A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

I



TF könyvtára Bp.
80
S77 1975 XII. 31
3732

1988 -07-

2009 - 1

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

Szerkeszti a Szerkesztő Bizottság.
Tagok: Arold Imre, dr. Frenkl Róbert,
Gombocz János, dr. Istvánfi Csaba,
Jákfalvi Béla, Kovács Etele,
Krasovec Ferenc (titkár), dr. Kun
László, dr. Kutassi László (elnök),
dr. Nádori László (főszerkesztő),
Romák Éva, dr. Takács Ferenc,
dr. Tóth Dezső, Tóth István

Szerkesztőség: 1123. Budapest,
Alkotás u. 44.



A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

1974

I

Budapest

1975

Kiadja a Magyar Testnevelési Főiskola
(Budapest, 1123. Alkotás u. 44.)
A kiadásért felel: Koltai Jenő
a Magyar Testnevelési Főiskola főigazgatója
Készült a TF sokszorositójában
Terjedelem: 14 A/5 iv Példányszám: 320

A kötet szerzői:

dr. APOR PÉTER	tudományos osztályvezető (TFKI)
dr. BÁTHORI BÉLA	tanszékvezető főiskolai docens (TF)
BAJEKNÉ FÖRSTNER KLÁRA	főiskolai adjunktus (TF)
dr. GRUBITS VILMOS	osztályvezető, kandidátus (OTSI)
dr. ISTVÁNFI CSABA	főiskolai adjunktus (TF)
KRASOVEC FERENC	tudományos munkatárs (TF)
dr. KUN LÁSZLÓ	tanszékvezető főiskolai docens (TF)
MAKSZIN IMRE	tudományos munkatárs (TF)
dr. MIKLÓS MÁRTA	tudományos munkatárs (TFKI)
PÓTZYNÉ KERESZTESI KATALIN	tudományos munkatárs (TF)
SZABÓ JÁNOS	mesteredző, a Kosárlabda Szövetség szakfelügyelője
dr. SZÉCSÉNYI JÓZSEF	főiskolai adjunktus (TF)
SZILASINÉ SZABÓ GYÖNGYI	tudományos munkatárs (TFKI)
dr. TAKÁCS FERENC	főiskolai adjunktus (TT)
dr. VÁGI JÓZSEF	főiskolai adjunktus (TF)
ZARÁNDI LÁSZLÓ	főiskolai docens (TF)

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

20 ÉVES REPERTÓRIUMA

/1954-1973/

Összeállította: Krasovec Ferenc

Bevezetés

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei Repertóriuma a folyóirat 1954 és 1974 között megjelent cikkeit és közleményeit ismerteti, két részben. Az első rész a szakrendi, a második rész a betürendes szerzői mutatót tartalmazza. A könnyebb eligazodás végett előljáróban külön közöljük a szakrendi sémát.

A cimek leirásánál lényegében a Magyar Folyóiratok Repertóriuma gyakorlatát követtük. (Az évfolyamszámokat nem közöljük, mert a folyóirat ezt csak néhány éven át tüntette fel.) A cimfelvételeknél csak a nyilvánvaló sajtóhibákat korrigáltuk. Az eredetileg fel nem tüntetett szerzők neveit és a csak kezdőbetüvel jelzett keresztnevek feloldását [ ]-ben közöljük. A cimek után ugyanilyen jelben tettük meg a jobb tájékozódást szolgáló egyéb megjegyzéseinket.

Az egyes szakcsoportokon belül, megjelenésük időrendi sorrendjében következnek a cikkek.

A recenzióknál az ismertetett munka szerzőinek (szerkesztőinek) nevét emeltük ki. Egyes könyvismertetéseket a kiadvány témájának megfelelő szakhoz, mig a nem kifejezetten testkultúrális kérdésekkel foglalkozó, illetve egyértelmüen egy szakhoz sem besorolható recenziókat a Könyvismertetés szakhoz soroltuk.

A húsz év során megjelent publikációkat (1-től folyamatosan növekvő) sorszámokkal láttuk el. Ezzel elsődlegesen az volt a célunk, hogy a több szakterületet is felölelő tanulmányokat, teljes cimleirással, csak egy, az általunk legfontosabbnak tartott szakhoz soroljuk. A többi érintett szaknál, csak sorszáma feltüntetésével, s egy rövid, a tartalmára vonatkozó zárójeles utalással hivjuk fel a figyelmet rá. Ilymódon az érdeklődők a keresett témájukat csak részben érintő, esetleg periférikusan kezelő cikkeknez is könnyüszerrel hozzájuthatnak.

A betürendes szerzői mutatóban, takarékossági okokból, az egyes nevek után csak a közlemények sorszáma található.

A Testnevelési Főiskola tudományos folyóirata nem folyamatosan jelent meg, s fennállása során több cimváltozáson ment keresztül, amelyeket az eddigi számok felsorolásával együtt, az alábbiakban közlünk:

A Magyar Testnevelési Főiskola Évkönyve ★ 1954.
1955-56-57.

★ A TF oktatóinak tanulmányait közreadó 1954-es és 1955-56-57-es évkönyveket a későbbi kiadványok jogelődjének kell tekinteni. Ezt az 1963-ban megjelenő Magyar Testnevelési Főiskola Közleményei III. évfolyamként való jelölése is alátámasztja. (Az évkönyveket a későbbiekben a következőképp rövidítjük: A MTF Évk.)

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA 9 Könyvtára

Magyar Testnevelési Főiskola Közleményei

1963. 1-2. köt. (III. évf.)
1964. 1. köt. (IV. évf.)
1965. 2. köt. (IV. évf.)
1965.★ (V. évf.)
1966. (VI. évf.)
1967.★★ (VI. évf.)

Magyar Testnevelési Főiskola Tudományos Közlemények

1969. 1., 2., 3., 4. sz.
1970. 1., 2., 3., 4. sz.
1971. 1., 2., 3., 4. sz.
1972. 1., 2-3., 4. sz.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei

1973. 1., 2., 3. kül. sz.
1973. 1-2., 3-4. sz.

★ Az 1965. évi számot, tehát megelőzi az 1965. évi 2. kötet!

★★ A belső címlapon: 1968!

Szakrendi séma

TÁRSTUDOMÁNYOK

Filozófia 13
Neveléstudomány 13
Orvostudomány 14
Pszichológia 14
Történelem 14
Tudományelmélet 15

TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYOK

Általában;
tudományelmélet, tudományos kutatás 15
Biomechanika 18
Sportetika 19
Sportorvostudomány 19
- Mozgásbiológia 19
- Sportanatómia 20
- Sportantropológia, - antropometria 20
- Sportélettan 21
  - általában
  - edzettség, sportforma, kondició
    = teljesitményfokozás, képességfejlesztés
  - egyes sportágak élettana
  - endokrinológia
  - hőszabályozás
  - idegélettan
  - izomélettan
  - légzés
  - táplálkozás
  - vér, keringési rendszer
- Sportegészségügy 28
- Sport és időjárás 28

Sportpszichológia 28
Sportszociológia 32
Testnevelés- és sporteszt étika . 33
Testnevelés- és sportpedagógia . 33
Testnevelés- és sportpolitika . 34
Testnevelés- és sporttörténet . 34
- általában
- egyetemes
- hazai

TESTNEVELÉS- ÉS SPORTELMÉLET

Testnevelés 37
- Általában 37
- Egyetemi testnevelés . . . 37
- Iskolai testnevelés 38
- Gyógytestnevelés 39
- Munkahelyi testnevelés . . . 40
- Tömegsport, szabadidő 40

Teljesitménysport;
edzés, versenyzés 40
- Aklimatizáció 40
- Bemelegités 40
- Edzéselmélet 41
- Edzésmódszerek, edzésrendszerek 41
- Felkészités, felkészülés . . 42
- Fiatalkorúak edzése 42
- Képességek, képességfejlesztés 43
  - általában
  - állóképesség
  - erő
  - gyorsaság
- Kiválasztás 45
- Mozgáskutatás;
mozgástanulás, -tanitás . . . 45
- Sportágak szakanyaga 46
  - atlétika 46
    = általában
    = futás
    = ugrás
    = dobás
  - birkózás 49
  - cselgáncs 49
  - evezés 49
  - ökölvivás 49
  - öttusa 49
  - si 49
  - sportjátékok 49
    = általában
    = kézilabda
    = kosárlabda
    = labdarugás
    = röplabda
  - súlyemelés 51
  - tenisz 52
  - torna 52
    = általában
    = női versenytorna
    = férfi versenytorna
    = modern gimnasztika
  - úszás 53
  - vivás 53
- Teljesitmény, - fokozás . . . 54

DOKUMENTÁCIÓ, INFORMÁCIÓ;
SZAKIRODALMI TEVÉKENYSÉG 55

MÜSZEREK;
MÉRÉSI ELJÁRÁSOK 56

SZAKEMBERKÉPZÉS 57
Itthon 57
Külföldön 58

SZERVEZETEK, INTÉZMÉNYEK;
SZERVEZÉS 58
Itthon 58
Külföldön 58

EGYÉB 58
Vegyes 58
Beszédek 59
Nekrológok 60
Versenyszabályok 60
Könyvismertetések 60

I. SZAKRENDI MUTATÓ

TÁRSTUDOMÁNYOK

Filozófia

1. TORDAI Zádor: Szubjektum és cselekvés - filozófiai szemszögből.
   = 1969. 3. sz. 122-133. p.

2. PAIS István: A filozófus Lenin. [Előadás a Lenin születésének 100. évford.-ja alkalmából rendezett emlékülésen.]
   = 1970. 3. sz. 84-109. p.

Nevelástudomány

3. FÖLDES Éva: A huszita-taborita katonai nevelés magyarországi hatásai.
   A MTF Évk., 1954. 162-175.p.

4. NIKLAI Ferenc: Főiskolai előadásunk néhány szempontja.
   A MTF Évk., 1955-56-57. 23-29. p.

5. NIKLAI Ferenc: Felsőoktatási reform és folyamatos tanulás.
   = 1963. 1.köt. 157-161. p.

6. BIRÓNÉ, Nagy Edit: Teljesitmény és igénynivó összefüggéseinek vizsgálata a középiskolás tanulók körében.
   = 1967. 23-34. p.

7. KÖTE Sándor: Eötvös és az 1868-as népiskolai törvény.
   = 1969. 1. sz. 82-98. p.

8. KÖTE Sándor: Az aktivitás elve és a korszerü tanárképzés.
   = 1969. 3. sz. 7-23. p.

9. FALUDI Szilárd: Az előadás és a hallgatók aktivitása.
   = 1969. 3. sz. 43-51. p.

10. BIRÓNÉ, Nagy Edit: Főiskolai hallgatóink önértékelésének néhány sajátos jegye.
    = 1969. 3. sz. 69-85. p.

11. GOMBOCZ János: A tanulói aktivitás problematikája Németh László pedagógiai gondolataiban.
    = 1969. 3. sz. 92-105. p.

12. KIS Jenő: A modern technikai eszközök esztétikai hatáskeltésének problémái.
    = 1969. 3. sz.106-121. p.

13. SZABOLCS Ottó: Oktatáspolitika a népi demokratikus Magyarországon. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
    = 1970. 2. sz. 80-96. p.

14. KIS Jenő: Az élményszerüség, mint az oktatási módszerek fejlesztésének fontos iránya a pedagógia-tantárgy főiskolai oktatásában.
    = 1971, 2. sz. 193-206. p.

15. KÖTE Sándor - KIS Jenő: A korszerü vizsgáztatás eredményei és tapasztalatai a Magyar Testnevelési Főiskolán.
    = 1971. 3. sz. 135-162. p.

16. A vizsgáztatás a felsőoktatásban. (Szerk.: BIRÓ Péterné) Felsőoktatási Pedagógiai Tanulmányok. Bp.-1970.
    Ism.: Kis Jenő
    = 1971. 3. sz. 259-261. p.

17. GOMBOCZ János: Az FPK felsőoktatás - szociológiai kiadványai.
    = 1971. 3. sz. 263-265. p.

18. KÖTE Sándor - GOMBOCZ János - KIS Jenő: A korszerü egyetemi-, főiskolai előadás néhány problémája a TF Neveléstudományi Tanszéke előadói munkájának tükrében.
= 1973. 3-4. sz. 141-155.p.

Orvostudomány
==========

19. SZARVAS Béla: A ribonukleinsav és a dezoxiribonukleinsav struktúrája és biológiai szerepe.
= 1971. 2.sz. 107-130. p.

20. Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége (1968-1969). (Szerk.: HEGEDÜS György és EIBEN Ottó) Bp. 1971. KÖJÁL. 193 p.
Ism.: Barabás Anikó
= 1972. 4. sz. 179-180. p.

Pszichológia
==========

21. BÜCHLER Róbert: Lelki élet és cselekvés.
A MTF Évk., 1955-56-57. 30-38. p.

22. BÜCHLER Róbert: A pszichológiai mozgáskutatás néhány kérdése.
= 1963. 1. köt. 170-174. p.

23. BÜCHLER Róbert: A motorikus tanulás pszichofiziológiai mechanizmusai. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 27-32. p.

24. BÜCHLER Róbert: A kinesztézisről.
= 1969. 1. sz. 195-200. p.

25. RADNAI Béla: Az aktivitás elvének korszerü pszichológiai értelmezése.
= 1969. 3. sz. 32-42. p.

26. BARTHA Lajos: A beszéd szerepe az akaratlagos cselekvés szabályozásában.
= 1969. 3. sz. 134-149. p.

27. GERBNER Mátyás: A cselekvés pszichofiziológiai mechanizmusának néhány kérdése.
= 1969. 3. sz. 150-156. p.

28. MAKKÁR Márta: Beszámoló a XIX. Londoni Nemzetközi Pszichológiai Kongresszus anyagából. [1969. aug.]
= 1969. 4. sz. 308-328. p.

29. BÜCHLER Róbert: A cselekvés szemlélete a modern pszichológiában.
= 1970. 3. sz. 189-202. p.

Ld. még:

155. (Széria reakcióidő mérése.)

194. (A mozgásreakció látens időszakának mérései.)

593. (Uj alapelv és metodika a reakcióidő és a cselekvési idő vizsgálatában.)

594. (A reakcióidő hisztogram és az elektrofiziológiai paraméterek vizsgálata.)

597. (A reakcióidő analizise.)

Történelem
==========

30. BALOGH Sándor: A Magyar Tanácsköztársaság müvelődéspolitikájáról. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 29-53. p.

31. KIRSCHNER Béla: A júniusi Clemenceau jegyzékek és a párton belüli nézeteltérések a Tanácsköztársaságban.
= 1970. 1. sz. 153-193. p.

32. BALOGH Sándor: A népi demokratikus forradalom magyarországi győzelmének történelmi tapasztalatairól. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 54-79. p.

33. IZSÁK Lajos: Hozzászólás a népi demokratikus forradalom kérdéséhez. [Hozzászólás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 189-198. p.

34. VÉNER Istvánné: Lenin, az ember. [Előadás a Lenin születésének 100. évford.-ja alkalmából rendezett emlékülésen.]
= 1970. 3. sz. 18-28. p.

35. SIMON Péter: Lenin a tömegek történelemalkotó szerepéről. [Előadás a Lenin születésének 100. évford.-ja alkalmából rendezett emlékülésen.]
= 1970. 3. sz. 29-40. p.

36. BALOGH Sándor: A közép- és délkelet-európai legyőzött országok a szövetséges nagyhatalmak politikájában a második világháború befejezésekor.
= 1971. 4. sz. 9-26. p.

Ld. még:

3. (A huszita-taborita katonai nevelés magyarországi hatásai.)

7. (Eötvös és az 1868-as népiskolai törvény.)

13. (Oktatáspolitika a népi demokratikus Magyarországon.)

Tudományelmélet
==========

37. FARKAS János: A tudomány néhány rendszerelméleti kérdése.
= 1972. 1. sz. 41-44. p.

TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYOK

Általában
==========

tudományelmélet
==========

tudományos kutatás
==========

38. BÁCSALMÁSI Péter: Feladatok a sport tudományos kutatásában.
A MTF Évk., 1954. 5-13. p.

39. ANTAL József: A testnevelés tudomány néhány időszerű kérdése. [Megnyitó beszéd a TF első tud. ülésszakán (1956)]
A MTF Évk., 1955-56-57.
209-211. p.

40. KERESZTY Alfonz: A tudományos diákkörök munkája.
A MTF Évk.,1955-56-57.
213-217. p.

41. GYENGE Zoltán: Téves nézetek a testnevelési és sportmozgalomban. [Előadás a TF 1961. évi tud. ülésszakán.]
= 1963. 1. köt. 77-83. p.

42. ZÖLD János: A marxizmus-leninizmus tudományos diákkör munkájáról.
= 1963. 1.köt. 124-125. p.

43. ANTAL József [megnyitó előadása a TF 1964. máj.-i ankétján]
= 1964. 1. köt. 9-11. p.

44. NIKLAI Ferenc: Sport és köztudatformálás.
= 1965. 114-120. p.

45. KUN László: A kutatói anyaggyüjtés módszertanának néhány kérdése.
= 1967. 93-101. p.

46. LUKAS, Gerhard: Sport és személyiségfejlődés. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969, 2. sz. 98-113. p.

47. NÁDORI László: A tervezés elvei, feladatai és módszerei a tudomány- és versenysportfejlesztés területén.
= 1969. 4. sz. 204-231. p.

48. PAMLÉNYI Ervin [üléselnöki megnyitója a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán (márc. 11.)] = 1970. 2. sz. 53. p.

49. KERESZTY Alfonz: Részletek a Magyar Testnevelési Főiskolán folyó tudományos munka 25 évéből. [Felszólalás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.] = 1970. 2. sz. 182-188. p.

50. PAMLÉNYI Ervin [üléselnöki zárszava a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán (márc. 11.)] = 1970. 2. sz. 199. p.

51. NÁDORI László: A TFKI központi kutatási témája. ["Az edzettség jellemzői és meghatározásuk módszerei" (1969-1972.)] = 1970. 4. sz. 5-11. p.

52. KUTASSI László: A testnevelési és sporttudományok tudományelméleti kutatásainak időszerü kérdéseiről. [Előadás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 13-33. p.

53. KÖTE Sándor: Reflexiók egy tudományelméleti vitához. [Előadás a TF 1970. évi Tud. elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 35-49. p.

54. RÓKUSFALVY Pál: Sportpszichológia a sporttudományok rendszerében. [Előadás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 51-64. p.

55. FRENKL Róbert: A testnevelési és sporttudományok és az orvostudomány kapcsolatának egyes kérdései. [Előadás a TF 1970. évi Tud.elm.Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 65-74. p.

56. CZIRJÁK József: A testnevelési tudományok tárgya - a testneveléselmélet szerepe a testnevelési tudományokban. [Előadás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 75-83. p.

57. NÁDORI László: Az edzéselmélet helye, szerepe a sporttudományok kialakulásában. [Előadás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 85-89. p.

58. BIRÓ Péterné: Hozzászólás a testnevelés tudományelméleti problematikájához a sportpedagógia aspektusából. [Hozzászólás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 91-95. p.

59. TAKÁCS Ferenc: A testnevelési és sporttudományok néhány elvi problémája. [Hozzászólás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 97-103. p.

60. NEMESSURI Mihály: A mozgásbiológia helye és szerepe a testnevelési és sporttudományok között. [Hozzászólás a TF 1970. évi Tud.elm. Konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 105-111. p.

61. Tudományelméleti vita [1971 febr. 4.] [Felszólalók: KUTASSI László, KÖTE Sándor, RÓKUSFALVY Pál, FRENKL Róbert, CZIRJÁK József, NÁDORI László, NEMESSURI Mihály, BIRÓ Péterné, TAKÁCS Ferenc, PERLUSZ Jenő, TERÉNYI Imre (vitazáró).] = 1971. 1. sz. 113-149. p.

62. NÁDORI László: A TFKI központi kutatási témájának fő tézisei. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 155-160. p.

63. ABÁD József: A TFKI motorikus vizsgálatainak kérdései, két alapvető kérdés fontossága. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 161-169. p.

64. TAKÁCS Ferenc: Adalékok a testnevelési és sporttudományok tudományelméleti kérdéseihez. = 1971. 3. sz. 201-222. p.

65. TÉTÉNYI Pál: Hozzászólás a Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciához.
= 1972. 1. sz. 17-18. p.

66. EMBER Győző [üléselnöki megnyitója a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján (máj. 25).]
= 1972. 1. sz. 21. p.

67. KUTASSI László: A testnevelési és sporttudományok tudományelméleti kutatásai a Magyar Testnevelési Főiskolán.
= 1972. 1. sz. 23-31. p.

68. FÖLDESI Tamás: Gondolatok a testnevelési és sporttudományok magyarországi elismertségéről.
= 1972. 1. sz. 33-39. p.

69. LUKAS, Gerhard: A sporttudományok egyes tudományelméleti problémáihoz.
= 1972. 1. sz. 45-49. p.

70. SCHNABEL, Günther - STEGER, Peter: A sporttudomány tudományelméleti kérdései az NDK-ban.
= 1972. 1. sz. 51-60. p.

71. PONOMARJOV, [N.J.]: A testnevelés elméletének kategóriái (alapfo[illegible]almai).
= 1972. 1. sz. 67-70. p.

72. STRÁNAI, Karol: A testnevelés - a testneveléselmélet - a testnevelési tudományok rendszerében.
= 1972. 1. sz. 71-73. p.

73. BARANSKI, Aleksander: A testnevelés tudományos alapjai fejlesztésének fő irányai a Lengyel Népköztársaságban.
= 1972. 1. sz. 75-85. p.

74. KURELIČ, Nikola: Tudományos módszer a testkultúrában.
= 1972. 1. sz. 87-90. p.

75. EMBER Győző [üléselnöki összefoglalója a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján (máj. 25).]
= 1972. 1. sz. 91-92. p.

76. KUTASSI László [üléselnöki megnyitója a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján (máj. 26).]
= 1972. 1. sz. 93. p.

77. TAKÁCS Ferenc: A testkultúra fogalma és néhány tudományelméleti problémája.
= 1972. 1. sz. 95-100. p.

78. FRENKL Róbert: A sportorvostudományok rendszerének néhány időszerű kérdése.
= 1972. 1. sz. 101-108. p.

79. NEMESSURI Mihály: A sporttechnika mozgásbiológiájának szerepe a testnevelési és sporttudományokban.
= 1972. 1. sz. 109-125. p.

80. NÁDORI László: Az edzéselmélet és a gyakorlati munka kölcsönhatásai.
= 1972. 1. sz. 127-133. p.

81. ABÁD József: A gyakorlat reflexiói a testnevelési és sporttudományok kialakulásánál.
= 1972. 1. sz. 135-137. p.

82. BRETZ Károly: Interdiszciplináris hatások az élsport kutatásának új szemléletében.
= 1972. 1. sz. 139-143. p.

83. BÜCHLER Róbert: A sportpszichológiai kutatás néhány tudományelméleti kérdése.
= 1972. 1. sz. 151-155. p.

84. Vita, hozzászólások a tudományelméleti konferencia témájához. [1972. máj. 26] [KURELIČ, Nikola; LUKAS, Gerhard; PONOMARJOV, N.I.; STRÁNAI, Karol; PRZEWEDA, Richard;

TFSK Könyvtára

FRENKL Róbert; BURKA Endre; NEMESSURI Mihály; FARKAS János]
= 1972. 1. sz. 159-170. p.

85. KUTASSI László [üléselnöki zárszava a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján (máj. 26).]
= 1972. 1. sz. 171-173. p.

86. KUTASSI László: Bevezető. [A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei 1973. 1-3. különszámai elé.]
= 1973. 1. kül.sz. 3-5. p.

87. NÁDORI László: Kiindulópontok, témaválasztás. [A TFKI 1969-1972 közötti kutatási témájáról ("Az edzettség jellemzői és meghatározásuk módszerei").]
= 1973. 1. kül.sz. 7-10. p.

88. TÓTH Dezső: A kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásának lehetőségei. [A TFKI 1969-1972 közötti kutatásairól.]
= 1973. 3. kül. sz. 463-465.p.

Ld. még:

130. (Klasszikus élettani kutatások hatása a testnevelástudomány fejlődésére.)

134. (A TFKI Sportélettani Osztálya vizsgálati koncepciójának áttekintése.)

274. (A szociálpszichológia és az edzéselmélet kapcsolata.)

275. (A sportpszichológia és az edzéselmélet kapcsolata.)

469. (Néhány mozgástulajdonság összehasonlító vizsgálata kapcsán: tudományelméleti kérdésekről is.)

537. (A társtudományok hatása a sporttorna módszereinek fejlődésére.)

Biomechanika
==========

89. MECSEKI Attila: Milyen főbb biomechanikai törvények, elvek érvényesülnek a gyorsúszó karmunkájánál, és mi a helyes végrehajtás mechanikai indoklása?
= 1963. 1. köt. 73-76. p.

90. DOBÓ Ferenc: A sportmozgások belső kapcsolata. [Előadás a TF 1966. évi tud.konf.-ján.]
= 1966. 51-62. p.

91. DOBÓ Ferenc: A forgómozgások mechanikai vizsgálata.
= 1969. 3. sz. 219-238. p.

92. BARABÁS Anikó: Az "Uszás biomechanikája"-val foglalkozó első nemzetközi szimpózium néhány kiemelkedő előadásáról. [Brüsszel. 1970. szept.]
= 1971. 2. sz. 319-325. p.

93. TIHANYI József: A felugrás néhány biomechanikai vonatkozása magasugrásnál.
= 1973. 1-2. sz. 87-101. p.

94. PÓTZYNÉ Keresztesi Katalin: A forgó gerelyvető stílusról.
= 1973. 3-4. sz. 131-137. p.

Ld. még:

60. (A mozgásbiológia és a testnevelési és sporttudományok kapcsolata.)

79. (A sporttechnika mozgásbiológiájának szerepe a testnevelési és sporttudományokban.)

106. (Sportmozgások elemzése.)

107. (Sportmozgások kialakulásának reflexmechanizmusa.)

108. (A mozgató analizátor kísérletes vizsgálata.)

109. (Motoros szubszisztémák.)

110. (A poszturális-pulziós izomzat szerepe a mozgásmintázatban.)

111. (Elektromiográfiás mozgástechnika elemzés.)

488. (A hármasugrás biomechanikai vizsgálata.)

575. (Az izom előfeszülése és előfeszitése mint a teljesitményfokozás eszköze.)

Sportetika
==========

95. ZÖLD János: Kritikai megjegyzések egy sportetikai munkához.
= 1963. 1. köt. 102-123. p.

96. ZÖLD János: A sportszerüség vizsgálatának néhány elvi és metodikai kérdése. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 82-100. p.

97. SCHILLER János - ZÖLD János: A sportolók általános morális arculatának vizsgálata egy sportegyesületben. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.]
= 1965. 34-44. p.

98. BÉRES Sándor: Sportszerüség és sportszerütlenség.
= 1965. 138-141. p.

99. ZÖLD János: A sport és az erkölcs néhány összefüggése.
= 1967. 163-180. p.

100. ZÖLD János: A nemzetközi sportetikai irodalom körképe. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 124-144. p.

101. ZÖLD János: Egy középiskolában végzett sportetikai felmérés néhány tanulsága.
= 1973. 3-4. sz. 157-170. p.

Sportorvostudomány
==================

- általában

102. KERESZTY Alfonz: Haladó sportorvosi törekvések és a sportgyakorlat. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 288-3o6. p.

103. DUSÓCZKY Andor: Sportorvosi megfigyelések versenyző-kor utáni sportolóknál. [Előadás a TF 1969. évi jub.tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 330-340. p.

104. KERESZTY Alfonz: Részletek a Nemzetközi Sportorvosi Szövetség bukaresti Kongresszusának anyagából. [1969]
= 1970. 1. sz. 341-353. p.

105. WAHLSTAB Sigrid: A XI. Német Sportorvosi Kongresszus gyakorlati jelentősége sportorvosok és edzők számára. [Freiburg. 1969. okt.]
= 1970. 3. sz. 382-386. p.

Ld. még:

55. (A testnevelési és sporttudományok és az orvostudomány kapcsolata.)

78. (A sportorvostudományok rendszerének néhány kérdése.)

375. (Általános iskolai tanulók keringési és légzési rendszerének, illetve néhány antropológiai adatának vizsgálata.)

Mozgásbiológia

106. NEMESSURI Mihály: Sportmozgások elemzése a pavlovi tanitás alapján.
A MTF Évk., 1954. 184-200. p.

107. NEMESSURI Mihály: Adatok a sportmozgások kialakulásának reflexmechanizmusához.
A MTF Évk., 1955-56-57. 68-77. p.

108. NEMESSURI Mihály - KECSKEMÉTI István - HARANGHY András - SYKÓ Attila: Kisérletes vizsgálatok a mozgató analitátor müködéséről - meghatározott sporthelyzetben. A MTF Évk., 1955-56-57. 78-84. p.

109. NEMESSURI Mihály: Motoros szubszisztémák. = 1969. 4. sz. 27-37. p.

110. NEMESSURI Mihály: A poszturális-pulziós izomzat szerepe a mozgásmintázatban. = 1971. 2. sz. 79-92. p.

111. MÓNUS András - BRETZ Károly - NEMESSURI Mihály: Az ijászok mozgástechnikájának elektromiográfiás elemzéséhez. = 1973. 3-4. sz. 105-113. p.

Ld. még:

89. (A gyorsúszás biomechanikája.)

90. (A sportmozgások belső kapcsolata.)

91. (Forgómozgások mechanikai vizsgálata.)

92. (Az úszás biomechanikája.)

93. (A magasugrás néhány biomechanikai vonatkozása.)

94. (A forgó gerelyvető stilus.)

Sportanatómia

112. MILTÉNYI Márta: A kidobás anatómiai elemzése gerelyhajításnál. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.] = 1965. 85-97. p.

113. NEMESSURI Mihály: A sportanatómia jelen helyzete és gyakorlati vonatkozásai. [Előadás a TF 1969. évi jub.tud. ülésszakán.] = 1969. 2. sz. 259-287. p.

114. KŐVÁRI Károlyné - MILTÉNYI Márta: A siző mozgásainak anató-technikai elemzése "lábjáték" technikával végrehajtott tiszta lendület közben. = 1970. 1. sz. 102-115. p.

Sportantropológia

- antropometria

115. MIHÁLYFI László: Atléták kiválogatása testalkattipusok szerint az egyes atlétikai ágakra. = 1963. 2. köt. 76-94. p.

116. WAHLSTAB Sigrid - LÁNGFY György - MIKLÓS Márta - APOR Péter: Ujabb lehetőségek a testfajsúly-mérés felhasználása terén sportolóknál. = 1970. 4. sz. 338-347. p.

117. WAHLSTAB Sigrid - DÓKA József: Serdülőkorú atléták csontéletkorának jelentőségéről. = 1970. 4. sz. 397-413. p.

118. WAHLSTAB Sigrid - LÁNGFY György - MIKLÓS Márta - APOR Péter: Ujabb lehetőségek a sportolók testfajsúlymérésének felhasználása terén. [Előadás a TFKI 1970. évi tud.konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 341-342. p.

119. WAHLSTAB Sigrid - DÓKA József: Serdülőkorú atléták csontéletkorának jelentőségéről. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 349-350. p.

120. PARIŽKOVÁ, Jana: Aktiv testtömeg és zsir a szervezetben, és a mennyiségük befolyásolása testnevelési módszerek segitségével. = 1971. 2. sz. 53-77.p.

121. SZ. WAHLSTAB Sigrid - DÓKA József - APOR Péter - SOMOGYVÁRI Károly: A csontéletkor, a funkcionális antropometriai adatok és az aerob kapacitás viszonya.
= 1972. 2-3. sz. 149-153.p.

122. BUGYI Balázs: Az izomzat és a zsirszövet mennyiségi vizsgálatának célja, módszerei és értékelése sportolókon.
= 1972. 2-3. sz. 155-172. p.

123. WAHLSTAB Sigrid: Serdülőkorú atléták csontéletkorának jelentőségéről.
= 1973. 3. kül.sz. 191-198. p.

124. [APOR Péter - WAHLSTAB Sigrid]: Az úszás néhány mechanikai és alkati kérdéséről.
= 1973. 3. kül. sz. 278--291. p.

125. EIBEN Ottó: Antropológiai - alkatbiológiai vizsgálatok.
= 1973. 3. kül. sz. 459-462. p.

Sportélettan

- általában

126. KERESZTY Alfonz: Mit várhatunk a terheléses vizsgálatoktól? [Előadás a TF 1957. nov.-i tud. ülésén.]
A MTF Évk., 1955-56-57. 39-51. p.

127. HONTI Gyula - SZÁSZI Gábor: A testnevelési órák során végzett izomerő, pulzus és vitális kapacitás mérése.
= 1963. 2. köt. 95-103. p.

128. BARTAL Erzsébet: Kézügyességi feladat és a keringés-légzésfunkciók változásainak összefüggése. [Előadás a tud. diákkör 1965. nov.-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 213-221. p.

129. BÉKÉSI Sándor - VÖRÖS László: Női tornászok magaslati edzőtáborozásának tapasztalatai.
= 1967. 13-22. p.

130. LISSÁK Kálmán: A klasszikus élettani kutatások hatása a testnevelástudomány fejlődésére. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 175-189. p.

131. APOR Péter - MALOMSOKI Jenő - SZMODIS IVÁN: Az állóképesség szerkezetének vizsgálata. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 190-207. p.

132. APOR Péter - MALOMSOKI Jenő - SZMODIS IVÁN: A vitális funkciók elkülönülése a terhelést követő restitució alatt.
= 1970. 1. sz. 63-73. p.

133. APOR Péter - LÁNGFY György - MALOMSOKI Jenő - WAHLSTAB Sigrid: Az oxigén-raktárak szerepe és nagysága.
= 1970. 4. sz. 348-357.p.

134. APOR Péter: Vizsgálati koncepciónk áttekintése. (A Sportélettani Osztály vizsgálatai) [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 279-282. p.

135. LÁNGFY György - APOR Péter: Az aerob kapacitás és mérésének jelentősége a sportban. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 285-286. p.

136. APOR Péter - WAHLSTAB Sigrid: Pulzusnyugvás és aerob kapacitás összefüggése. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 303-304. p.

137. APOR Péter - ÖLVECZKY Vilmos: Gyermekúszók long term vizsgálata. [Előadás a TFKI 1970.

évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 311-320. p.

138. LÁNGFY György - APOR Péter: Az aerob kapacitást mutató paraméterek mérési lehetősége a sportpályán. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 321-322. p.

139. LÁNGFY György - SZMODIS Iván - APOR Péter: Pulzus, vérnyomás és vitálkapacitás változások labdarugóknál 10x30 m futás, és speciális feladattal végrehajtott futás után. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 329-332. p.

140. GYÖRE Ágota - FRENKL Róbert: A laktatdehidrogenaz (LDH) aktivitás és izoenzim kép vizsgálata edzett és edzetlen szervezetben.
= 1971. 2. sz. 93-105. p.

141. APOR Péter - ALEXITS György: A maximális anaerob alaktacid teljesitmény mérése különböző sportolói csoportoknál.
= 1971. 4. sz. 197-200. p.

142. APOR Péter: Adatok az energiaellátásban résztvevő élettani rendszerek teljesitőképességéről, az edzés specifikus hatásairól.
= 1973. 3. kül. sz. 9-67. p.

143. APOR Péter: Az élettani képességek örökölhetősége és fejleszthetősége.
= 1973. 3. kül.sz. 69-73. p.

144. APOR Péter: Aerob hatásfok vizsgálataink.
= 1973. 3. kül. sz. 75-81. p.

145. [APOR Péter - MIKLÓS Márta - SZÉKELY Éva]: Vizsgálataink az anaerob kapacitás és a hypoxiás munkavégzés tárgykörében. [Versenyúszás]
= 1973. 3. kül. sz. 212-232.p.

146. [APOR Péter]: Az úszás energiaigénye.
= 1973. 3. kül. sz. 232-238.p.

147. [APOR Péter - MIKLÓS Márta - WAHLSTAB Sigrid]: Az úszók aerob kapacitása és kardiorespiratorikus jellemzői.
= 1973. 3. kül. sz. 239-276. p.

148. [APOR Péter]: Az úszóedzés hatása az izmok biokémiai folyamatára.
= 1973. 3. kül. sz. 277-278.p.

149. [APOR Péter - WAHLSTAB Sigrid]: Gyermekversenyzőknél végzett vizsgálataink. [Versenyúszás]
= 1973. 3. kül. sz. 293-305.p.

Ld. még:

121. (A csontéletkor, a funkcionális antropometriai adatok és az aerob kapacitás viszonya.)

233. (Statikus izomkoordinációs vizsgálatok megosztott figyelem esetén.)

374. (Az optimális megterhelés vizsgálata az általános iskolai testnevelésben.)

376. (Élettani szempontok és adatok a testnevelés tantervi anyagának vizsgálatához.)

384. (Iskolai tanulók élettani jellemzőiről).

574. (Uszók anaerob körülmények között mért teljesitményének összefüggése a versenyteljesitménnyel.)

- edzettség, sportforma, kondició

150. KERESZTY Alfonz - BOTÁR Zoltán: Megfigyelések letörés állapotában methylandrostendiolummal.
A MTF Évk., 1955-56-57. 63-67. p.

151.

151. KERESZTY Alfonz: Az edzés és letörés néhány fontosabb kérdése.
= 1963. 1. köt. 126-136.p.

152. LÁNFGY György: Egy válogatott úszó formaváltozása az orvosi vizsgálatok tükrében. [Előadás a TTT tud.konf.-ján.]
= 1967. 211-219. p.

153. SZTIPICS László - TAMÁS Zoltán: Futóállóképességi munkát végzők kondició állapotának ellenőrzése a vizeletben megjelent fehérje segitségével. [Előadás a tud. diákkör konf.-ján.]
= 1967. 261-267. p.

154. KERESZTY Alfonz: A fizikai fittség tünettana, vizsgáló módszerei és e módszerek egységesitése. [Részletek a fizikai fittség kérdéseivel foglalkozó prágai Nemzetközi Sportorvosi Kongresszus (1968. júl. 1-3) anyagából.]
= 1969. 1. sz. 343-353. p.

155. CSINÁDY Jenő: "Széria reakcióidő" (ri) mérésének jelentősége az emberi szervezet terhelhetősége szempontjából. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 208-229. p.

156. HOVORKA György: Az emberi szervezet terhelhetőségére vonatkozó vizsgálatok az élsportolók szempontjából. [Hozzászólás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 230-233. p.

157. JUHÁSZ József: A kondició fogalma és gyakorlati jelentősége. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 341-367. p.

158. LÁNGFY György - SIPOS Kornél: Komplex módszer a vegetativum és az edzettségi állapot vizsgálatára.
= 1969. 4. sz. 38-45. p.

159. APOR Péter: Az edzettség élettani tényezői és azok mérése. (Elvi áttekintés.).
= 1970. 4. sz. 299-306. p.

160. WAHLSTAB Sigrid: Levegőionizátor alkalmazási lehetősége sportolók kondicionálására.
= 1973. 3. kül. sz. 115-122.p.

161. APOR Péter: A restitució vizsgálata, a kondició megállapitása.
= 1973. 3. kül. sz. 123-146.p.

162. [Az edzettség élettani összetevőire vonatkozó általános vizsgálatok (1969-1972) eredményeinek összefoglalása].
= 1973. 3. kül. sz. 147-149.p.

Ld. még:

126. (Terheléses vizsgálatok.)

591. (Kézi dinamometriás vizsgálatok.)

= teljesitményfokozás; képességfejlesztés

163. KERESZTY Alfonz: A teljesitményfokozást célzó anyagokról és eljárásokról.
A MTF Évk., 1955-56-57. 52-62.p.

164. APOR Péter: Az erőfejlesztés élettana. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján]
= 1964. 1. köt. 15-34. p.

165. KERESZTY Alfonz: Az állóképesség fejlesztésének élettani kérdései. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján]
= 1964. 1. köt. 101-119. p.

166. KERESZTY Alfonz - APOR Péter: A gyorsaság-fejlesztés élettani kérdései. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján]
= 1965. 2. köt. 5-21. p.

167. KERESZTY Alfonz: A teljesitményfokozás élettani alapjai. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.]
= 1967. 195-206. p.

168. WAHLSTAB Sigrid - SZÉCSÉNYI József: Néhány élettani mutató és a sport-eredményesség változása fehérje-koncentrátum, illetve Nerobol szedése esetén. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 351-353. p.

169. LÁNGFY György: A teljesitményfokozás lehetőségei és korlátai a birkózásban fogyasztással.
= 1969. 1. sz. 300-310.p.

- egyes sportágak élettana

170. [APOR Péter]: A versenyúszás élettana.
= 1973. 3. kül. sz. 211-121. p.

171. [APOR Péter]: Az úszóedzés kérdései.
= 1973. 3. kül. sz. 305-313. p.

172. [A versenyúszásra vonatkozó élettani vizsgálatok (1969-1972) összefoglalása.]
= 1973. 3. kül. sz. 314-315. p.

173. [A versenyúszásra vonatkozó élettani vizsgálatok (1969-1972) bibliográfiája.]
= 1973. 3. kül. sz. 316-324. p.

Ld. még:

137. (Gyermekúszók long term vizsgálata.)

145. (Vizsgálatok az anaerob kapacitás és a hypoxiás munkavégzés tárgykörében.)

146. (Az úszás energiaigénye.)

147. (Az úszók aerob kapacitása és kardiorespiratorikus jellemzői.)

148. (Az úszóedzés hatása az izmok biokémiai folyamatára.)

149. (Gyermekúszóknál végzett élettani vizsgálatok.)

152. (Egy úszó formaváltozása az orvosi vizsgálatok tükrében.)

193. (A hőháztartás úszás közben.)

202. (Uszók spirometriás mérése.)

214. (Étkezés és úszás.)

218. (Szivvolumenem-mérés úszóknál.)

222. (A Koepplin-index és az úszás utáni pulzusnyugvás összehasonlitása élversenyzőknél.)

223. (Pulzusrestitució.)

174. WAHLSTAB Sigrid: A futás élettanával kapcsolatos vizsgálataink.
= 1973. 3. kül. sz. 155-189.p.

175. APOR Péter: A vágtafutókkal végzett méréseink.
= 1973. 3. kül. sz. 199-200.p.

176. [A futás élettanára vonatkozó vizsgálatok (1969-1972) bibliográfiája.]
= 1973. 3. kül. sz. 201-205.p.

177. APOR Péter: A labdarugás, élettani szemmel.
= 1973. 3. kül. sz. 329-360.p.

178. [A labdarugás élettanára vonatkozó vizsgálatok (1969-1972) bibliográfiája.]
= 1973. 3. kül. sz. 361-362.p.

179. MIKLÓS Márta: A torna élettanára vonatkozó vizsgálatok.
= 1973. 3. kül. sz. 365-384. p.

180. [A torna élettanára vonatkozó vizsgálatok (1969-1972) bibliográfiája.]
= 1973. 3. kül. sz. 385-386.p.

181. WAHLSTAB Sigrid: A súlyemelés terén végzett vizsgálataink.
= 1973. 3. kül. sz. 391-417.p.

182. [A súlyemelés élettanára vonatkozó vizsgálatok (1969-1972) bibliográfiája.]
= 1973. 3. kül. sz. 418-421. p.

183. MIKLÓS Márta: A vivás élettanára vonatkozó vizsgálatok.
= 1973. 3. kül. sz. 425-452. p.

185. [A vivás élettanára vonatkozó vizsgálatok (1969-1972) bibliográfiája.]
= 1973. 3. kül. sz. 453. p.

- endokrinológia

185. FRENKL Róbert - CSALAY László - MAKARA Gábor - HARMOS György: Az izomtevékenység fekélygátló hatása állatkisérletben.
= 1963. 1. köt. 151-156. p.

186. APOR Péter: A nyál elektrolittartalmának változása edzés során. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 127-137. p.

187. KOPF Károly - TÓTH István: A faggyumirigyek müködésének változása sporttevékenység hatására. [Előadás a tud.diákkör 1965. nov.-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 205-208. p.

188. KÖPF Károly: Faggyútermelés, valamint hormonürités pihent és fáradt állapotban. [Előadás a tud. diákkör 1965. nov-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 209-212.p.

189. MAGÓ Gábor: A nyál nátrium és kálium iontartalmának változásai úszás és vizilabda edzés hatására. [Előadás a tud. diákkörök 1966. évi konf.-ján.]
= 1966. 169-175. p.

190. FRENKL Róbert: A hypophysismellékvesekéreg-rendszer müködésváltozásának jelentősége a rendszeres izomtevékenységhez történő alkalmazkodásban. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 234-258. p.

191. FRENKL Róbert: Az edzett szervezet fekélyrezisztenciájának humorális mechanizmusa.
= 1970. 1. sz. 54-62. p.

- hőszabályozás

192. CSEPREGI László - VÁSÁRHELYI Tibor: A bőrhőmérséklet változásai dinamikus és statikus munka hatására.
= 1963. 2. köt. 36-44. p.

193. [APOR Péter]: A hőháztartás úszás közben.
= 1973. 3. kül. sz. 291-293.p.

- idegélettan

194. GERÉB György - FORGÁCS Pál: A mozgásreakció látens időszakának mérései.
A MTF Évk., 1954. 201-217. p.

195. APOR Péter - ZARÁND Péter - WAHLSTAB Sigrid: Az Achilles reflexválasz diagnosztikus jelentősége a klinikumban és a sportorvosi gyakorlatban.
= 1970. 4. sz. 382-396. p.

196. APOR Péter - LÁNGFY György - MIKLÓS Márta - WAHLSTAB Sigrid: Az Achilles-reflex vizsgálata sportolóknál. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 343-345. p.

Ld. még:

215. (A nervus vagus szivre gyakorolt hatása.)

228. (Idegrendszeri vizsgálatok a menstruációs ciklussal kapcsolatban.)

593. (Uj alapelv és metodika a reakcióidő és a cselekvési idő vizsgálatában.)

594. (A reakcióidő hisztogram és az elektrofiziológiai paraméterek kapcsolatának vizsgálata.)

597. (A reakcióidő analizise.)

- izomélettan

197. APOR Péter - NEMESSURI Mihály: Az izommüködés biokémiájának néhány kérdése. (Irodalmi összefoglalás.)
= 1970. 4. sz. 414-450.p.

198. GARAMVÖLGYI Miklós - NEMESSURI Mihály: Gyors és lassú izomrostok néhány jellemző tulajdonsága.
= 1971. 3. sz. 125-131. p.

199. Contractile Proteins and Muscle. Edited by Koloman Laki. Marcel Dekker, Inc. New York. 1971. Ism.: Nemessuri Mihály (Egy amerikai szakkönyv az izomkutatás legújabb eredményeiről.)
= 1971. 4. sz. 209-210. p.

200. SZÉCSÉNYI József: A harántcsikolt izom hasznos akcióra képes hosszúsági tartománya és értelmezésének néhány problémája.
= 1973. 3-4. sz. 55-62. p.

201. APOR Péter: Az izom rosttipusa és müködése.
= 1973. 3-4. sz. 45-53. p.

Ld. még:

148. (Az úszóedzés hatása az izmok biokémiai folyamatára.)

185. (Az izomtevékenység fekélygátló hatása.)

575. (Az izom előfeszülése és előfeszitése, mint a teljesitményfokozás egyik lehetősége.)

600. (Az izom mechanikai aktivitásának regisztrálása.)

- légzés

202. MIKLÓS Márta - APOR Péter - SZMODIS Iván: Uszásra specifikus tüdő volumen változások. (Spirometriás mérések úszóknál és vegyes sportoló csoportnál.)
= 1970. 4. sz. 307-320. p.

203. MIKLÓS Márta: A légzésvisszatartás átvészelésének mechanizmusa búvárállatoknál. Az adaptatio kérdése embernél. (Irodalmi áttekintés.)
= 1970. 4. sz. 358-371. p.

204. MIKLÓS Márta - APOR Péter - WAHLSTAB Sigrid - SZMODIS Iván: Ujabb adatok az apnoe alatti oxigén-megtakaritás kérdéséhez.
= 1970. 4. sz. 372-381. p.

205. MIKLÓS Márta - APOR Péter : Tüdővolumenek és tüdőkapacitások spirometriás adatai sportolóknál. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 283-284. p.

206. MIKLÓS Márta: - APOR Péter: A légzés gazdaságosságának becslése terhelés alatt. [Előadás a TFKI 1970. évi tud.konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 293-296. p.

207. MIKLÓS Márta - APOR Péter: A tüdő nagysága és a maximális oxigénfelvétel közötti összefüggés. [Előadás a TFKI 1970. évi tud.konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 299-301. p.

208. MIKLÓS Márta: A kilégzés első másodpercében kifujható levegőmennyiség, a Tiffeneau-próba jelentősége. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 305-307. p.

209. APOR Péter - MIKLÓS Márta - LÁNGFY György - WAHLSTAB Sigrid: Vitálkapacitás csökkenés terhelés után. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 325-327. p.

210. MIKLÓS Márta - APOR Péter - SZMODIS Iván - WAHLSTAB Sigrid: A légzésvisszatartás (apnoe) élettani hatásának vizsgálata. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 347-348. p.

211. MIKLÓS Márta: Légzésfunkciós vizsgálataink sportolóknál. = 1973. 3. kül. sz. 97-113.p.

- táplálkozás

212. GRUBICH Vilmos: Vitaminok és a vitaminszükséglet. I. rész. = 1972. 2-3. sz. 125-147. p.

213. GRUBICH Vilmos: Vitaminok és a vitaminszükséglet. II. rész. = 1972. 4. sz. 53-76. p.

214. [APOR Péter]: Étkezés és úszás. = 1973. 3. kül. sz. 238-239. p.

- vér, keringési rendszer

215. KERESZTY Alfonz: Adatok a nervus vagus szivre gyakorolt hatásához. A MTF Évk., 1954. 176-178. p.

216. KERESZTY Alfonz - SZÜCS Endre: Vérnyomásmérési adatok a Testnevelési Főiskola hallgatóin. = 1973. 1. köt. 137-140. p.

217. LÁNGFY György - APOR Péter - CSIZMADIA Mária: A keringő vér mennyiségének és haemoglobintartalmának változása rendszeres edzés és bélben oldódó vaskészitmény hatására. = 1970. 4. sz. 321-337. p.

218. WAHLSTAB Sigrid - DÓKA József: Szivvolumen-mérés úszóknál. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 287-290. p.

219. LÁNGFY György - APOR Péter - SZMODIS Iván: A vér összetételének és mennyiségének változása rendszeres edzés hatására. [Előadás a TFKI 1970. évi tud.konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 291. p.

220. LÁNGFY György - APOR Péter - MIKLÓS Márta: Összefüggés a vér totál haemoglobintartalma és a maximális oxigénfelvétel között. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 297-298. p.

221. LÁNGFY György - APOR Péter: Vasszedés hatása a vér adaptációs változásaira állóképességi edzés során. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 309-310. p.

222. WAHLSTAB Sigrid - APOR Péter: A Koepplin - index és az úszás után mért pulzusmegnyugvás összehasonlitása élversenyzőknél. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 323-324. p.

223. WAHLSTAB Sigrid - APOR Péter: Laboratóriumban és uszodában mért pulzusrestitució. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 333-334. p.

224. APOR Péter - ÜRMÉNYI Angéla - WAHLSTAB Sigrid - LÁNGFY György - MIKLÓS Márta: A pulzusnyugvás értékéről. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 335-339. p.

225. MIKLÓS Márta: A sziv perctérfogat és verővolumenek szerepe a sportban.
= 1973. 3. kül. sz. 83-90.p.

226. WAHLSTAB Sigrid: A szivvolumen mérés jelentősége a sportélettanban.
= 1973. 3. kül. sz. 91-95.p.

Ld. még:

375. (Iskolai tanulók terhelés utáni pulzusértékeinek mérése.)

Sportegészségügy

227. PÁTER János: Hogyan segitheti a sporthigiénia a versenysportot? [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 307-315. p.

228. KISS László - SZÜCS Endre: Idegrendszeri vizsgálatok a menstruációs ciklussal kapcsolatban. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 99-109. p.

229. PÉTER Márton: A sportsebészet néhány kérdéséről. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 368-381. p.

230. TIHANYI József: A magasugrók musculus rectus femoris inának tendopathiája.
= 1971. 2. sz. 143-161. p.

Ld. még:

616. (A magyar sportegészségügyi szervezet a testnevelés és a sport szolgálatában.)

Sport és időjárás

231. MILTÉNYI Márta - KERESZTY Alfonz: 10 év atlétikai csúcseredményeinek összefüggései a meteorológiai frontváltozásokkal. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 85-97. p.

Sportpszichológia

232. BÜCHLER Róbert: Alkat és testnevelés.
A MTF Évk., 1954.
151-158. p.

233. NAGY Csaba - TAUBERT István: Statikus izomkoordinációs vizsgálatok megosztott figyelem esetén.
= 1963. 2. köt. 104-109. p.

234. BÜCHLER Róbert: Az erőfejlesztés pszichológiai vonatkozásai. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 40-43. p.

235. NIKLAI Ferenc: Állóképesség és akaratfejlesztés. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján]
= 1964. 1. köt. 120-128. p.

236. BÜCHLER Róbert: Az állóképesség fejlesztésének lélektani problémái. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 138-141. p.

237. BÜCHLER Róbert: A gyorsaság fejlesztésének néhány pszichológiai kérdése. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 22-27. p.

238. BÜCHLER Róbert: Tanult mozgások reprodukciójának kisérletes vizsgálata. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.]
= 1965. 77-77. p.

239. L.MAKKÁR Márta: Az aktuális sorozat-reakcióidő értékek összefüggései a TF felvételi atlétikai számainak eredményeivel. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 63-67. p.

240. BALOGH Margit - BECSKEREKI Anikó: Siker hatása a teljesitményidőre ifjúkorban, mozgásfeladatok végrehajtása során. [Előadás a tud. diákkörök 1966. évi konf.-ján.]
= 1966. 185-190. p.

241. BÉKÉSI Sándor - VÖRÖS László: Adatok a szubjektiv időérzékelés néhány vonatkozásáról. [Női tornászok vizsgálata.]
= 1966. 205-212. p.

242. BÜCHLER Róbert: A sportpszichológia néhány módszertani problémája.
= 1967. 35-41. p.

243. BÜCHLER Róbert: A teljesitményfokozás lélektani feltételei. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.]
= 1967. 183-187. p.

244. MAKKÁR Márta: A teljesitmény alakulásának követése sorozatreakció-méréssel a röplabda sportban. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.]
= 1967. 221-223. p.

245. SZABÓ Sándor: Az érzelmi tényezők szerepe a magasszintü teljesitmény elérésében. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.]
= 1967. 237-240. p.

246. MAKKÁR Márta: Terheléses, sorozat reakcióidő mérések I. osztályú úszóknál - különös tekintettel az edzés intenzitására.
= 1969. 1. sz. 289-299. p.

247. BÜCHLER Róbert: A moszkvai Sportpszichológiai Konferencia. [1968 okt. 31.-nov.4.]
= 1969. 1. sz. 354-360. p.

248. NÁDORI László: Nemzetközi Sportpszichológiai Konferencia. [Várna. 1968. dec.]
= 1969. 1. sz. 361-366. p.

249. MAKKÁR Márta: Pszichodiagnosztikai vizsgálatok a Testnevelési Főiskola felvételi vizsgáján.
= 1969. 3. sz. 86-91. p.

250. NÁDORI László: A sporttevékenység sajátos pszichológiai jellemzői.
= 1969. 3. sz. 157-170. p.

251. MAKKÁR Márta: A reakcióidő mérés néhány általános sportlélektani vonatkozása.
= 1969. 3. sz. 171-174. p.

252. PILVEIN Márton - VARGA Gyula: Mozgásérzékeléssel kapcsolatos mérések tapasztalatai.
= 1969. 4. sz. 253-269. p.

253. MAKKÁR Márta: A sportági alkalmasság pszichológiai vizsgálata.
= 1970. 1. sz. 197-217. p.

254. BAKONYI Ferenc: A testnevelés és sport hatása a 10-14 éves tanulók társas kapcsolataira és osztályközösségeik alakulására.
= 1970. 1. sz. 218-255. p.

255. PILVEIN Márton: Periférikus látás és periférikus szinfelismerés vizsgálata labdarugókon.
= 1970. 3. sz. 289-298. p.

256. GERON, Emma - DIMITROVA, Szvetlana: A sportolók pszichodiagnosztikája. A sportoló pszichés felkészitése ellenőrzésének módszerei. Szófia. 1969.

Ism.: Rókusfalvy Pál
(A sportolók pszichodiagnosztikája c. bolgár müről.)
= 1970. 3. sz. 403-407.p.

257. BAKONYI Ferenc: Szociálpszichológiai paraméterek élvonalbeli sportolóknál.
= 1970. 4. sz. 190-230. p.

258. NAGYKÁLDI Csaba: Módszer a sportcselekmények pszichomotoros vizsgálatára.
= 1970. 4. sz. 231-239. p.

259. NAGYKÁLDI Csaba: A sportteljesitmények és a figyelem intenzitása közötti korrelációk vivásban és úszásban.
= 1970. 4. sz. 240-247. p.

260. NAGYKÁLDI Csaba: Labdarugók észlelési értékeinek változása különböző edzettségi szakaszokban.
= 1970. 4. sz. 248-252. p.

261. BAKONYI Ferenc: Szociálpszichológiai faktorok hatása a labdarugásban. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 233-240. p.

262. KARCZAG Judit: A sportolók személyiségvizsgálatának módszereiről és gyakorlati alkalmazásáról. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 241-250. p.

263. NAGYKÁLDI Csaba: Pszichomotoros vizsgálatok kutatásmódszertani alapjai a sportpszichológiában. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 251-256. p.

264. NÁDORI László: A labdarugó edzőkkel, vezetőkkel folytatott szociálpszichológiai interjú első eredményei. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 257-265. p.

265. PILVEIN Márton: A periférikus látás, és a periférikus szinfelismerés jelentősége labdarugóknál. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 267-275. p.

266. RÓKUSFALVY Pál: A sporttevékenység általános pszichológiai elemzése.
= 1971. 2. sz. 43-51. p.

267. NÁDORI László: Néhány pszichológiai szempont a sportolók edzéséhez.
= 1971. 3. sz. 9-16. p.

268. RÓKUSFALVY Pál: Teljesitménymotiváció és döntés kisérleti vizsgálata élsportolóknál.
= 1971. 3. sz. 17-28. p.

269. PILVEIN Márton: A helyzetfelismerés elemzése és egyfajta kisérleti megközelitése labdarugóknál.
= 1971. 3. sz. 29-42. p.

270. CSÁSZI Sándor: Intelligencia - játékintelligencia - sportteljesitmény.
= 1971. 3. sz. 105-123. p.

271. NAGYKÁLDI Csaba: Pszichológiai felkészitès autogén tréninggel.
= 1971. 3. sz. 223-227. p.

272. RÓKUSFALVY Pál: Adalékok a sportpszichológia terminológiájához.
= 1971. 3. sz. 229-233. p.

273. NAGYKÁLDI Csaba: Pszichomotoros próbák érvényessége és alkalmazása a labdarugásban.
= 1971. 4. sz. 179-185. p.

274. BAKONYI Ferenc: A szociálpszichológia kapcsolata az edzéselmélettel.
= 1972. 1. sz. 145-150. p.

275. NAGYKÁLDI Csaba: Az edzéselmélet és a sportpszichológia kapcsolatáról.
= 1972. 1. sz. 157-158. p.

276. BAKONYI Ferenc: A különböző sportágak hatása a Fa-teszt egyes összetevőinek változásaira. [Atlétika, torna, kosárlabda, kézilabda, röplabda, labdarugás.]
= 1972. 2-3. sz. 65-94. p.

277. KARCZAG Judit: Súlyemelők, valamint közép- és hosszútávfutók emocionalitásának összehasonlitása a szinpiramis-próba szindrómáinak elemzésével.
= 1972. 2-3. sz. 95-103. p.

278. PILVEIN Márton: Különböző megterhelésü, illetve edzettségü csoportok összehasonlitása perimetrikus adatok alapján.
= 1972. 2-3. sz. 105-116. p.

279. PILVEIN Márton - NAGYKÁLDI Csaba: Pszichomotoros próbák eredményeinek kiterjesztése az élvonalbeli magyar labdarugókra.
= 1972. 2-3. sz. 117-124. p.

280. TÓTH Dezső - BRETZ Károly - BÜCHLER Róbert: Ideomotoros kapcsolat vizsgálata sportolókon.
= 1972. 4. sz. 77-83. p.

281. SZÉCSÉNYI József: A pszichotóniás edzés hatásának kisérleti vizsgálata néhány vegetativ mutatónál, valamint az akaratlagos mozgás teljesitményénél.
= 1972. 4. sz. 85-97. p.

282. BÜCHLER Róbert: A mozgásügyesség pszichológiai vizsgálatának néhány eredménye.
= 1972. 4. sz. 99-103. p.

283. PILVEIN Márton: A labdarugók távolságbecslése.
= 1973. 2. kül. sz. 7-16. p.

284. PILVEIN Márton: A labdarugók rugáspontossága.
= 1973. 2. kül. sz. 17-28. p.

285. PILVEIN Márton: Anticipált távolságbecslés - rugáskoordináció.
= 1973. 2. kül. sz. 29-33. p.

286. PILVEIN Márton: A periférikus látás és a periférikus szinfelismerés változásának nyomonkövetése eltérő edzettségi állapotban lévő élvonalbeli labdarugóknál.
= 1973. 2. kül. sz. 35-67. p.

287. NAGYKÁLDI Csaba: A figyelem terjedelme-teszt, mint a sportedzettség mutatója.
= 1973. 2. kül. sz. 69-90. p.

288. NAGYKÁLDI Csaba: A reakcióidő, mint edzettségi mutató tanulmányozása.
= 1973. 2. kül. sz. 91-108.p.

289. NAGYKÁLDI Csaba: A cselekvési időmérés alkalmazása a sportedzettség megitélésében.
= 1973. 2. kül.sz. 109-123.p.

290. PILVEIN Márton: Labdarugók szabadtéri és laboratóriumi hely-

zetfelismerésének vizsgálata. = 1973. 2. kül. sz. 125-159.p.

291. KARCZAG Judit: Élsportolók emocionalitás-vizsgálata a Pfister-féle szinpiramis próba segitségével. = 1973. 2. kül. sz. 161-190.p.

292. KARCZAG Judit: A Rosenzweig-féle frusztrációs próba (PFT) alkalmazása élversenyzőknél. = 1973. 2. kül. sz. 191--2o4. p.

293. KARCZAG Judit: A Szondi-próbával végzett személyiségvizsgálatok eredményei hat sportágban. [Vivás, súlyemelés, labdarugás, futás, torna, úszás.] = 1973. 2. kül. sz. 205--232. p.

294. NAGYKÁLDI Csaba: Személyiségkérdőives eljárások alkalmazásának lehetőségei az edzettségi állapot megitélésében. = 1973. 1-2. sz. 29-51. p.

295. ISTVÁNFI Csaba: A taktikai cselekvés pszichológiai vizsgálata a TF kosárlabdázóinál. = 1973. 1-2. sz. 53-67. p.

296. PILVEIN Márton: Periférikus látás és periférikus szinfelismerés vizsgálati módszereinek továbbfejlesztése sportkutatások számára. = 1973. 1-2. sz. 69-73. p.

Ld. még:

54. (Sportpszichológia a sporttudományok rendszerében.)

83. (A sportpszichológiai kutatás néhány tudományelméleti kérdése.)

307. (Élsportolók szociálpszichológiai vizsgálata.)

464. (A pszichés mozgásosság vizsgálata.)

521. (Labdarugók teljesitményének objektiv meghatározása.)

522. (A rúgáspontosság vizsgálata labdarugóknál.)

523. (Labdarugók távolságbecslése.)

535. (A korszerü torna edzés pszichológiai feltételei.)

Sportszociológia

297. SZABÓ Miklós - VÁGVÖLGYI Mária - VAJDA József - MAGYAR Csaba: Az atléta válogatottkeret-tagok munkához való viszonyának vizsgálata. = 1963. 2. köt. 45-48. p.

298. TAKÁCS Ferenc: Az atlétakeret tagjai munkához való viszonyának vizsgálata. = 1963. 2. köt. 49-57. p.

299. SCHILLER János: A sportszociológiai kutatások problémái. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.] = 1965. 2. köt. 77-81. p.

300. KUN László: Adalékok a sportszociológia hazai alapvetéséhez. = 1967. 103-112. p.

301. TAKÁCS Ferenc: Adalékok a magyar polgári "sportszociológia" birálatához. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.] = 1969. 2. sz. 145-172. p.

302. KUN László: A sportolásra való társadalmi motiváltság főbb tendenciáinak alakulása hazánkban a századfordulótól napjainkig. = 1970. 3. sz. 220-243. p.

303. SZLATÉNYI Béla: Az edző és a játékosok közötti viszony szociológiai vizsgálata egy konkrét szakosztályon belül.
= 1971. 2. sz.33-41. p.

304. SZILASINÉ Szabó Gyöngyi: Hol tart ma a sportszociológia?
= 1972. 4. sz. 23-36. p.

305. SZLATÉNYI Béla: Kiemelkedő sportolók életútja. (Sportszociológiai vizsgálat.)
= 1972. 4. sz. 37-51. p.

306. TAKÁCS Ferenc: Első Nemzetközi Sportszociológiai Konferencia, Budapest, 1972. [Beszámoló.]
= 1972. 4. sz. 171-178. p.

307. BAKONYI Ferenc: Élvonalbeli sportolók szociológiai és szociálpszichológiai vizsgálata.
= 1973. 2. kül.sz. 233--382. p.

308. SZILASINÉ Szabó Gyöngyi: Ismertetés D. Stanley Eitzen "A csoportstruktúra hatása a sportcsapatok sikereire" című előadásról.
= 1973. 1-2. sz. 213-215.p.

309. SZLATÉNYI Béla - SCHILLER János: Szociológiai vizsgálat NB I/B osztályú labdarugók körében.
= 1973. 3-4. sz. 31-43.p.

Ld. még:

317. (A sport hatása a tanulók spontán társas kapcsolataira.)

365. (Egyetemi hallgatók testneveléssel és sporttal kapcsolatos szemlélete.)

Testnevelés- és sportesztétika
==========

310. NIKLAI Ferenc: A testnevelés és sport esztétikai hatása. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 72-76. p.

311. BALYI István: Esztétika és sportfilmezés. [Előadás a tud. diákkör konf.-ján.]
= 1967. 241-244. p.

312. TAKÁCS Ferenc: Az emberi mozgás, a testi szépség és a testkultúra néhány esztétikai problémája.
= 1969. 1. sz. 30-81. p.

313. TAKÁCS Ferenc: A testkultúraesztétika. Az esztétikum megnyilvánulása a testkultúrában és az emberi mozgásban.
= 1973. 3-4. sz. 19-29. p.

Testnevelés- és sportpedagógia
==========

314. ZIBOLEN Endre: A sportolók nevelésének alapelvei.
A MTF Évk., 1954. 131-150. p.

315. NIKLAI Ferenc: A sportoktató vezető szerepe, a sportoló önállósága.
= 1963. 1. köt. 162-169. p.

316. NIKLAI Ferenc: Az erőfejlesztés néhány pedagógiai problémája. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 35-39. p.

317. BIRÓ Péterné - JÁKI László: A sport hatása a középiskolai tanulók spontán társas kapcsolataira. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.]
= 1965. 63-71. p.

318. CSÁKÓ Márta - FARKAS Éva - JÁRAI Ilona - KUZMA Ferenc: A bemutatás és a magyarázat oktatási módszere hatásfokának vizsgálata. [Előadás a tud. diákkörök 1966. évi konf.-ján.]
= 1966. 191-196. p.

319. UDVARHELYI Ildikó: A 9-10 éves gyermekek spontán mozgásos tevékenységének pedagógiai vizsgálata. [Előadás a tud. diákkörök 1966. évi konf.-ján.]
= 1966. 177-184. p.

320. WOLOSZYN, Stefan: A sportszerű nevelés irányának megjelölése és az edzők részére szükséges nevelési kódex létrehozása érdekében.
= 1969. 3. sz. 24-31. p.

Ld. még:

58. (A testnevelés tudományelméleti problémái - a sportpedagógia aspektusából.)

458. (A mozgástanulás problémái.)

460. (A kosárlabda-oktatás néhány kérdése.)

461. (Uszásoktatás.)

462. (A mozgástanitás lehetőségei és eredményei.)

465. (Az egyéni mozgásforma kialakitásának lehetőségei atlétikában.)

469. (A támadójátékok egyszerre tanitható oktatási feltételei.)

535. (A korszerű torna edzés nevelési problémáiról.)

Testnevelés- és sportpolitika

321. ROSTÁS György: Sport és politika. (Világnézet.) [Előadás a TF 1961. évi tud. ülésszakán.]
= 1963. 1. köt. 287-301. p.

322. LAKY László - KLÉSZ László: A burzsoá sport mai tendenciái. (Az 1957-59. évi magyar sportsajtó alapján.)
= 1963. 2. köt. 58-75. p.

323. TERÉNYI Imre: Az MTS II. kongresszusa és feladataink. [Előadás.]
= 1967. 5-12. p.

324. CONKOV, Vaszil: Szocialista országok testnevelési rendszereinek eszmei tartalmáról. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 114-123. p.

325. ZÖLD János: A polgári ideológia elleni küzdelem felszabadulás utáni sportmozgalmunkban a fordulat évéig. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 107-128. p.

326. WONNEBERGER, G[ünther]: Az olimpiai eszme és az antiimperialista harc napjainkban. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 147-155. p.

327. CONKOV, Vaszil: A szocialista országok testnevelési rendszereinek nemzetközi lényege és nemzeti arculata. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 156-167. p.

328. ZÖLD János: A polgári ideológia elleni küzdelem néhány tanulsága a felszabadulás utáni sportmozgalmunkban (1945--1948).
= 1970. 3. sz. 128-139. p.

Ld. még:

339. (Az első világháborút követő forradalmak hatása a nemzetközi sportpolitikai irányzatokra.)

Testnevelés- és sporttörténet

- általában

329. GYIMESI Tamás: A sport és vallás történetelméleti kapcsolata.

[Előadás a tud. diákkör 1965. nov.-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 193-196. p.

330. KUN László: Feladataink a nemzetközi és a hazai munkássport történetének kutatása terén. [Előadás a TF 1969. jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 69-76. p.

331. PONOMARJOV, N.I.: A testnevelés keletkezése és kezdeti fejlődése. Moszkva. 1970.
Ism.: Kutassi László
(N.I. Ponomarjov: "A testnevelés keletkezése és kezdeti fejlődése" cimü könyvéről.)
= 1971. 2. sz. 327-328. p.

332. SZAMAUKOV, [F.I.]: A testkultúra történetének metodológiai kérdései.
= 1972. 1. sz. 61-66. p.

333. KUN László: A szófiai sporttörténeti szimpózium főbb kérdései. [1972.]
= 1972. 2-3. sz. 283-289. p.

Ld. még:

342. (A testkultúrális hagyományok ápolásának szükségességéről.)

627. (A labdarugás történetét bemutató kiállitás.)

- egyetemes

334. KUN László: Korunk legfontosabb nemzetközi versenyjátékainak kialakulása.
= 1963. 1. köt. 180-202.p.

335. KUN László: Az ókori olimpizmus eredete és fejlődése. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 101-114.p.

336. KUN László: A szocialista testkultúra 50 éves fejlődésének néhány kérdése. [Előadás a TF 1966 évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 21-26. p.

337. KUTASSI László: A békés egymás mellett élés politikájának érvényre jutása a nemzetközi főiskolai sportmozgalomban 1956 és 1959 között.
= 1969. 1. sz. 99-134. p.

338. KUN László: A nemzetközi munkás sportmozgalom harca a munkásegység megteremtése érdekében (1919-1939).
= 1969. 1. sz. 135-161. p.

339. KUTASSI László: Az első világháborút követő forradalmak hatása a nemzetközi sportpolitikai irányzatokra. [Előadás a TF 1969. évi jub.tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 77-86. p.

340. AGEJEVEC, V.U.: A testnevelés és sport a Szovjetunióban. [1917--1960-as évek.] [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 87-97. p.

341. KUTASSI László: A nemzetközi egyetemi sport és Romeo Gianni tévedései.
= 1970. 3. sz. 140-176. p.

342. LUKAS, Gerhard: A testkultúrális hagyományok ápolásáról, különös tekintettel a német tornamozgalom megalapitásának három nagy alakjára.
= 1971. 4. sz. 27-35. p.

343. TAKÁCS Ferenc: Lenin a testkultúráról. [Előadás a Lenin születésének 100. évford.-ja alkalmával rendezett emlékülésen.]
= 1970. 3. sz. 41-60. p.

344. FÖLDES Éva: Lenin, a sokoldalú ember. [Előadás a Lenin születésének 100. évford.-ja alkalmából rendezett emlékülésen.]
= 1970. 3. sz. 61-83. p.

Ld. még:

354. (A nemzetközi munkás testnevelés és sportmozgalom történetéről.)

618. (A Nemzetközi Olimpiai Akadémia történetéről.)

- hazai

345. GYULAI Ágost: Emlékezés a Testnevelési Főiskola alapitására és hőskorára.
A MTF Évk., 1955-56-57. 199-201. p.

346. SZANDAVÁRY György: A magyarországi munkássport a Horthy-korszakban, különös tekintettel a VASAS SC történetére. [Előadás a tud. diákkör 1965. nov.-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 197-204. p.

347. KUN László: Népidemokráciánk testkultúrájának két évtizede. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.]
= 1965. 7-21. p.

348. GÁRDOS Magda: A Tanácsköztársaság testnevelése és sportja. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 54-68. p.

349. PORUBSZKY László: Röplabdázás, amely a felszabadulással együtt "született".
= 1970. 1. sz. 305-320. p.

350. TERÉNYI Imre: A szocialista testkultúra kialakulásának 25 esztendeje. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 23-49. p.

351. KUTASSI László: A magyar sportmozgalom történeti fejlődésének útja a felszabadulás után. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 97-106. p.

352. KEREZSI Endre - KUN László: Főiskolásaink harca Budapest felszabaditásáért és az élet beinditásáért. [Előadás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 129-146. p.

353. EPERJESI László: Az ifjúsági mozgalom és a sport. [1945-1960-as évek eleje.]
= 1970. 3. sz. 113-127. p.

354. KUN László - KRASOVEC FERENC: A hazai és az egyetemes munkás testnevelési és sportmozgalom néhány kérdése a XIX. szd. második felében.
= 1971. 2. sz. 9-31. p.

355. KUN László: A polgári-nemzeti testkultúra alapjai lerakásáért folytatott erőfeszitések időszaka hazánkban. 1790-1848.
= 1971. 4. sz. 37-46. p.

356. DOBOZY László: Adalékok a hazai testnevelő tanárképzés történetéhez.
= 1971. 4. sz. 47-53. p.

357. NAGY Tamás: A testkultúra reformkori irodalma.
= 1972. 2-3. sz. 9-25. p.

358. KERESZTÉNYI József: A Magyar Olimpiai Bizottság megalakulása.
= 1972. 2-3. sz. 27-37. p.

359. KUN László: A Habsburg önkényuralom és a kiegyezést követő dualizmus időszakának testkultúrája hazánkban. 1849-1918.
= 1972. 4. sz.9-22. p.

360. KUN László - KRASOVEC Ferenc: A hazai munkás sportmozgalom feltáratlan lapjaiból. A gödi Dunapart.
= 1973. 1-2. sz. 9-27. p.

Ld. még:

3. (A huszita-taborita katonai nevelés magyarországi hatásai.)

302. (A sportolásra való társadalmi motiváltság tendenciáinak alakulása hazánkban.)

325. és 328. (A polgári ideológia elleni küzdelem a felszabadulás utáni sportmozgalmunkban.)

390. (Az iskolai gyógytestnevelés történetéből.)

607. (Történeti áttekintés a TF-en folyó úszásoktatásról.)

643. (Nekrológ Gyulai Ágostról.)

644. (Nekrológ Duronelly Lászlóról.)

TESTNEVELÉS- ÉS SPORTELMÉLET

Testnevelés

Általában

361. ANTAL József: A testnevelés szerepe a személyiség fejlesztésében. = 1963. 1. köt. 5-15. p.

362. SZLATÉNYI Béla: A testnevelő tanár szerepe a testnevelés fejlesztésében. [Előadás a tud. diákkör konf.-ján.] = 1967. 255-260. p.

Ld. még:

41. (Téves nézetek a testnevelési mozgalomban.)

58. (A testnevelés tudományelméleti problémái - a sportpedagógia aspektusából.)

71. (A testnevelés elméletének alapfogalmai.)

72. (A testnevelés a testnevelési tudományok rendszerében.)

73. (A testnevelés tudományos alapjainak fejlesztése Lengyelországban.)

232. (Alkat és testnevelés.)

324. (A szocialista országok testnevelési rendszereinek eszmei tartalma.)

327. (A szocialista országok testnevelési rendszereinek nemzetközi lényege.)

340. (Testnevelés a Szovjetunióban.)

348. (A Tanácsköztársaság testnevelése.)

354. (A hazai és a nemzetközi munkás testnevelési mozgalom története.)

616. (A magyar sportegészségügyi szervezet a testnevelés szolgálatában.)

Egyetemi testnevelés

363. GYŐRI Pál: A testnevelés reformja a Veszprémi Vegyipari Egyetem többfokozatú képzési rendszerében. = 1971. 4. sz. 203-208. p.

364. BAKONYI Ferenc: Az Eötvös Loránd Tudományegyetem hallgatóinak fizikai erőnléte. = 1973. 1-2. sz. 133-156. p.

365. MÁCSÁR József: Az Eötvös Loránd Tudományegyetem hallgatóinak egészségi állapota, valamint a testneveléssel és sporttal kapcsolatos szemlélete. = 1973. 1-2. sz. 157-168. p.

Ld. még:

387. (Tanórán kivüli szervezett testnevelési és sportlehetőségek az egyetemeken.)

Iskolai testnevelés

366. BALOGH Lajosné: Nevelési feladatok a váltójátékokban. A MTF Évk., 1954. 24-27. p.

367. CZIRJÁK József: Az iskolai testnevelés helye és feladata a szocialista nevelésben. A MTF Évk., 1955-56-57. 7-17. p.

368. GÁRDOS Magda: Iskolai tanulók funkcionális vizsgálata a testnevelésben való részvétel szempontjából. = 1963. 1. köt. 141-150.p.

369. BIRÓ Péterné: Az oktatási folyamat korszerü problematikájáról a testnevelés terén. = 1963. 1. köt. 175-179.p.

370. CSÁSZI Sándor: Iskolai játékok szerepe a sportjátékok oktatásában. = 1963. 1. köt. 212-219.p.

371. CZIRJÁK József: A testnevelési óra szerkezetének alakulása hazánkban és a testnevelési óra felépitésének néhány problémája. = 1963. 1. köt. 251-286.p.

372. EMBER Lászlóné: A mozgások oktatásának néhány kérdése az iskolai testnevelésben. = 1963. 1. köt. 334-339.p.

373. MAKKÁR Márta: A testnevelési óra tartalma és az időkihasználás összefüggése. = 1963. 1. köt. 340-344.p.

374. CSAPÓ Kornélia: Az általános iskolai torna oktatásának néhány kérdése - tornaterem nélkül is. = 1963. 1. köt. 385-391. p.

375. L. MAKKÁR Márta: Az optimális megterhelés vizsgálatának néhány elvi vonatkozása az általános iskolai testnevelésben. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.] = 1965. 2. köt. 138-147. p.

376. VARGA Péterné: A testnevelési játékok mint a sportjátékok előkészitői. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.] = 1965. 2. köt. 148-153. p.

377. EMBER Lászlóné: Ujabb szempontok és adatok a testnevelés tantervi anyagának vizsgálatához. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.] = 1965. 52-62. p.

378. GÁRDOS Magda: Az iskolai testnevelés jelentősége az ifjúság egészségvédelmében. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.] = 1966. 121-129. p.

379. KERTÉSZ Tibor: A magasugrás oktatásának problémái az általános iskolában. = 1967. 69-77. p.

380. UDVARHELYI Ildikó: A nevelő különböző értékeléseinek hatása az aktuális igényszintre. [Testnevelési órán]. Előadás a tud. diákkör konf.-ján.] = 1967. 269-274. p.

381. GÁRDOS Magda: Különböző fejlettségü tanulók a testnevelési órákon. = 1969. 1. sz. 162-169. p.

382. JÁSZ Tivadar: Az iskolai testnevelés és a versenysport. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.] = 1969. 2. sz. 316-329. p.

383. RELJIC, Jelica: A testnevelés-tanitás optimalizálásának lehetősége a módszeres eljárások néhány változásának segitségével.
= 1969. 3. sz. 62-68. p.

384. NEMESSURI Mihály - MÓNUS András: Az iskolai testnevelés időszerü kérdései.
= 1969. 4. sz. 232-252. p.

385. BIRÓNÉ, Nagy Edit: A mozgásoktatás néhány didaktikai törvényszerüsége és elvei az iskolai testnevelésben.
= 1972. 4. sz. 123-134. p.

386. ZARÁNDI László: Az atlétika oktatásának helyzete a budapesti iskolákban - egy felmérés tükrében.
= 1972. 4. sz. 135-151. p.

387. MAKSZIN Imre: Tanórán kivüli szervezett testnevelési és sportlehetőségek vizsgálata az általános iskolától az egyetemig.
= 1973. 3-4. sz. 173-185.p.

Ld. még:

127. (Testnevelési órák során végzett izomerő, pulzus és vitál kapacitás mérés.)

254. (A testnevelés hatása iskolai tanulók társas kapcsolataira és osztályközösségeik alakulására.)

368. (Iskolai tanulók funkcionális vizsgálata a testnevelésben való részvétel szempontjából.)

560. (Iskolai tanulók fizikai teljesitőképességeinek felmérése.)

646. (Az iskolai testneveléssel összefüggő különféle kérdések.)

Gyógytestnevelés

388. PERGOVÁCZ Erzsébet: Értelmi fogyatékos tanulók testnevelése és gyógytestnevelése.
= 1963. 2. köt. 5-18. p.

389. PROHÁSZKA Judit: Kisérlet elmebetegek gyógytestnevelésére.
= 1963. 2. köt. 19-35. p.

390. GÁRDOS Magda: Az iskolai gyógytestnevelés 20 éve. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.]
= 1965. 22-33. p.

391. GÁRDOS Magda: A gyógytestnevelés helye a testnevelés és sportmozgalomban.
= 1967. 59-68. p.

392. HORVÁTH Cecilia - HORVÁTH József: A gyógytestnevelési óra időkihasználásának elemzése. [Előadás a tud.diákkör konf. ján.]
= 1967. 249-253. p.

393. MÓNUS András: Szervi szivbeteg tanulók iskolai gyógytestnevelésének néhány problémája.
= 1969. 1. sz. 170-182. p.

394. NEMESSURI Mihály - KRÁNITZ Istvánné: Tapasztalatok szivbeteg leánytanulók gyógytestnevelésében.
= 1971. 2. sz. 131-141. p.

395. MOLNÁR Lászlóné: A budapesti Gyengénlátók Általános Iskolájában és Nevelőotthonában bevezetett speciális testnevelés egyéves tapasztalata.
= 1973. 1-2. sz. 169-174. p.

Ld. még:

610. (Gyógytestnevelő tanárképzés a Szovjetunióban.)

Munkahelyi testnevelés

396. ANTAL József: A termelési kiegészitő torna néhány kérdése.
A MTF Évk., 1955-56-57. 165-177. p.

397. NEU Jenő - HALMI György: A munkahelyi testnevelés hatásáról és problémáiról. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 69-76. p.

Tömegsport, szabadidő

398. ROSTÁS György: "Gyorsabban - magasabbra - messzebb." [Kilián Testnevelési Mozgalom.]
= 1963. 1. köt. 302-322.p.

399. KEREZSI Endre: Sportfelvonulások.
= 1963. 1. köt. 345-360. p.

400. JÁKI László: Szabadidő és testkultúra. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 154-160.p.

401. STEJSKALOVÁ, Helena: Szeminárium a lakosság mozgáslehetőségeinek aktuális problémáiról.
= 1973. 1-2. sz. 231-232. p.

Ld. még:

46. (Tudományos-technikai forradalom és tömegsport.)

319. (Gyermekek szabadidő felhasználása - a spontán mozgásos tevékenység vizsgálata.)

Teljesitménysport;
==========

edzés, versenyzés
==========

Aklimatizáció

402. RADNAI Ágnes - SCHULEK Ágoston: Vizsgálatok a Testnevelési Főiskola 1966-évi sitáborában. [A magaslat hatása a teljesitőképességre.] [Előadás a tud.diákkörök 1966. évi konf.-ján.]
= 1966. 159-167. p.

403. KOLTAI Jenő: Mexikó földrajzi fekvésének hatása az olimpiai bajnokság atlétikai dobóeredményeire.
= 1969. 4. sz. 7-16. p.

Ld. még:

129. (Női tornászok magaslati edzőtáborozásának tapasztalatai.)

496. (Mexikói tapasztalatok a dobóatlétikában.)

Bemelegités

404. KEREZSI Endre: A korszerü bemelegités.
A MTF Évk., 1954. 35-53. p.

405. SZÜLE Ágnes: A bemelegités problémája edzésen és versenyen.
A MTF Évk., 1955-56-57. 107-116. p.

406. KOVÁCS Etele: A bemelegités szerepe az atlétikában.
= 1967. 79-91. p.

407. UGRÓ Erzsébet - RÁKOSI Ágnes: Különböző időtartamú bemelegités hatása a fizikai teljesitményre és a figyelemre. [Előadás a tud. diákkör konf.-ján.]
= 1967. 275-279. p.

Edzéselmélet

408. FIDELIUS, Kazimierz: A sporteredmények, a mozgástechnika és a motorikus tulajdonságok közötti összefüggések. = 1969. 3. sz. 207-218. p.

409. TÓTH István: A sportbeli szakosodás vizsgálata a magyar felnőtt, ifjúsági és serdülő versenyzőknél. = 1969. 3. sz. 239-261. p.

410. ISTVÁNFI Csaba: Sportjátékok taktikájának edzéselméleti megközelitése. = 1971. 3. sz. 43-63. p.

Ld. még:

57. (Az edzéselmélet helye, szerepe a sporttudományok kialakulásában.)

80. (Az edzéselmélet és a gyakorlati munka kölcsönhatásai.)

274. (A szociálpszichológia kapcsolata az edzéselmélettel.)

275. (Az edzéselmélet és a sportpszichológia kapcsolatáról.)

605. (Korszerüsitési törekvések az edzéselmélet oktatásában.)

Edzésmódszerek, edzésrendszerek

411. HARMATI Sándor: Edzésmódszerek a Tokyo-i olimpia mérlegén. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.] = 1965. 78-84. p.

412 HARMATI Sándor: Uj módszerek a magyar válogatott dobóatléták felkészülésében. = 1969. 1. sz. 229-238. p.

413. JÁKFALVI Béla: Korszerü teniszjáték korszerü edzésmódszereket igényel. = 1969. 1. sz. 239-269. p.

414. ARDAY László: Az intervall edzés lehetőségei a sportjátékosok felkészitésében. = 1969. 3. sz. 425-446.p.

415. HALMOS Imre [hozzászólása a TF 1969. évi tud. konf.-ján (márc. 20.).] = 1969. 3. sz. 449-450. p.

416. FEJES Zoltán: A vágtafutás edzésrendszerének, edzésmódszereinek multja és jelene. = 1970. 4. sz. 12-57. p.

417. MÁCSÁR József: A közép-, hosszútávfutó edzésrendszerek fejlődése. = 1970. 4. sz. 58-110. p.

418. SZÉKELY Éva: Az úszók edzésének fejlődése. = 1970. 4. sz. 111-149. p.

419. MEZEY György: Edzésrendszerek és edzésmódszerek fejlődése a labdarugásban (különös tekintettel a magyar vonatkozásokra). = 1970. 4. sz. 150-189. p.

Ld. még:

171. (Az úszóedzés módszertani kérdései - élettani szemszögből.)

421. (A technika szerepe a sportfelkészitésben.)

424. (A sportbeli felkészités rendszeréről.)

420. (Uszók felkészitése.)

422. (Sifutók felkészitése.)

423. (Felkészülési módszerek evezésben.)

447. (Az erőfejlesztés módszertana.)

460. (A kosárlabda oktatásának néhány kérdése.)

461. (A mellúszók oktatásának módszere.)

467. (Vivásoktatás módszertani kérdése.)

468. (Az alpesi sizés oktatásának módszerei.)

469. (A támadójátékok egyszerre tanitható oktatási feladatai.)

474. (Ügyességi atléták edzésének módszertani kérdései.)

498. (A hibajavitás módszerei doboatléták mozgásában.)

503. (A cselgáncs-edzés anyaga és oktatása.)

518. (Labdarugók edzése.)

520. (Labdarugók edzése.)

532. (A teniszedzés szerkezeti és szervezeti formái.)

535. (A korszerü edzés feltételei a versenytornában.)

542. (Tornászok edzése.)

543. (Tornászok edzése.)

553. (A vivómesterség és a vivóedzés speciális problémái.)

555. (Vivók edzése.)

563. (Módszertani tendenciák a sportteljesitmény-fokozás elméletében.)

564. (Módszertani tendenciák a teljesitményfokozásban.)

565. (Teljesitményfokozó eljárások atlétikában.)

566. (A rávezető gyakorlatok szerepe az atlétika teljesitményfokozásában.)

567. (Magasugrók teljesitményfokozása.)

569. (Uszók teljesitményfokozása.)

570. (Teljesitményfokozás a sportjátékokban.)

571. (Röplabdázók teljesitményének növelése.)

572. (A játékosok teljesitményének fokozása.)

Felkészités, felkészülés

420. AROLD Imre: A speciális jellegü száraz edzés helye és szerepe az uszó felkészitésében. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.] = 1965. 2. köt. 161-165. p.

421. IONOV, P.D.: A technika szerepe és helye a sportfelkészités folyamán. = 1969. 3. sz. 198-206. p.

422. DOBOZY László: A sifutók fizikai felkészitéséről. =1970.3.sz. 342-375. p.

423. LOSONCZI Tibor: A felkészülési módszerek fejlődése evezésben. = 1972. 2-3. sz. 39-51. p.

424. HARSÁNYI László: A sportbeli felkészités rendszeréről. = 1972. 2-3. sz. 201-212. p.

Ld. még:

271. (Pszichológiai felkészités.)

414. (Sportjátékosok felkészitése.)

Fiatalkorúak edzése

425. JÁKFALVI Béla: Serdülőkorú gyermekek csoportos tenisziskolája. = 1963. 1. köt. 243-250. p.

426. TÓTH Ákos: A fiatalkorú úszóversenyzők edzésterhelésének néhány tapasztalata. = 1969. 3. sz. 348-366. p.

427. TÓTH István: Az edzés hatása a 11-14 éves lányok és fiúk ruganyosságának fejlődésére. = 1970. 1. sz. 137-152. p.

428. CSÁSZI Sándor: Szempontok a fiatal kosárlabdázók képzéséhez és kiválasztásához.
= 1970. 1. sz. 321-338. p.

Ld. még:

137. (Gyermekúszók long term vizsgálata.)

149. (Gyermekúszók élettani vizsgálata.)

409. (A sportbeli szakosodás vizsgálata ifjúsági és serdülő versenyzőknél.)

Képességek, képességfejlesztés

- általában

429. TARNAWA Ferdinánd: A fizikai képességek alakulása a röplabdázóknál. [Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.]
= 1965. 45-51. p.

430. PÁDER János: A képességek és a technika kapcsolata a sportjátékokban.
= 1969. 3. sz. 383-392. p.

431. DOBOZY László: Speciális alpesi képességek fejlesztéséről a száraz időszakban.
= 1970. 1. sz. 74-101. p.

432. LUKOVICH István: A gyorsaság, az erő, az ügyesség és az állóképesség szerepe és fejlesztése a vivásban.
= 1971. 3. sz. 177-187. p.

433. DERZSY Béla: Próbák és elemzések az izületi mozgékonyság vizsgálatában.
= 1973. 3-4. sz. 63-81. p.

Ld. még:

427. (Az edzés hatása a ruganyosság fejlődésére.)

455. (A képességek vizsgálata a kiválasztás szempontjából.)

463. (Az erő és az ügyesség vizsgálata.)

530. (Súlyemelők képességvizsgálata.)

552. (Vivók képességfejlesztése.)

572. (Játékosok képességfejlesztése.)

- állóképesség

434. BÁCSALMÁSI Péter: Az állóképesség fejlesztése atlétikában. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 129-137. p.

435. ZALKA András: Az állóképesség fejlesztésének kérdései sportjátékokban. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 142-153. p.

436. AROLD Imre: Az állóképességi edzés úszásban. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 154-161. p.

437. BÉKÉSI Sándor: Állóképesség a versenytornában. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 162-173. p.

438. MEZEY György: Labdarugók sajátos állóképességének egyfajta vizsgálati módszere. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 185-192. p.

439. SZABÓ János: A sportági állóképesség a labdajátékokban.
= 1972. 2-3. sz. 189-197. p.

Ld. még:

131. (Az állóképesség élettani vizsgálata.)

153. (A futóállóképességi munkát végzők kondiciójának ellenőrzése.)

165. (Az állóképesség fejlesztésének élettani kérdései.)

235. (Állóképesség és akaratfejlesztés.)

236. (Az állóképesség fejlesztésének lélektani problémái.)

- erő

440. KOLTAI Jenő: A súlylökők erőfejlesztése.
= 1963. 1. köt. 16-25. p.

441. GALLA Ferenc: Erőfejlesztés a birkózásban.
= 1963. 1. köt. 41-63. p.

442. GALLA Ferenc: Erőfejlesztés a birkózásban. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján]
= 1964. 1. köt. 82-97. p.

443. KOLTAI Jenő: Az atléták erőfejlesztése. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 55-66. p.

444. KELLERMAYER Sándor: Az általános és speciális erőfejlesztés néhány kérdése a sportjátékokban. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 56-64. p.

445. KEREZSI Endre: Az erő szerepe és fejlesztése a sporttornában. [Előadás a TF 1964. máj.-i ankétján.]
= 1964. 1. köt. 65-81. p.

446. KOLTAI Jenő - KOVÁCS Etele - SZÁGER György: A különböző erőfejlesztő eljárások hatása a kar mozdulatgyorsaságára.
= 1969. 4. sz. 147-170. p.

447. NÁDORI László: Ujabb törekvések az erőfejlesztés módszertanában.
= 1970. 3. sz. 244-274. p.

448. KOLTAI Jenő - KOVÁCS Etele - SZÁGER György: Különböző erőfejlesztő eljárások hatása az egyszerü karmozdulattal végrehajtott dobás távolságára.
= 1971. 2. sz. 163-183. p.

Ld. még:

127. (Az izomerő mérése testnevelési órán.)

164. (Az erőfejlesztés élettana.)

234. (Az erőfejlesztés pszichológiai vonatkozásai.)

316. (Az erőfejlesztés pedagógiai problémái.)

474. (Erőfejlesztés az ügyességi atléták edzésében.)

562. (Erőfejlesztő eljárások az egyéni sportágakban.)

591. (Kézi dinamometriás vizsgálatok.)

598. (Az úszásban kifejtett erő vizsgálata.)

- gyorsaság

449. ZARÁNDI László: A gyorsaság fejlesztésének lehetőségei a vágtafutásnál és az ugrásoknál. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 28-39. p.

450. VARGA Jenő: Gyorsaság fejlesztése a kézilabdázásban. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 40-46. p.

451. JÁKI István: Gyorsaság fejlesztése az úszásban. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 47-51. p.

452. NÁDORI László: Ujabb eredmények a gyorsaságfejlesztés elméletében és gyakorlatában.
= 1969. 1. sz. 201-228. p.

453. FEJES Zoltán: A mozgásgyorsaság összetevőinek vizsgálata a vágtafutásban. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971.1. sz. 171-177. p.

Ld. még:

166. (A gyorsaságfejlesztés élettani kérdései.)

237. (A gyorsaság fejlesztésének néhány pszichológiai kérdése.)

446. (Erőfejlesztő eljárások hatása a kar mozdulatgyorsaságára.)

Kiválasztás

454. NÁDORI László - CSÁSZI Sándor: Időszerü törekvések a sportolók kiválasztásában.
= 1971. 2. sz. 259-274. p.

455. BARTON József: A motoros transzfer problémái tesztek validitásának megitélésében, különös tekintettel a sportági kiválasztásra.
= 1973. 1-2. sz. 75-85. p.

456. ARDAY László: Célszerü kiválasztás, mint a magasfokú sportteljesitmény előfeltétele.
= 1973.3-4.sz. 187-194.p.

Ld. még:

115. (Atléták kiválogatása testalkattipusok szerint.)

117., 119.és 123. (Serdülőkorú atléták csontéletkorának jelentőségéről.)

253. (Sportági alkalmasság pszichológiai vizsgálata.)

270. és 428. (Kosárlabdázók kiválasztása.)

535. (A kiválasztás kérdése a tornában.)

Mozgáskutatás, mozgástanulás,-tanitás

457. CZIRJÁK József: A mozgások formája és a mozgási készségek kialakitása.
A MTF Évk., 1954. 110-130.p.

458. GÁL Erzsébet: A gyakorlási zökkenő.
A MTF Évk., 1954. 159-161. p.

459. HORVÁTH Sándor: Mozgástechnikák leirásának új módszere.
A MTF Évk., 1955-56-57. 18-21. p.

460. GYAPAI József: A kosárlabda-oktatás néhány kérdése.
A MTF Évk., 1955-56-57. 146-163. p.

461. AROLD Imre: A mellúszás oktatásának módszere.
= 1963. 1. köt. 67-72. p.

462. GÁRDOS Magda: Mozgástanitás lehetőségei és eredményei. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 180-187. p.

463. NÁDORI László: Néhány mozgástulajdonság összehasonlitó vizsgálata 13-18 évesek esetében.
= 1967. 113-151. p.

464. BECSKEREKI Anikó: Pszichés mozgásosság kisérletes vizsgálata 15 éves lányoknál. [Előadás a tud. diákkör konf.-ján.]
= 1967. 281-284. p.

465. SZÉCSÉNYI József: Az egyéni mozgásforma kialakitásának lehetőségei az atlétikai mozgásokban.
= 1969. 3. sz. 287-296. p.

466. NÁDORI László: Ujabb szempontok az ügyesség fejlesztésében.
= 1970. 1. sz. 289-304. p.

467. LUKOVICH István: A penge, mint a vivás oktatásának eszköze.
= 1971. 2. sz. 243-256. p.

468. KŐVÁRI Károlyné: Korszerü törekvések az alpesi sizés oktatásának módszereiben.
= 1971. 2. sz. 311-137. p.

469. SZABÓ János: A támadójátékok egyszerre tanitható oktatási feladatai.
= 1971. 3. sz. 163-167. p.

470. NÁDORI László: A mozgáskoordináció információs forrásai.
= 1972. 2-3. sz. 53-63. p.

471. NÁDORI László: Adalékok a mozgáskoordináció kialakitásának, csiszolásának elméleti megalapozásához.
= 1972. 4. sz. 107-121. p.

472. TOLNAI László: Gondolatok az alpesi sioktatás egységesitéséről.
= 1973. 1-2. sz. 119-129.p.

473. HALMOS Imre: A mozgásoktatás sajátosságai a sportjátékokban.
= 1973. 1-2. sz. 177-183. p.

Ld. még:

23. (A motorikus tanulás pszichofiziológiai mechanizmusai.)

238. (Tanult mozgások reprodukciójának kisérletes vizsgálata.)

282. (A mozgásügyesség pszichológiai vizsgálata.)

318. (A mozgástanulás oktatási módszereinek vizsgálata.)

372. (A mozgások oktatásának kérdései az iskolai testnevelésben.)

379. (A magasugrás oktatásának problémái az iskolában.)

385. (A mozgásoktatás néhány kérdése az iskolai testnevelésben.)

503. (A cselgáncs oktatása.)

542. és 543. (A torna oktatása.)

555. (A vivás oktatása.)

646. (A mozgástanulás feltételei.)

Sportágak szakanyaga

- atlétika

= általában

474. SZÉCSÉNYI József: Erőfejlesztés és a technikai munka alapelvei az ügyességi atléták átmeneti és alapozó edzésének időszakában.
= 1967. 153-162. p.

475. ZARÁNDI László: Mit láttam Mexikóban? [Vágta-, váltó- és gátfutás, ugrások és női ötpróba.]
= 1969. 1. sz. 324-339. p.

476. HARSÁNYI László: Atléták teljesitménye és életkora.
= 1973. 3-4. sz. 115-130. p.

Ld. még:

115. (Atléták kiválasztása testalkattipusok szerint.)

117., 119. és 123. (Serdülőkorú atléták csontéletkorának jelentőségéről.)

231. (Az atlétikai csúcseredmények és az időjárás változásainak összefüggése.)

239. (Az aktuális sorozat reakcióidő értékek összefüggései a TF felvételi atlétikai számainak eredményeivel.)

276. (Atléták pszichológiai vizsgálata.)

297. és 298. (Válogatott kerettag atléták munkához való viszonya.)

383. (Az atlétika oktatása az iskolákban.)

406. (A bemelegitès szerepe az atlétikában.)

411. (Atlétikai edzésmódszerek a Tokyo-i olimpia mérlegén.)

435. (Az állóképesség fejlesztése atlétikában.)

443. (Atléták erőfejlesztése.)

465. (Az egyéni mozgásforma kialakításának lehetőségei az atlétikai mozgásokban.)

565. (Teljesitményfokozás az atlétikában.)

566. (A rávezető gyakorlatok teljesitményfokozó szerepe az atlétikában.)

568. (A teljesitményeket meghatározó tényezők az atlétikában.)

575. (A teljesitményfokozás lehetősége az atlétikában.)

590. (Atlétikai mozgások vizsgálata film segitségével.)

= futás

477. ZARÁNDI László: A vágtafutás rajtjának fejlődése.
A MTF Évk., 1954. 28-34.p.

478. ZARÁNDI László - KOVÁCS József: A váltófutás.
A MTF. Évk., 1955-56-57. 94-106. p.

479. KERTÉSZ Tibor: A végsebesség csökkenésének problémái a vágtafutásnál. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 172-179. p.

480. ZARÁNDI László: A "rakétarajt" ismertetése és kritikai elemzése.
= 1969. 4. sz. 283-298. p.

481. KERTÉSZ Tibor: A 80 m-es és a 100 m-es női gátfutás összehasonlitó elemzése.
= 1970. 1. sz. 7-23. p.

482. MÁCSÁR József: Összefüggések a közép- és hosszútávfutók edzettségi paraméterei és teljesitményük között. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 179-184. p.

483. FEJES Zoltán: Kutatási törekvések és vizsgálati eredmények a vágtafutásban.
= 1971. 4. sz. 59-76. p.

484. MÁCSÁR József: A közép- és hosszútávfutással kapcsolatos kutatások és mérések.
= 1971. 4. sz. 77-96. p.

485. FEJES Zoltán: A motorikus jellemzők vizsgálata "A vágtázók edzettségének jellemzői és meghatározásuk módszerei" cimü téma keretében.
= 1973. 1. kül. sz. 13-38.p.

486. MÁCSÁR József: A közép-hosszútávfutók edzettségi paraméterei és meghatározásuk módszerei.
= 1973. 1. kül. sz. 39-91. p.

Ld. még:

153. (Futóállóképességi munkát végzők kondiciójának ellenőrzése.)

174., 175. és 176. (A futás élettanával kapcsolatos vizsgálatok.)

277. és 293. (Futók pszichológiai vizsgálata.)

416. (A vágtafutás edzésrendszerei, edzésmódszerei.)

417. (A közép-, hosszútávfutás edzésrendszerei.)

449. (Vágtafutók gyorsaságfejlesztése.)

453. (A mozgásgyorsaság vizsgálata vágtafutásban.)

= ugrás

487. MOLNÁR Ferenc: A távolugrás nekifutásának és felugrásának néhány problémája. [Előadás

a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 166-171. p.

488. VICTOR Zoltán: A kétféle hármasugró technika biomechanikai vizsgálata, összehasonlitása. [Előadás a tud. diákkör 1965. nov.-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 222-226. p.

489. TAMÁS István: Az üvegrudas ugrás sajátos problémái. [Előadás a tud. diákkör 1965.nov.-i ankétján.]
= 1965. 2. köt. 227-230. p.

490. GAGYI Endre: Az energia befektetés és visszanyerés lehetőségei az üvegrúddal végrehajtott rúdugrásban. [Előadás az tud. diákkörök 1966. évi konf.-ján.]
= 1966. 197-201. p.

491. ZARÁNDI László: A Fosbury-flop elemzése.
= 1971. 2. sz. 275-283. p.

492. HARSÁNYI László: A magyar magasugrónők versenyeredményeinek fejlődése az utóbbi években és a Fosbury-technika.
= 1971. 3. sz. 235-255. p.

493. TIHANYI József: A flop-technika mozgáselemzése.
= 1972. 2-3. sz. 257-279. p.

Ld. még:

98. (A felugrás néhány biomechanikai vonatkozása magasugrásnál.)

230. (Magasugrók sérülése.)

379. (A magasugrás oktatása az iskolában.)

449. (Gyorsaságfejlesztés ugrásoknál.)

567. (A magasugrók teljesitményszintjét meghatározó tényezők és a teljesitményfokozás.)

= dobás

494. HARMATI Sándor: A kalapácsvetés technikájának fejlődése és a jelenlegi technika továbbfejlesztésének lehetőségei. A MTF Évk., 1955-56-57. 85-93. p.

495. HARMATI Sándor: A kezdősebesség növelésének lehetőségei a kalapácsvetésnél.
= 1963. 1. köt. 26-39. p.

496. KOLTAI Jenő: Mexikói tapasztalatok a dobóatlétikában.
= 1969. 1. sz. 11-29. p.

497. SZÉCSÉNYI József: A különböző irányú és sebességü szelek hatásai a diszkoszvetés távolságára.
= 1969. 1. sz. 270-285. p.

498. HARMATI Sándor: A hibajavitás módszerei a kiforrott dobóatléták mozgásában.
= 1969. 3. sz. 274-286. p.

499. SZÉCSÉNYI József: A diszkoszvetés és gerelyhajitás néhány aerodinamikai tényezője.
= 1969. 4. sz. 17-26. p.

500. SZATMÁRI Aba: A fejnek, mint tömegnek szerepe és jelentősége az atlétikai dobószámokban.
= 1971. 2. sz. 229-242. p.

501. KAMARÁS Árpád - SCHAUB Sándor - KAMARÁS Antal: Az eredmények előrejelzése az atlétikai dobószámokban.
= 1972. 2-3. sz. 245-255. p.

Ld. még:

94. (A forgó gerelyvető stilusról.)

112. (A gerelyhajitás anatómiai elemzése.)

403. (Mexikó földrajzi fekvése és az olimpiai dobóeredmények.)

412. (Dobóatléták felkészülése.)

440. (Súlylökők erőfejlesztése.)

- birkózás

502. KRUTKOVSZKIJ, V.K.:
A hid és jelentősége a szabad- és kötöttfogású birkózásban.
= 1971. 3. sz. 189-198. p.

Ld. még:

169. (A teljesitményfokozás lehetőségei fogyasztással.)

441. és 442. (Erőfejlesztés a birkózásban.)

- cselgáncs

503. GALLA Ferenc: A cselgáncs edzés anyaga és oktatása.
A MTF Évk., 1955-56-57.
189-195. p.

- evezés

Ld.:

423. (A felkészülési módszerek fejlődése evezésben.)

- ökölvivás

504. ÉNEKES Árpád: Az ökölvivó edző munkájának főbb területei.
A MTF Évk., 1954. 98-109.p.

- öttusa

Ld.:

558. (Öttusa-vivás - párbajtőrvivás.)

- si

Ld.:

114. (A sizés anató-technikai elemzése.)

422. (Sifutók fizikai felkészitése.)

431. (A speciális alpesi képességek fejlesztése a száraz időszakban.)

468. (Korszerü törekvések az alpesi sizés oktatásának módszereiben.)

472. (Az alpesi sioktatás egységesitéséről.)

- sportjátékok

= általában

505. ZALKA András: A forma tényezői sportjátékokban. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 77-84. p.

506. SZABÓ János: A védekezés azonos funkciói a labdajátékokban.
= 1970. 3. sz. 299-322. p.

Ld. még:

270. (Intelligencia - játékintelligencia- sportteljesitmény.)

470. (Iskolai játékok szerepe a sportjátékok oktatásában.)

376. (Testnevelési játékok, mint a sportjátékok előkészitői.)

410. (Sportjátékok taktikájának edzéselméleti megközelitése.)

414. (Az intervall edzés lehetőségei a sportjátékosok felkészitésében.)

430. (A képességek és a technika kapcsolata a sportjátékokban.)

435. és 439. (Állóképesség a sportjátékokban.)

444. (Erőfejlesztés a sportjátékokban.)

469. (A támadójátékok egyszerre tanitható oktatási feladatai.)

473. (A mozgásoktatás aajátosságai a sportjátékokban.)

570. (A technika szerepe a sportjátékokban a teljesitményfokozásnál.)

572. (Játékosok teljesitményfokozása.)

= kézilabda

507. KELLERMAYER Sándor: A kézilabdázás támadójátéka a számok tükrében. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.] = 1966. 143-154. p.

Ld. még:

276. (Kézilabdázók pszichológiai vizsgálata.)

450. (Gyorsaságfejlesztés a kézilabdázásban.)

= kosárlabda

508. PÁDER János: A védekezés alapelemei a kosárlabdázásban. A MTF Évk., 1954. 82-91. p.

509. PÁDER János: Csapatvédekezés a kosárlabdában. A MTF Évk., 1955-56-57. 117-145. p.

510. BÁNKI Ferenc: A kosárradobások helyének és találatainak elemzése a támadó játék tükrében. = 1963. 1. köt. 203-211.p.

511. FARKAS József: A középjátékos szerepe a játékban. = 1963. 1. köt. 224-242. p.

512. CSÁSZI Sándor: A kosárlabda mérkőzések eredményét befolyásoló egyes tényezők vizsgálata. = 1967. 43-58. p.

513. CSÁSZI Sándor: A kosárlabda mérkőzések eredményét befolyásoló objektiv tényezők vizsgálata. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.] = 1967. 189-193. p.

514. SZABÓ János: Védekezés a levegőben a kosárlabdázásban. = 1969. 4. sz. 99-112. p.

515. ILLYÉS József: Az eredmény alakulása a játékidő függvényében, ötperces bontásokban a kosárlabdázásban. = 1971. 3. sz. 65-103. p.

516. BÁNKI Ferenc: Az emberfogásos és a területvédelem elleni játék azonosságai. = 1971. 3. sz. 169-176. p.

517. BÁNKI Ferenc: Az egyéni védekezés elemzése a kosárlabdázásban. = 1973. 1-2. sz. 185-190. p.

Ld. még:

276. (Kosárlabdázók pszichológiai vizsgálata.)

295. (A taktikai cselekvés pszichológiai vizsgálata kosárlabdázóknál.)

428. (Fiatal kosárlabdázók képzése és kiválasztása.)

460. (A kosárlabda-oktatás kérdései.)

= labdarugás

518. CSANÁDI Árpád: A labdarugók évi edzése. A MTF Évk., 1954. 65-74. p.

519. ARDAY [Andor] - NYIREGYHÁZI [Károly] - SÁRY [Géza] - ZALKA [András]: A labdarugó mérkőzések tiszta játékideje. A MTF Évk., 1954. 92-97. p.

520. ZALKA András: Intenziv edzés a mérkőzés előtti napon. = 1963. 1. köt. 220-223. p.

521. NAGYKÁLDI Csaba - PILVEIN Márton: Labdarugók technikai-taktikai teljesitményének objektiv meghatározása. = 1970. 4. sz. 253-277. p.

522. PILVEIN Márton: A rúgáspontosság vizsgálati eredményei élvonalbeli labdarugóknál.
= 1970. 4. sz. 278-289. p.

523. PILVEIN Márton: Labdarugók távolságbecslésének néhány jellegzetessége.
= 1970. 4. sz. 290-298. p.

524. MEZEY György: Irodalmi áttekintés a labdarugással kapcsolatos kutatási törekvésekről és vizsgálati eredményekről.
= 1971. 4. sz. 143-177. p.

525. MEZEY György: A labdarugók edzettségi tényezőinek motorikus vizsgálata.
= 1973. 1. kül. sz. 131-176.p.

Ld. még:

139., 177. és 178. (Labdarugók élettani vizsgálatai.)

255., 265. és 286. (Labdarugók perifériás látásának és perifériás szinfelismerésének vizsgálata.)

257., 261. és 264. (Szociálpszichológiai vizsgálatok labdarugásban.)

260. (Labdarugók észlelési értékeinek vizsgálata.)

269. és 290. (Labdarugók helyzetfelismerésének vizsgálata.)

273. és 279. (Pszichomotoros vizsgálatok labdarugóknál.)

276. (Labdarugók pszichológiai vizsgálata.)

278. (Labdarugók vizsgálata perimetrikus adatok alapján.)

283. és 285. (Labdarugók távolságbecslése.)

284. (Labdarugók rugáspontossága.)

293. (Labdarugók személyiségvizsgálata.)

309. (Labdarugók szociológiai vizsgálata.)

419. (Edzésrendszerek és edzésmódszerek labdarugásban.)

438. (Labdarugók állóképességének vizsgálata.)

627. (Labdarugó kiállitás.)

= röplabda

526. KISS László: Néhány gondolat a röplabdázás alapos elemzésének szükségességéről.
= 1969. 1. sz. 185-193. p.

527. KISS László: A technikai elemek alkalmazásának aránya, eredményessége az 1970. évi Női Röplabda Világbajnokság döntőjében.
= 1971. 2. sz. 287-298. p.

528. PORUBSZKY László: A VII. Röplabda Világbajnokság szakmai tapasztalatai.
= 1971. 2. sz. 299-309. p.

Ld. még:

244. (A teljesitmény alakulásának követése sorozatreakció-méréssel a röplabda sportban.)

276. (Röplabdázók pszichológiai vizsgálata.)

349. (A röplabdázás hazai története.)

429. (Fizikai képességek röplabdázóknál.)

571. (Röplabdázók teljesitménynövelése.)

- súlyemelés

529. RIGLER Endre: A súlyemelő versenyek néhány jellemzőjének vizsgálata.
= 1973. 1. kül. sz. 177-217.p.

530. RIGLER Endre: A súlyemelők teljesitmény-, készség- és képességvizsgálata.
= 1973. 1. kül. sz. 219-267.p.

531. RIGLER Endre: Előkisérlet néhány antropometriai méret és a súlyemelő teljesitmény vizsgálatáról.
= 1973. 3-4. sz. 83-92. p.

Ld. még:

181. és 182. (Élettani vizsgálatok a súlyemelés terén.)

277. és 293. (Súlyemelők pszichológiai vizsgálata.)

595. (A mozgásmennyiség változásai súlyemelésnél.)

- tenisz

532. KELEMEN Imre: A teniszedzés szerkezeti és szervezeti formái.
A MTF Évk., 1954. 75-81.p.

533. JÁKFALVI Béla: A teniszjáték fejlődésének aktuális problémái.
= 1970. 1. sz. 116-136. p.

Ld. még:

413. (Korszerü edzésmódszerek a teniszjátékban.)

425. (Gyermekek tenisziskolája.)

- torna

= általában

534. KASZPER Lászlóné: A zene jelentősége a tornában.
A MTF Évk., 1954. 54-64. p.

535. BÉKÉSI Sándor: A korszerü edzés feltételei a versenytornában.
= 1963. 1. köt. 373-384. p.

536. KABOS Gábor: Csavarszaltó hátra, fordulattal (360 és 720°-os).
= 1965. 130-137. p.

537. KABOS Gábor - ROMÁK Éva - BÉKÉSI Sándor: A társtudományok hatása a sporttorna módszereinek fejlődésére.
= 1969. 3. sz. 325-336. p.

Ld. még:

179. és 180. (A torna élettanára vonatkozó vizsgálatok.)

276. és 293. (Tornászok pszichológiai vizsgálata.)

374. (A torna oktatása az iskolában.)

399. (Sportfelvonulások).

437. (Állóképesség a versenytornában.)

445. (Az erő szerepe és fejlesztése a tornában.)

602. (A TF torna programjáról.)

= női versenytorna

538. KRIZSANECZ Károlyné: A műszabadgyakorlat új iránya a női tornában.
A MTF Évk., 1955-56-57. 178-187. p.

539. ROMÁK Éva: A magyar női versenytorna kötelező gyakorlatainak problémái.
= 1963. 1. köt. 361-372. p.

540. KABOS Gábor - SZAKÁLY Ernő: Kisérletek a női lóugrásban.
= 1964. 1. köt. 211-234. p.

541. KULCSÁR László: Mozgásritmus vizsgálat felemáskorláton.
= 1970. 1. sz. 24-53. p.

Ld. még:

129. (Női tornászok magaslati edzőtáborozásának tapasztalatai.)

241. (A szubjektiv időérzékelés vizsgálata női tornászoknál.)

= férfi versenytorna

542. KABOS Gábor: A keresztfüggés technikája és oktatásának módszerei.
= 1966. 213-222. p.

543. BORDÁN Dezső: A léghenger technikájának elemzése és oktatásának módszerei.
= 1966. 223-228. p.

544. DERZSY Béla: A versenytorna mozgásanyagának felosztása; a legfontosabb férfi versenytorna-mozgások kiválasztása.
= 1973. 1. kül. sz. 269-280.p.

545. VIGH László: A "Magyar vándor" története és technikai elemzése.
= 1973. 1-2. sz. 103-118. p.

= modern gimnasztika

546. KASZPER Lászlóné: A kéziszer és a test mozgásritmusának összehangolása. (Előadás a TF 1965. ápr.-i ankétján.)
= 1965. 98-111. p.

547. KASZPER Lászlóné: A kétkezesség kialakitása a modern gimnasztika kéziszergyakorlatainál. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 33-49. p.

548. KASZPER Lászlóné: A IV. Modern Gimnasztikai Világbajnokság. [Várna.1969.]
= 1970. 1. sz. 354-369. p.

- úszás

549. AROLD Imre: Technika - stilus - "iparosmunka".
= 1963. 1. köt. 64-66. p.

550. SZÉKELY Éva: Az úszással foglalkozó kutatási törekvések és vizsgálati eredmények a szakirodalom tükrében.
= 1971. 4. sz. 97-142. p.

551. SZÉKYELY Éva: A motorikus faktorok vizsgálata "Az úszók edzettségének jellemzői és meghatározásuk módszerei" cimü téma keretén belül.
= 1973. 1. kül. sz. 93-129. p.

Ld. még:

89. és 92. (Az úszás biomechanikája.)

124., 137., 145., 146., 147., 148., 149., 152., 170., 171., 172., 173., 189., 193., 202., 214., 218., 222., és 223.
(Az úszás élettanára vonatkozó vizsgálatok.)

246., 257., 259., 293. (Uszók pszichológiai vizsgálata.)

418. (Az úszók edzésének fejlődése.)

420. (Uszók speciális száraz edzése.)

426. (Fiatalkorú úszóversenyzők edzése.)

436. (Állóképességi edzés úszásban.)

451. (Gyorsaságfejlesztés úszásban.)

461. (A mellúszás oktatása.)

569. (Uszók teljesitményfokozása.)

574. (Uszók anaerob körülmények között mért teljesitményének összefüggése a versenyteljesitménnyel.)

598. (Az úszásban kifejtett erő mérése.)

607. (Uszásoktatás a TF-en.)

- vivás

552. LUKOVICH István: Aktuális problémák és feladatok a vivósportban.
= 1969. 1. sz. 313-323. p.

553. LUKOVICH István: A vivómesterség és a vivóedzés speciális problémái.
= 1969. 4. sz. 75-98. p.

554. LUKOVICH István: Mik a szovjet vivóiskola jellemzői?
= 1970. 1. sz. 370-384. p.

555. LUKOVICH István: Az egyes foglalkoztatási formák elemzése és értékelése a vivásban.
= 1970. 3. sz. 323-341. p.

556. LUKOVICH István: A vivás idő- és térbeli komponenseinek összefüggése.
= 1972. 4. sz. 153-167. p.

557. SZENTGYÖRGYI Zoltán: A versenyterhelés néhány tényezőjének elemzése és értékelése élvonalbeli kardvivóknál, két világverseny alapján.
= 1973. 1. kül. sz. 281-303.p.

558. LUKOVICH István: Öttusavivás - párbajtőrvivás.
= 1973. 1-2. sz. 193-198. p.

559. NAGYKÁLDI Csaba: Élvonalbeli kardvivók fejlődésének dinamikája a versenyteljesitmények objektiv meghatározása alapján.
= 1973. 3-4. sz. 93-104. p.

Ld. még:

183. és 184. (A vivás élettanára vonatkozó vizsgálatok.)

257., 259. és 293. (Vivók pszichológiai vizsgálata.)

432. (A képességek fejlesztése vivásban.)

467. (A vivás oktatása.)

Teljesitmény, - fokozás

560. STEISKAL Tamás: A 12-15 éves iskolai tanulók általános fizikai teljesitőképességének felmérése. [Előadás a TF 1966. évi tud.konf.-ján.]
= 1966. 111-119. p.

561. NÁDORI László: Életkor és teljesitmény. [Előadás a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 131-142. p.

562. KOLTAI Jenő: Teljesitményfokozó, erőfejlesztő eljárások az egyéni sportágakban. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.]
= 1967. 207-210. p.

563. NÁDORI László: Módszertani tendenciák a sportteljesitményfokozás elméletében. [Előadás a TTT tud. konf.-ján.]
= 1967. 225-235. p.

564. NÁDORI László: Módszertani tendenciák a teljesitményfokozásban.
= 1969. 3. sz. 175-197. p.

565. KOLTAI Jenő: Néhány teljesitményfokozó eljárás az atlétikában.
= 1969. 3. sz. 262-273. p.

566. MOLNÁR Ferenc: A rávezető gyakorlatok szerepe az atlétika teljesitményfokozásában.
= 1969. 3. sz. 297-304. p.

567. FEJES Zoltán: A magasugrók teljesitményszintjét alapvetően meghatározó tényezők és a teljesitményfokozás lehetőségei.
= 1969. 3. sz. 305-317. p.

568. KUCHEN, Andrej: A teljesitményeket meghatározó sajátos tényezők kutatása az atlétikában.
= 1969. 3. sz. 318-324. p.

569. AROLD Imre: Beállott úszóversenyzők teljesitményfokozásának néhány tapasztalata.
= 1969. 3. sz. 337-347. p.

570. ZALKA András: A technika szerepe a sportjátékokban a teljesitményfokozásnál.
= 1969. 3. sz. 367-382. p.

571. TARNAWA Ferdinánd: A technika szerepe a teljesitmény növelésében a röplabdázóknál. = 1969. 3. sz. 393-403. p.

572. SZABÓ János: Néhány gyakorlati megfontolás a játékosok teljesitményének fokozásával kapcsolatban. = 1969. 3. sz. 404-424. p.

573. LÁSZLÓ István: A teljesitménynövelés tendenciái. [Hozzászólás a TF 1969. évi tudományos konferenciáján (márc. 20.)]. = 1969. 3. sz. 451-458. p.

574. SZÉKELY Éva: Uszók anaerob körülmények között mért teljesitményének összefüggése a versenyteljesitménnyel. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.] = 1971. 1. sz. 193-198. p.

575. KOVÁCS Etele - SZÉCSÉNYI József: Az izom előfeszülése és előfeszitése, mint a teljesitményfokozás egyik lehetősége az atlétika ügyességi számainál. = 1972. 2-3. sz. 173-188. p.

Ld. még:

163. és 168. (Teljesitményfokozó anyagok és eljárások.)

167. (A teljesitményfokozás élettani alapjai.)

169. (Teljesitményfokozás fogyasztással.)

240. (A siker hatása a teljesitményidőre.)

243. (A teljesitményfokozás lélektani feltételei.)

244. (A teljesitmény alakulásának követése sorozatreakció-méréssel.)

245. (Az érzelmi tényezők szerepe a magasszintü teljesitmény elérésében.)

281. (A pszichotoniás edzés hatásának vizsgálata az akaratlagos mozgás teljesitményénél.)

456. (Célszerü kiválasztás, mint a magasfokú sportteljesitmény előfeltétele.)

476. (Atléták teljesitménye és életkora.)

482. (Összefüggések a futók edzettségi paraméterei és teljesitményük között.)

521. (Labdarugók teljesitményének meghatározása.)

530. (Súlyemelők teljesitményének vizsgálata.)

531. (Súlyemelők teljesitményének vizsgálata.)

559. (Vivók versenyteljesitményének objektiv meghatározása.)

645. (A versenyteljesitmény és a versenyszabályok néhány összefüggése.)

DOKUMENTÁCIÓ, INFORMÁCIÓ; SZAKIRODALMI TEVÉKENYSÉG

576. A Magyar Testnevelési Főiskola tanárainak szakirodalmi munkássága. A MTF Évk., 1954. 219-222. p.

577. A főiskola tanárainak szakirodalmi munkássága. A MTF Évk., 1955-56-57. 225-227. p.

578. A Testnevelési Főiskola tanárainak szakkönyv- és közlemény-jegyzéke 1957-1963.-ig. = 1963. 2. köt. 113-131. p.

579. 1964-ben megjelent könyvek, jegyzetek, közlemények. [A TF tanárainak szakirodalmi tevékenysége.] = 1965. 2. köt. 231-238. p.

580. A Testnevelési Főiskola tanárainak 1966. évben megjelent könyvei, szakcikkei, tanulmányai jegyzéke.
= 1966. 227-234. p.

581. A főiskola tanárainak 1967-ben megjelent szakcikkei, tanulmányai, jegyzetei, tankönyvei, kiadványai jegyzéke.
= 1967. 285-288. p.

582. TÓTH István: Élvonalbeli edzőink és szakmai információ.
= 1969. 4. sz. 113-144. p.

583. TÓTH István: A madridi nemzetközi tanácskozás. [Testnevelés és Sport Nemzetközi Dokumentációs Információs Iroda XI. választmányi ülése és a II. Nemzetközi Sportfilm Szeminárium. 1969. máj.]
= 1969. 4. sz. 270-281. p.

584. TÓTH István: Nemzetközi tanácskozás a sportdokumentumok gépi feldolgozásáról. [Schilleiten/Graz. 1970.máj.]
= 1970. 3. sz. 387-397. p.

585. TÓTH István: Beszámoló a Sport-Dokumentációs és Információs Iroda üléséről. [Schilleiten/Graz. 1970. máj.]
= 1970. 3. sz. 398-402. p.

586. TÓTH István: Növekszik az érdeklődés a sportdokumentáció iránt.
= 1972. 2-3. sz. 291-296.p.

587. A TFKI munkatársainak szakirodalmi tevékenysége (1969--1972).
= 1973. 3. kül. sz. 467-488.p.

588. TÓTH István: Sporttudomány és az információ feldolgozás.
= 1973. 1-2. sz. 233-238. p.

589. TROGSCH, Friedrich: A sporttudomány fejlődése és jelentősége a dokumentáció és az információ szempontjából.
= 1973. 3-4. sz. 9-18. p.

MŰSZEREK; MÉRÉSI ELJÁRÁSOK

590. KOLTAI Jenő: Atlétikai mozgások elemzése, mozgásrészek sebességének mérése film segítségével.
A MTF Évk., 1954. 14-23. p.

591. KERESZTY Alfonz - GRANEK István - SZÁRAZ János - DÉNESFAI Géza - FISCHLER Rezső: Sportolók kézi dinamometriás vizsgálata.
A MTF Évk., 1954. 179-183.p.

592. ABÁD József - BRETZ Károly: A felugrás dinamikájának műszeres vizsgálatai.
= 1969. 4. sz. 46-52. p.

593. BRETZ Károly: Uj alapelv és metodika a reakcióidő és a cselekvési idő vizsgálatában.
= 1969. 4. sz. 53-59. p.

594. BRETZ Károly - KUZMANN Ernő - NAGYKÁLDI Csaba: A reakcióidő hisztogram és az elektrofiziológiai paraméterek kapcsolatának újabb vizsgálatai.
= 1969. 4. sz. 60-64. p.

595. BRETZ Károly - TÓTH Dezső: A mozgásmennyiség változásai súlyemelésnél.
= 1969. 4. sz. 65-71. p.

596. ALEXITS Gy. Áron - ABÁD József: KODOGRÁF. Uj, elektronikus berendezés sportbeli események automatizált rögzítésére.
= 1970. 1. sz. 392-395. p.

597. BRETZ Károly - CHIGNON, Jean Claude - DISTEL, René: A reakcióidő analizisének néhány kérdéséről.
= 1970. 3. sz. 275-288. p.

598. SZENTGYÖRGYI Zoltán: Az úszásban kifejtett erő hatékonyságának egyfajta ergometriás mérése és értékelése. [Előadás a TFKI 1970.évi tud.konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 199-207. p.

599. TÓTH Dezső - BRETZ Károly - ALEXITS György: A TFKI műszereiről. [Előadás a TFKI 1970. évi tud. konf.-ján.]
= 1971. 1. sz. 209-230. p.

600. BRETZ Károly - NEMESSURI Mihály: Az izom mechanikai aktivitásának regisztrálása az EMG jelek transzformációjával.
= 1971. 4. sz. 187-196. p.

Ld. még:

111. (Ijászok mozgástechnikájának elektromiográfiás elemzése.)

141. (A maximális anaerob alaktacid teljesitmény mérése futólépcső-teszttel.)

155. (Széria reakcióidő mérése.)

SZAKEMBERKÉPZÉS

Itthon
======

601. BIRÓ Péterné: Egyéni életcélok és nevelési céljaink közötti összefüggések vizsgálata főiskolai hallgatóink körében végzett felmérés alapján. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 115-126. p.

602. KABOS Gábor: A Magyar Testnevelési Főiskola torna programjáról pedagógiai szempontból.
= 1970. 1. sz. 259-269. p.

603. SZÁGER György: A szakedzőképzés elemzése kérdőives felmérés alapján.
= 1970. 1. sz. 270-286. p.

604. ZÖLD János: Feladataink a Testnevelési Főiskola edzői szak levelező tagozatának II. évfolyamán a filozófia-oktatás hatékonyságának fokozása érdekében.
= 1971. 2. sz. 187-191. p.

605. CSÁSZI Sándor: A munka- és feladatlapok szerepe egy tantárgy [edzéselmélet] oktatási módszereinek korszerüsitési törekvéseiben.
= 1971. 2. sz. 207-227. p.

606. VÉNER Istvánné: Az elsőéves főiskolai hallgatók hivatástudati szintjének felmérésére irányuló vizsgálat első tapasztalatai.
= 1972. 2-3. sz. 213-226. p.

607. TÓTH Ákos: Történeti áttekintés a TF-en folyó úszásoktatásról.
= 1973. 1-2. sz. 199-210. p.

Ld. még:

4. (A főiskolai előadás néhány szempontja.)

8. (Az aktivitás elve és a korszerü tanárképzés.)

12. (A modern technikai eszközök esztétikai hatáskeltésének problémái.)

14. (Az élményszerüség, mint az oktatási módszerek fejlesztésének fontos iránya a pedagógia-tantárgy főiskolai oktatásában.)

15. (Vizsgáztatás a TF-en.)

18. (A korszerü előadás problémái a TF-en.)

40. és 42. (Tudományos diákkörök munkájáról.)

239. (TF felvételi vizsga.)

249. (Pszichodiognosztikai vizsgálatok a TF felvételi vizsgáján.)

356. (A hazai testnevelő tanárképzés történetéhez.)

362. (Tanárképzés a TF-en.)

Külföldön
=========

608. SCHREITER, Reinhard: Az eredményes tanulás vizsgálata a Német Testnevelési Főiskolán.
= 1969. 3. sz. 52-61. p.

609. TÓTH István: A spanyol Testnevelési Főiskola munkájáról.
= 1969. 4. sz. 329-342. p.

610. MÓNUS András: Gyógytestnevelő tanárképzés a Szovjetunióban. (Egy tanulmányút tapasztalatai.)
= 1970. 1. sz. 385-391. p.

611. MELCHERT, Sigfried: A testnevelő tanárképzés átszervezése a Német Demokratikus Köztársaságban.
= 1970. 3. sz. 203-219. p.

612. MELCHERT, Sigfried: Testnevelő tanárképzés a Szovjetunióban.
= 1972. 2-3. sz. 229-244. p.

SZERVEZETEK, INTÉZMÉNYEK; SZERVEZÉS

Itthon
======

613. ROSTÁS György: Szemléltetési lehetőségek a testnevelés és sport szervezésében.
= 1963. 1. köt. 323-333.p.

614. ROSTÁS György: A sportegyesületek vezetésének néhány kérdése. [Előadás a TF 1964. dec.-i tud. ankétján.]
= 1965. 2. köt. 55-70. p.

615. KUN László: A sporttömegszervezeti munkastilus kialakításának néhány kérdése.
= 1965. 121-129. p.

616. HAJDU Ferenc - BRÓDY György: A magyar sportegészségügyi szervezet a testnevelés és a sport szolgálatában. [Előadás a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 382-391. p.

617. ANTAL József: A Testnevelési Tudományos Tanács kialakulása és tevékenysége 25 év tükrében. [Felszólalás a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 168-181. p.

Ld. még:

358. (A MOB megalakulása.)

Külföldön
=========

618. KERESZTÉNYI József: Nemzetközi Olimpiai Akadémia (NOA).
= 1969. 4. sz. 173-203. p.

619. KRASOVEC Ferenc: A Nemzetközi Olimpiai Akadémia, az olimpiai mozgalom tudományos és kultúrális központja.
= 1970. 3. sz. 177-188. p.

620. WAHLSTAB Sigrid: Látogatás a magglingeni sportiskolában. [1970.]
= 1970. 3. sz. 379-381. p.

621. SZABÓ Tamás: Beszámoló a Nemzetközi Olimpiai Akadémia XIII. üléssszakáról (1973. júl. 13-29.).
= 1973. 1-2. sz. 239-243. p.

Ld. még:

608. (A német TF-ről.)

609. (A spanyol TF-ről.)

EGYÉB

Vegyes
======

622. A jubileumi tanév adataiból. [Adatok, táblázatok a főiskolai hallgatók tanulmányi át-

lagáról, a tanszemélyzet összetételéről, stb.]
A MTF Évk., 1955-56-57. 202--207. p.

623. GYENGE Zoltán: A kapitalista és szocialista országok közoktatási kiadásainak összehasonlító vizsgálata. [Előadás a TF 1959. évi tud. ülésszakán.]
= 1963. 1. köt. 84-101. p.

624. Kimutatás a hallgatók létszámának és rendüségének alakulásáról az 1958-59-es tanévtől az 1962-63-as tanévig.
= 1963. 2. köt. 132-144. p.

625. TERÉNYI Imre: Köszöntő. [Az ujjászervezett TF Tudományos Közlemények köszöntése.]
= 1969. 1. sz. 5-7. p.

626. MAKKÁR Márta: A varsói Sporttechnikai Szimpózion. (Részletek a Szimpozion anyagából.) [1968. nov.]
= 1969. 1. sz. 367-373. p.

627. KRASOVEC Ferenc: A Testnevelési és Sportmúzeum labdarugó kiállításáról.
= 1969. 4. sz. 301-307. p.

Beszédek
========

628. KEREZSI Endre [tanévnyitó beszéde (1966. szept. 12.)]
= 1966. 3-13. p.

629. GREGUS Pál [aranydiplomás testnevelő tanár beszéde.]
= 1966. 15-16. p.

630. BÉNI Miklós [megnyitó beszéde a TF 1966. évi tud. konf.-ján.]
= 1966. 19-20. p.

631. (Záróbeszéd a TF 1966. évi tud. konf.-ján.)
= 1966. 155.p.

632. TERÉNYI Imre [megnyitó beszéde a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 17-18. p.

633. SCHILLER János: A Magyar Tanácsköztársaság kikiáltásának ötvenedik évfordulójára. [Ünnepi beszéd a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 19-22. p.

634. SZATMÁRI István [üdvözlő beszéde a TF 1969. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1969. 2. sz. 23-25. p.

635. TERÉNYI Imre [megnyitó beszéde a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 15-16. p.

636. SZATMÁRI István [üdvözlő beszéde a TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán.]
= 1970. 2. sz. 17-18. p.

637. Külföldi vendégeink üdvözletei. [A TF 1970. évi jub. tud. ülésszakán]
= 1970. 2. sz. 19-20. p.

638. TERÉNYI Imre [ünnepi beszéde felszabadulásunk 25. évfordulója alkalmából.]
= 1970. 3. sz. 7-10. p.

639. TERÉNYI Imre [megnyitó beszéde a Lenin születésének 100. évford.-ja alkalmából rendezett emlékülésen.]
= 1970. 3. sz. 14-17. p.

640. TERÉNYI Imre [megnyitó beszéde a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján.]
= 1972. 1. sz. 13-15. p.

641. CSANÁDI Árpád [üdvözlő beszéde a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján.]
= 1972. 1. sz. 19-20. p.

542. TERÉNYI Imre [zárszava a TF 1972. évi Nemzetközi Tudományelméleti Konferenciáján.] = 1972. 1. sz. 175-176. p.

Nekrológok
==========

643. Antal József: Dr. GYULAI Ágost. A MTF., 1955-56-57. 219-221. p.

644. Bácsalmási Péter: Dr. DURONELLY László. A MTF Évk., 1955-56-57. 221-222. p.

Versenyszabályok
================

645. NYULÁSZI János: A versenyteljesitmények és a versenyszabályok néhány összefüggéséről. [Hozzászólás a TF 1969. márc.-i tud. konf.-ján.] = 1969. 3. sz. 459-467. p.

Könyvismertetések
=================

646. KNAPP, Barbara: Skill in Sport. Birmingham. 1967. Ism.: Nádori László = 1969. 1. sz. 374-376. p.

647. VARGA Károly: Magyar egyetemi hallgatók életfelfogása. Bp. [Szociológiai Tanulmányok c. sorozatban.] Ism.: Gombocz János (Két könyv az ifjúságról.) = 1969. 1. sz. 377-383. p.

648. KATONA Katalin: Ifjúságunk problémái. Bp. 1967. Ism.: Gombocz János (Két könyv az ifjúságról.) 1969. 1. sz. 377-383. p.

649. ALMÁSI Miklós: A látszat valósága. Bp. 1971. Ism.: Takács Ferenc (Adalékok a sport és a játék elméletéhez.) = 1973. 1-2. sz. 217-221. p.

650. HERNÁDI Miklós: A közhely természetrajza. Bp. 1973. Ism.: Takács Ferenc (Adalékok a sport és a játék elméletéhez.) = 1973. 1-2. sz. 217-221.p.

651. LATINOVITS Zoltán: Ködszurkáló. Bp. Ism.: Kis Jenő. (Szinház és Sport. Szinházi ember és sportember - Latinovits Zoltán "Ködszurkáló" cimü könyve kapcsán.) = 1973. 1-2. sz. 223-225. p.

652. KOLTAI Jenő - NÁDORI László: Sportképességek fejlesztése. Bp. 1973. Ism.: Kovács Tamás. (Gondolatok egy ezüstgerely dijas könyvről.) = 1973. 1-2. sz. 227-230. p.

Ld. még:

16. (Vizsgáztatás a felsőoktatásban. /Szerk. Biró Péterné/ Bp. 1970.)

20. (Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége /1968-1969/ /Szerk. Hegedüs György és Eiben Ottó/ Bp. 1971.)

199. (Contractile Proteins and Muscle. New York. 1971.)

256. (Geron, Emma - Dimitrova, Szvetlana: A sportolók pszichodiagnosztikája. Szófia. 1969.)

331. (Ponomarjov, N.I.: A testnevelés keletkezése és kezdeti fejlődése. Moszkva. 1970.)

II. BETŰRENDES SZERZŐI MUTATÓ

Abád József: 63., 81., 592., 596.

Agejevec, V.U.: 340.

Alexits György: 141., 596., 599.

Antal József: 39., 43., 361., 396., 617., 643.

Apor Péter: 116., 118., 121., 124., 131., 132., 133., 134., 135., 136., 137., 138., 139., 141., 142., 143., 144., 145., 146., 147., 148., 149., 159., 161., 164., 166., 170., 171., 175., 177., 186., 193., 195., 196., 197., 201., 202., 204., 205., 206., 207., 209., 210., 214., 217., 219., 220., 221., 222., 223., 224.

Arday Andor: 519.

Arday László: 414., 456.

Arold Imre: 420., 436., 461., 549., 569.

Bakonyi Ferenc: 254., 257., 261., 276., 307., 364.

Balogh Lajosné: 366.

Balogh Margit: 240.

Balogh Sándor: 30., 32., 36.

Balyi István: 311.

Barabás Anikó: 20., 92.

Baranski, Aleksander: 73.

Bartal Erzsébet: 128.

Bartha Lajos: 26.

Barton József: 455.

Bácsalmási Péter: 38., 434., 644.

Bánki Ferenc: 510., 516., 517.

Becskereki Anikó: 240., 464.

Békési Sándor: 129., 241., 437., 535. 537.

Béni Miklós: 631.

Béres Sándor: 98.

Biró Péterné: 6., 10., 58., 61., 317., 369., 385., 601.

Bordán Dezső: 543.

Botár Zoltán: 150.

Bretz Károly: 82., 111., 280., 592., 593., 594., 595., 597., 599., 600.

Bródy György: 616.

Bugyi Balázs: 122.

Burka Endre: 84.

Büchler Róbert: 21., 22., 23., 24., 29., 83., 232., 234., 236., 237., 238., 242., 243., 247., 280., 282.

Chignon, Jean Claude: 597.

Conkov, Vaszil: 324., 327.

Czirják József: 56., 61., 367., 371., 457.

Csalay László: 185.

Csanádi Árpád: 518., 642.

Csapó Kornélia: 374.

Csákó Márta: 318.

Császi Sándor: 270., 370., 428., 454., 512., 513., 605.

Csepregi László: 192.

Csinády Jenő: 155.

Csizmadia Mária: 217.

Derzsy Béla: 433., 544.

Dénesfai Géza: 591.

Distel, René: 597.

Dobó Ferenc: 90., 91.

Dobozy László: 356., 422., 431.

Dóka József: 117., 119., 121., 218.

Dusóczky Andor: 103.

Eiben Ottó: 125.

Ember Győző: 66., 75.

Ember Lászlóné: 377.

Énekes Árpád: 504.

Faludi Szilárd: 9.

Farkas Éva: 318.

Farkas János: 37., 84.

Farkas József: 511.

Fejes Zoltán: 416., 453., 483., 485., 567.

Fidelius, Kazimierz: 408.

Fischler Rezső: 591.

Forgács Pál: 194.

Földes Éva: 3., 344.

Földesi Tamás: 68.

Frenkl Róbert: 55., 61., 78., 84., 140., 185., 190., 191.

Galla Ferenc: 441., 442., 503.

Gagyi Endre: 490.

Garamvölgyi Miklós: 198.

Gál Erzsébet 458.

Gárdos Magda: 348., 368., 378., 381., 386., 390., 391., 462.

Gerbner Mátyás: 27.

Geréb György: 194.

Gombocz János: 11., 17., 18., 647., 648.

Granek István: 591.

Gregus Pál: 630.

Grubich Vilmos: 212., 213.

Gyapai József: 460.

Gyenge Zoltán: 41., 623.

Gyimesi Tamás: 329.

Győre Ágota: 140.

Győri Pál: 363.

Gyulai Ágost: 345.

Hajdu Ferenc: 616.

Halmi György: 397.

Halmos Imre: 415., 473.

Haranghy András: 108.

Harmati Sándor: 412., 494., 495., 498.

Harmos György: 185.

Harsányi László: 424., 476., 492.

Honti Gyula: 127.

Horváth Cecilia: 392.

Horváth József: 392.

Horváth Sándor: 459.

Hovorka György: 156.

Illyés József: 515.

Ionov, P.D.: 421.

Istvánfi Csaba: 295., 410.

Izsák Lajos: 33.

Jákfalvi Béla: 413., 425., 533.

Jáki István: 451.

Jáki László: 317, 400.

Járai Ilona: 318.

Jász Tivadar: 382.

Juhász József: 157.

Kabos Gábor: 536., 537., 540., 542., 602.

Kamarás Antal: 501.

Kamarás Árpád: 501.

Karczag Judit: 262., 277., 291., 292., 293.

Kaszper Lászlóné: 534., 546., 547., 548.

Kecskeméti István: 108.

Kelemen Imre: 532.

Kellermayer Sándor: 444., 507.

Keresztényi József: 358., 618.

Kereszty Alfonz: 40., 49., 102., 104., 126., 150., 151., 154., 163., 165., 166., 167., 215., 216., 231., 591.

Kerezsi Endre: 352., 399., 404., 445.,

Kertész Tibor: 379., 479., 481.

Kirschner Béla: 31.

Kis Jenő: 12., 14., 15., 16., 18., 651.

Kiss László: 228.

Kiss László: 526., 527.

Klész László: 322.

Koltai Jenő: 403., 440., 443., 446., 448., 496., 562., 565., 590.

Kovács Etele: 406., 446., 448., 575.

Kovács József: 478.

Kovács Tamás: 652.

Köpf Károly: 187., 188.

Köte Sándor: 7., 8., 15., 18., 53., 61.

Kővári Károlyné: 114., 468.

Krasovec Ferenc: 354., 360., 619., 627.

Kránitz Istvánné: 394.

Krizsanecz Károlyné: 538.

Krutkovszkij, V. K.: 502.

Kuchen, Andrej: 568.

Kulcsár László: 541.

Kun László: 45., 300., 302., 330., 333., 334., 335., 336., 338., 347., 352., 354., 355., 359., 360., 615.

Kurelič, Nikola: 74., 84.

Kutassi László: 52., 61., 67., 76., 85., 86., 337, 339., 341., 351.

Kuzma Ferenc: 318.

Kuzmann Ernő: 594.

Laky László: 322.

Lángfy György: 116., 118., 133., 135., 138., 139., 152., 158., 169., 196., 209., 217., 219., 220., 221., 224.

László István: 573.

Lengyel Györgyné: ld. Makkár Márta

Lissák Kálmán: 130.

Losonczi Tibor: 423.

Lukas, Gerhard: 46., 69., 84., 342.

Lukovich István: 432., 467., 552., 553., 554., 555., 556., 558.

Magó Gábor: 189.

Magyar Csaba: 297.

Makara Gábor: 185.

Makkár Márta: 28., 239., 244., 249., 251., 253., 373., 375., 626.

Makszin Imre: 387.

Malomsoki Jenő: 131., 132., 133.

Mácsár József: 365., 417., 482., 484., 486.

Mecseki Attila: 89.

Melchert, Sigfried: 611., 612.

Mezey György: 419., 438., 524., 525.

Mihályfi László: 115.

Miklós Márta: 116., 118., 145., 147., 179., 183., 196., 202., 203., 204., 205., 206., 207., 208., 209., 210., 211., 220., 224., 225.

Miltényi Márta: 112., 114., 231.

Molnár Ferenc: 487., 566.

Molnár Lászlóné: 395.

Mónus András: 111., 384., 393., 610.

Nagy Csaba: ld. Nagykáldi Csaba

Nagy Edit: ld. Biró Péterné

Nagy Tamás: 357.

Nagykáldi Csaba: 233., 258., 259., 260., 263., 271., 273., 275., 279., 287., 288., 289., 294., 521., 559., 594.

Nádori László: 47., 51., 57., 61., 62., 80., 87., 248., 250., 264., 267., 447., 452., 454., 463., 466., 470., 471., 561., 563., 564., 646.

Nemessuri Mihály: 60., 61., 79., 84., 106., 107., 108., 109., 110., 111., 113., 197., 198., 199., 384., 394., 600.

Neu Jenő: 397.

Niklai Ferenc: 4., 5., 44., 235., 310., 315., 316.

Nyiregyházi Károly: 519.

Nyulászi János: 645.

Ölveczky Vilmos: 137.

Pais István: 2.

Pamlényi Ervin: 48., 50.

Parizková, Jana: 120.

Páder János: 430., 508., 509.

Páter János: 227.

Pergovácz Erzsébet: 388.

Perlusz Jenő: 61.

Péter Márton: 229.

Pilvein Márton: 252., 255., 265., 269., 278., 279., 283., 284., 285., 286., 290., 296., 521., 522., 523.

Ponomarjov, N.I.: 71., 84.

Porubszky László: 349., 528.

Pótzyné Keresztesi Katalin: 94.

Prohászka Judit: 389.

Przeweda, Richard: 84.

Radnai Ágnes: 402.

Radnai Béla: 25.

Rákosi Ágnes: 407.

Reljic, Jelica: 383.

Rigler Endre: 529., 530., 531.

Rókusfalvy Pál: 54., 61., 266., 268., 272.

Romák Éva: 537., 539.

Rostás György: 321., 398., 614.

Sáry Géza: 519.

Schaub Sándor: 501.

Schiller János: 97., 299., 309., 633.

Schnabel, Günther: 70.

Schreiter, Reinhard: 608.

Schulek Ágoston: 402.

Simon Péter: 35.

Sipos Kornél: 158.

Somogyvári Károly: 121.

Steger, Péter: 70.

Steiskal Tamás: 560.

Stejskalová, Helena: 401.

Stránai, Karol: 72., 84.,

Sykó Attila: 108.

Szabó Tamás: 621.

Szabó János: 439., 469., 506., 514., 572.

Szabó Miklós: 297.

Szabó Sándor: 245.

Szabó Zoltánné: ld.Wahlstab Sigrid

Szabolcs Ottó: 13.

Szakály Ernő: 540.

Szamaukov, F.I.: 332.

Szandaváry György: 346.

Szatmári Aba: 500.

Szatmári István: 635., 636.

Száger György: 446., 448., 603.

Száraz János: 591.

Szászi Gábor: 127.

Szentgyörgyi Zoltán: 557., 598.

Szécsényi József: 168., 200., 281., 465., 474., 497., 499., 575.

Székely Éva: 145., 418., 550., 551., 574.

Szilasiné Szabó Gyöngyi: 304., 308.

Szlatényi Béla: 303., 305., 309., 362.

Szmodis Iván: 131., 132., 139., 202., 204., 210., 219.

Sztipics László: 153.

Szücs Endre: 216., 228.

Szüle Ágnes: 405.

Takács Ferenc: 59., 61., 64., 77., 298., 301., 306., 312., 313., 343., 649., 650.

Tamás István: 489.

Tamás Zoltán: 153.

Tarnawa Ferdinánd: 429., 571.

Taubert István: 233.

Terényi Imre: 61., 323., 350., 625., 632., 635., 638., 639., 640., 642.

Tétényi Pál: 65.

Tihanyi József: 93., 230., 493.

Tolnai László: 472.

Tordai Zádor: 1.

Tóth Ákos: 426., 607.

Tóth Dezső: 88., 280., 595., 599.

Tóth István: 187.

Tóth István: 409., 427., 582., 583., 584., 585., 586., 588., 609.

Trogsch, Friedrich: 589.

Udvarhelyi Ildikó: 319., 380.

Ugró Erzsébet: 407.

Ürményi Angéla: 224.

Vajda József: 297.

Varga Gyula: 252.

Varga Jenő: 450.

Varga Péterné: 376.

Vágvölgyi Mária: 297.

Vásárhelyi Tibor: 192.

Véner Istvánné: 34., 606.

Victor Zoltán: 488.

Vigh László: 545.

Vörös László: 129., 241.

Wahlstab Sigrid: 105., 116., 117., 118., 119., 121., 123., 124., 133., 136., 147., 149., 160., 168., 174., 181., 195., 196., 204., 209., 210., 218., 222., 223., 224., 226., 620.

Woloszyn, Stefan: 320.

Wonneberger, Günther: 326.

Zalka András: 435., 505., 519., 520., 570.

Zaránd Péter: 195.

Zarándi László: 386., 449., 475., 477., 478., 480., 491.

Zibolen Endre: 314.

Zöld János: 42., 95., 96., 97., 99., 100., 101., 325., 328., 604.

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

KUN László

NEMZETKÖZI SPORTKAPCSOLATAINK KEZDETEI A DUALIZMUS IDŐSZAKÁBAN

(Tankönyvi vitaanyagvázlat IV. rész)

Köztudomású, hogy a hosszabb távú külpolitikai szintü kapcsolatokat meghatározó erőket a testkultúra terén is elsősorban a belpolitikai törekvések mögött kell keresni. A dualizmus időszakát megelőzően erre vonatkozó adalékok közül talán elegendő Széchényi és Metternich lóverseny körüli huzavonájára utalni. Metternich és más udvari politikusok világosan látták a korabeli gentleman testkultúra kulcskérdését jelentő lóversenyek - a birodalom szempontjából regionális érdekeket szolgáló gazdasági, nemzeti megmozdulás és kultúrális kibontakozás terén játszott szerepének - távlati kihatását. Az sem véletlen, hogy a magyarországi lókereskedelem központját is Bécsbe telepitették, mert nem akarták a pesti "második központ" erősödését. Nyilvánvalóan hasonló meggondolások alapján születtek azok a hatósági megszoritások, amelyekkel igyekeztek a gentleman sport ágainak egyleti kibontakozását hátráltatni. Ugyanakkor forditva, a gentleman sport és a polgári-nemzeti testnevelés nemzetközi kapcsolatok kiépitésére törekvő előharcosai a XIX. század közepén már a közép-kelet-európai Habsburg birodalomban is - az állam és a társadalom polgári-nemzeti átalakulását segitették elő. Ennek az átalakulásnak forradalmi kisérlete az 1848-49-es években az adott belső és külső erőviszonyok között megbukott, s vele együtt átmenetileg letörtek a testkultúrális kibontakozás udvari abszolutista érdekeket sértő hajtásai is. A forradalmakat követő nyilt terrorral, majd az abszolutizmus kül- és belpolitikai sikertelenségeivel párhuzamosan hazánkban olyan kompromisszum sorozatnak vagyunk tanúi, amely a nemzeti érdekeknek tett engedmények során törvényszerüen vezetett el a kiegyezésig. Az ország sorsát meghatározó 1867. februárjában beiktatott kiegyezési törvény - Hanák Péter idevonatkozó elemzései szerint - három alapvetően meghatározó tendenciát hordozott magában: /1/

1. Belügyi kérdésekben Magyarország csak az uralkodón keresztül kapcsolódott a monarchia egyéb tartományaihoz. Az uralkodó törvényesen nem szabályozott poziciója révén döntéseiben a dinasztikus érdekeket, a birodalom egységének fennmaradását tekintette mércének.

2. A "közérdekü ügyekben" - mint a vámszövetség, jegybank stb. - a kölcsönös függést a mindenkori erőviszonyok határozták meg.

3. A külügy és a hadügy terén hazánk törvényileg alá volt rendelve a birodalmi egység és a nagyhatalmi politikai vezetés követelményeinek, de a parlamenten és a delegáción keresztül erősödő befolyást gyakorolhatott a közös ügyekre.

Az általános helyzet vázlatát követően még konkrét nemzetközi kapcsolatok kialakulásának tárgyalása előtt ismételten utalnunk kell testkultúránk dualizmussal szembeni liberális-nacionalista ellenzéki töltésére. A függetlenségi eszme, a nemzeti hegemónia, a nemzeti ellenzékiség sajátos gondolatvilága, mint belső ideológiai tartalom zavartalanul virágozhatott a társadalmi élet viszonylag perifériás területének tekintett testnevelési és sportmozgalomban. A külügy terén - Andrássy Gyula szinrelépését követően - a magyar vezetőrétegek jelentős befolyást nyertek és alapvető érdekeik is összeegyeztethetővé váltak az osztrák vezető rétegek és általában a birodalmi uralkodó körök érdekeivel. Ebből fakadóan az udvar általában nem támasztott akadályokat a nemzetközi sportéletbe való bekapcsolódás elé. Nem volt surlódásmentes a helyzet akkor, ha a külkapcsolatok, vagy a testkultúra belső törekvései hadügyi vonatkozású kérdéseket érintettek. (Igy az iskolai testnevelés hovatartozása, közös hadseregbeli tisztek nemzetközi versenyeken történő szerepeltetése, a szakkáderképzés hatásköre.) Közbevetőleg jegyezzük meg, hogy az uralkodót és tanácsadó testületét magyar vonatkozásban közvetlenül csupán a lóverseny, vadászat, lövészet és a torna érdekelte.

Neheziti a külkapcsolatok alakulása mögötti törvényszerüségek átlátását az is, hogy az általános politikai tatus quo meghatározó szerepén túl a nemzetközi kapcsolataink fejlődését számos mellékesnek látszó - de a kibontakozás felemás viszonyai között döntően ható - tényezők befolyása mögött időnként az alapvető tendenciák látszólag háttérbe szorultak. Ilyenek voltak az általános külpolitikai orientáció módosulások, az adott testgyakorlati ágak fejlettségi szintjének, osztálytartalmának változásai (evezés, atlétika), avagy a sportélet demokratizálásának ugrásszerü igényével fellépő sportágak - kerékpározás, labdarugás, birkózás - problémáinak megjelenése a nemzetközi sportdiplomácia frontján. Sajátos kihatásaiban követhető az elzárkózás tendenciáinak érvényrejutása, ami elsősorban a korabeli testkultúránk fővonalában döntő szerepet játszó Nemzeti Torna Egylet, később a tornaszövetség politikai vonalvezetését jellemezte. Befolyásoló tényezőként hatott az egyes sportágak fejlettségi szintje, átmeneti fellendülése, majd visszaesése (lövészet, kerékpár, jéglabda), a hazai vezetők sportpolitikai látóképessége: és kezdeményezőkészsége, a sportágak egymástól elütő szervezettségi szintje, belső rivalizálása és a személyi kapcsolatok szerepe is.

Nem kerülheti el figyelmünket az sem, hogy a külkapcsolatok dualizmuskori alakulásának fenti két komplexumát sajátosan átszőtte egy harmadik tendencia, amely a Monarchián belüli birodalmi integráció érdekeit igyekezett érvényre juttatni. Ez az első szakaszban (1895-ig) az összmonarchiai sportági szervezeti központok létrehozásában, illetve az osztrák-magyar bajnoki rendszer kiépitésére való törekvésekben nyilvánult meg. Ennek sikertelensége után 1896-tól mintegy 1910-ig felváltotta az elszigetelésre való törekvés tapasztalható. (az atlétika, a torna, a labdarugás és a tenisz sportunk elleni bojkottkisérletek). A harmadik szakaszt 1910-14 között a monarchia többi - önállósult nemzetközi kapcsolatok igényével mind erősebben jelentkező - nemzetiség (csehek, horvátok) rovására történő együttmüködés jellemezte. Mindezeket mintegy keresztezve a császári Németország lóverseny, torna és evezős sportszerveihez való kötődés, illetve a századforduló időszakában szinrelépő nemzetközi munkássportmozgalom külön vonala. rajzolódott ki.

A kiegyezést megelőző abszolutizmus évei alatt sportvonatkozású, rendszeres nemzetközi kapcsolatokról csupán a lóversenyt illetően beszélhetünk. Ebben úttörő szerepe volt Ferenc József egykori nyelvmesterének, Cavallerio Francisnak, aki Eszterházy ozorai, és a kincstár kisbéri katonai ménesét angol telivér,illetve félvér lovakkal népesitette be. /2/ Ez a kapcsolat elsősorban mén- és kancaimporttal, majd tenyésztési szakemberek és hajtók behozatalával kezdődött. Az első "Osztrák Állami Dij"-ért Pesten rendezett futtatással 1857-ben megindult a nemzetközi teljesitmények pályákon való összemérési folyamata is. Ugyanebben az évben Bérczy Károly alapitotta "Lapok a Vadászat és a Lovászat köréből" cimü közleményének szerkesztősége széleskörü levelezést inditott az angol, német,francia és osztrák szaklapokkal. Közbevetőleg jegyezzük meg, hogy a versenyeket a "Pesti Lovaregylet" országos hatáskörrel rendezte. (Kivéve Pozsonyt és Sopront, amely az 1880-as évekig az "Osztrák Jockey Club" fennhatósága alá tartozott). Versenyein az 1860-as évek közepén mindinkább előretörtek a német telivértenyészet képviselői. A kiegyezés évében pedig elnyerték a két legjelentősebb - "Hazafi" és "Nemzeti" - nagydijat is. A korabeli lapok ezt az "első nemzeti sport tragédiaként" tálalták. A szakkörök a magyarázkodáson túl nem a jobb lovak tenyésztésével és korszerübb versenyzési technika kimunkálásával, hanem azzal válaszoltak, hogy a császi Németország lovait igyekeztek kizárni a nagydijak soronkövetkező versenyeiből. Ezt a sportszerütlen gesztust a kormánylapok élénken támogatták. Ugyanakkor a hatvanas évek végén már megszülettek az első külföldi pályákon elért magyar lóversenysikerek (Anglia, Belgium). A neufreudenau-i pályán 1868-ban már magyar résztvevőkkel együtt futják az első Osztrák Derbyt. A Lovaregylet az ellenzéki lapok többször megújuló követelése ellenére később sem volt hajlandó kiirni a "Magyar Derbyt", igy 1920-ig az Osztrák Derby maradt az osztrák és a magyar lótenyésztés közös fő rendezvénye. Lovassportunk udvar iránti lojalitása mögött a századfordulóig az udvarhü arisztokrácia és tisztikar befolyását, ezt követően pedig az üzleti összefonódottságot kell keresnünk. A "birodalmi égisz" alatt kifejlődött lovassportunk - mint nemzetközi sportsikereink elinditója - az 1870-90-es években érte el a fénykorát. Nemzetközi kapcsolataink a századfordulóra úgyszólván az egész világra kiterjedtek, beleértve Ausztráliát és az Egyesült Államokat is.

A lóversenyen túlmenően az abszolutizmus időszakában nemzetközi kapcsolataink az akkori arisztokrácia kezén lévő evezés terén alakultak ki. Az idevonatkozó első adalékokat egy Duna-túrán résztvevő angol evezős csoport útjáról 1853-ban kiadott könyvecskéből ismerjük. /3/ A három fős társaságot Pesten a sportszerető arisztokrácia látta vendégül, magát a hajót amit "Vizi Liliomnak" becéztek a Dunagőzhajózási Társaság vette meg gyártási modellnek. A következő adat Birly Istvánnak egy 1861. május 3-án kelt levele, amelyben a bécsi "regatta bizottmány" felkérésére tudatja a Budapesti Hajósegylet elnökségével, hogy "a bécsiek nagy örömmel vennék valamelyik pesti egylet részvételét a regattájukon". Birly István és Rosti 1863-ban Londonba utazott hajóvásárlás céljából. Itt megtekintették a "Henley Royal Regatta"-t, majd Rotterdamból leeveztek Pestig. /4/ Ez az út egyike volt azoknak a nemzetközi tapasztalatgyüjtő és kapcsolatkereső "világjárásoknak", amelyeket a Budapesti Hajósegylet alapszabályaiban "puhatoló utazásként" emlit. /5/ A nemzetközi versenyéletbe - az Angliában széleskörü összeköttetésekkel rendelkező - Battyhyány Ödön révén kapcsolódtunk be, aki Flying Cloud nevü vitorlásával a Royal Thames Yacht Club 1862. június 23-i versenyén első helyet nyert. /6/ Ezt követően 1869 és 1871 között mintegy tizenhárom jelentős vitorlásversenyen győzött és érdemei elismeréseként a Royal Albert Yacht Club commodere-jává választották. /7/

Az arisztokrácia pártfogása révén létrejött nemzetközi sportkapcsolatoknak elsősorban a korszerű hajótipusok és az evezős edzésmódszerek meghonositása terén volt jelentőségük. Az 1870-es évektől azonban az evezőssport társadalmi összetétele - nem utolsósorban a megnövekedett teljesitményigények miatt - világszerte megváltozott. A fárasztó, nehéz edzési követelményeket mindinkább csak a diákság és a polgári csoportok fiai vállalták. Ezek a rétegek viszont hazánkban nem rendelkeztek olyan feltételekkel, hogy az evezős és vitorlázó sport nemzetközi követelményeinek megfelelhettek volna. Nagy vonásokban hasonló volt a helyzet a lövészet terén is, ahol a kiegyezést követő átmeneti felbuzdulásból mindössze egy 1871. augusztusban lezajló hatnapos jubileumi ünnepségre futotta, amelyet joggal nevezhetünk a "hazai nemzetközi sportversenyek első fecskéjének". A magyarországi lövészegyleteken kivül szép számban vettek részt osztrák, svájci, olasz, török, lengyel vetélkedők is, sőt még a távoli Chicagóból is érkeztek vendégek. A király jelenlétében lezajlott ünnepségek összekapcsolódtak az országos lövészszövetség megalakitásának, illetve az ifjúsági véderő szervezet létrehozásának, továbbá az ifjúsági véderő szervezet létrehozásának célkitüzéseivel. Ennek a - birodalmi gondolattól sugallt - törekvésnek azonban jobbára csak a hazai németajkú egyletek voltak a támaszai. A magyar egyesületek függetlenségi sérelmet láttak mögötte. Különösen kitünt ez a lengyel küldöttséget övező kitüntető ünneplésből, amelynek vezérszónoka, Zielenowszky - a krakkói lövészegylet ajándékának átadásával - nyomatékosan hangsúlyozta, hogy magyarul sajnos nem tud, németül pedig nem akar beszélni. /8/ A gyakorlatilag hadügyhöz tartozó lövészet előmozditását éppen a fokozott függéstől tartó hazai testnevelési körök egészen a századfordulóig odázták el. Az ugyancsak birodalmi ihletésü "közös szerv" a Wallmann Henrich osztrák katonaorvos és az Österreichische Touristen-Club patronálásával létrehozott Kárpát Egyesületben már a nyolcvanas években szakadás állt be. A kifejezetten magyar központi orientáció hivei önálló országos szervezetbe tömörültek (Magyar Túrista Egyesület). /9/

A kiegyezést követő testkultúrális szervezkedésünk súlypontja a tornamozgalomra, illetve ennek anyaegyesületére, a Nemzeti Torna Egyletre került. A hazai polgári-nemzeti tornamozgalom sajátos ellenzéki töltésü liberális, nacionális befeléfordulásának okaival vitainditónk előző tanulmányaiban már foglalkoztunk. Ez az álláspont azonban nem jelentett feltétlen elzárkózást. A szervezésben résztvevő Richter Lajos fogalmazó éppen azért kapott helytartó tanácsi fegyelmit, mert alapszabálymintákért ausztriai és németországi tornaegyletekkel folytatott levelezést. /10/ Matolay Elek 1869. februárjától márciusig tartó prágai, drezdai, lipcsei, berlini, hannoveri és stuttgarti egyleteket érintő utazása, Bokelherg Ede németországi levelezése nemcsak egy széleskörü nemzetközi tapasztalatcserét, hanem egy megalapozott egyletközi baráti viszonyt is feltételezett. /11/ A Nemzeti Torna Egylet (NTE) létrehozásáról igen korán értesültek a svájci és az olasz tornaszervezetek is. Irattári adatok vallanak arról, hogy a Svájci Tornaegyletek Szövetségének Központi Bizottsága már 1867. május 13-i keltezésü levelében üdvözölte az NTE-t és meghivta a június 22-26. között sorrakerülő szövetségi tornaünnepségre. Hasonló meghivó érkezett az olaszoktól 1870-ben, 1871-ben pedig a "II. német-osztrák tornakerület brünni tornászaitól", majd valamivel később a Német Birodalmi Tüzoltó Szövetségtől./12/

A meghivásokból mindenekelőtt az derült ki, hogy az NTE-t külföldön osztrák egyesületként kezelték, részben pedig automatikusan besorolták a már meglévő ATB kerületbe. A választmányi gyülés valamennyi alkalommal úgy döntött, hogy "a meghivásnak nem tehet eleget, egyben utasitja a jegyzőt, hogy válaszlevelében a meghivó egyleteket az NTE független magyar

jellegéről világositsa fel". /13/ Valamivel rugalmasabb politikát folytatott a Soproni Torna és Tüzoltó Egyesület (STTE), amelynek az 1867. szeptember 22-i tornacsarnok avató ünnepségére a hazai egyleteken kivül Bécs, Baden, Floridsdorf, Mödling, Neunkirchen, Wienerneustadt, Sachshaus, Leobersdorf és Vöslau képviseltették magukat. /14/

Ezt követően - egészen a századfordulóig - tornászéletünk nem jutott túl a személyi külkapcsolatokon. Ennek keretében a német egyleteken túl levelezési és szórványos képviseleti találkozók alakultak ki az olaszokkal, svájciakkal, 1880-tól a belgákkal, majd az 1890-es évektől a svédekkel, dánokkal és a franciákkal is. Az utóbbiakat a testnevelésoktatási reform előmozditását szorgalmazó VKM is felkarolta. Ugyanakkor a belügyminisztérium Horvátország kivételével megtiltotta a sokol-egyleti szervezkedést, ami a cseh tartományok torna szervezeteivel való viszonyban hozta magával az elhidegülést és váltotta ki a lengyel, orosz és a szerbiai sokol egyesületek tartózkodását is. Románia német egyesületeivel is csak a "magyarországi szász tornaszövetség" alakitott ki kapcsolatot. /15/ A németországi tornamozgalommal való érintkezést viszont a dualista érdekeket képviselő osztrák egyletek zavarták. Ennek a huzavonának csupán két fellobbanását - a hazai közvéleményben egészen a képviselőházi interpellációig felcsapó felháborodás kiváltó, 1885-ös drezdai botrányt és az 1903-as nürnbergi tornaünnepélyről való távolmaradásunkat emlitjük. Az előbbi tornamozgalmunk korlátozottságát és egyben partikularizmusát fejezte ki, az utóbbi pedig a déloszták tornaszövetség magyarellenességgel párosuló antiszemitizmusát. /16/

Tornamozgalmunk hivatalos irányvonalának a nemzetközi teljesitményösszemérési törekvésektől elzárkózó merevsége még a XIX. század utolsó évtizedében sem tudott felengedni. Igy a hazai testkultúra korszerü társadalmi követelményeknek megfelelő egyleti, szövetségi, illetve államközi kapcsolatok megalapozására azok a tornamozgalmon kivüli csoportok váltak alkalmassá, amelyek az új testgyakorlati ágak, a teljesitménysport hazai talajba való átültetéséhez a szellemi és gyakorlati támaszt az e tekintetben élenjáró országokban keresték. E tekintetben a kezdeményező szerep a diplomáciai pályán tevékenykedő arisztokráciáé volt, a kivitelezés és meghonositás pedig az angol, francia és skandináv tanulmányutakat tevő értelmiségieké, újságiróké és "világjáróké". Nem véletlen, hogy az Eszterházy Miksa által létrehozott Magyar Atlétikai Clubot, illetve ennek 1975. május 6-i viadalát a korabeli nemzetközi sportsajtó, mint az atlétika "első angolszász nemzeteken" túllépő kibontakozását üdvözölte. A kiemelkedő teljesitményt nyújtó Porzsolt Gyuláról pedig úgy nyilatkoztak, hogy szivesen látnák a Londoni Atletikai Club handicapjain is. Az angol atlétikai élettel való kapcsolat nem szakadt meg Eszterházy diplomáciai pályáról való visszavonulása után sem. 1878-ban a MAC elnökségének költségén Halász Zsigmond utazott Londonba, hogy "az atlétika és az ökölvivás titkait a helyszinen tanulmányozza". Ezt követően 1879-ben a kolozsvári egyetemen neveléstant előadó Felméri Lajost a VKM küldte Angliába, hogy "az ottani iskolázás, különösképp a test nevelését illető kérdéseket tanulmányozza". Az első hazai nemzetközi sporteseménynek számitó Vác-Budapest távúszó versenyt a MAC 1881. június 10-én bonyolitotta le. A verseny győztese a bécsi Bechmeyer Emanuel lett. /17/ Zuber Ferenc "A MAC 75 éves története" cimü munkájában említést tesz egy 1884-ben rendezett atlétikai verseny előkészületeiről is. Arról azonban, hogy ezt valóban megrendezték-e és hogy külföldiek vettek-e rajta részt, nincs tudomásunk.

A nemzetközi kapcsolatok kiépitésének az atlétika területén jelentkező erőfeszitéseit átmenetileg megelőzték a tradicionálisabb evezős,

majd az 1890-es évek elejére robbanásszerüen kibontakozó kerékpáros egyletek. Az itteni Jogi Akadémiára támaszkodó Pozsonyi Hajós Egylet már az 1870-es évek elején kiheverte a társadalmi rétegváltással járó krizist. Mint Axinger László monográfiájából kitünik, a lóversenyhez hasonlóan evezősélétük is szoros függésben volt a bécsitől. Az 1881. május 31-i bécsi regattán Feith Arthur egypárevezős Ilka nevü hajóján elért első helyezését követték a többi hajókategóriák sikerei is. A szakmai és tradicionális tekintélynek örvendő pozsonyiak közös osztrák-magyar regatta szövetség melletti passziv kiállásával nemcsak az 1883. augusztus 23-án Balatonfüreden létrehozott Országos Evező és Vitorlázó Szövetkezet holtpontra jutását idézték elő, hanem a később mégis létrehozott szövetség politikai orientációját is meghatározták./18/ Ugyanakkor a pozsonyi és a pesti hajósegyletek álláspontja között ingadozó Győri Csónakázó Egylet 1882. augusztus 22-én Füreden megrendezte a Balaton első nemzetközi jellegü evezős versenyét, amelyen Emil Grünfels révén a bécsi Vindobana képviseltette magát. Az ellenpólusként szervezkedő Nemzeti Hajósegylet ugyancsak bécsi kapcsolatokra épitve hozta létre első nemzetközi regattáját (1883. június 14.). Erre utal a Vasárnapi Ujság versenyt követő tudósitása, miszerint a rendezvény "első pontjaként felvett szkiff versenyt Frey Lipót, a bécsi Lia tagja nyerte Freiweg nevü hajóján". /19/

Az 1880-as évek nemzetközi kapcsolatainak további alakulásában döntő szerep jutott az "Európa centrum" igényével fellépő bécsi regatta igazgatóságának. A Herkules 1884. áprilisi, majd az azt követő számaiban többször utalt arra, hogy a Német Evezős Szövetség (DRB) csatlakozásra hivta fel az osztrák egyleteket. A bécsi regatta igazgatóság intéző bizottsága viszont arra az álláspontra helyezkedett, hogy ilyen szervezet létrehozása a torna területén eredményes lehet, de evezésnél akadályozza a további kibontakozást. Kijelentette, hogy a németországi egyleteket külföldieknek kell tekinteni, és az innen kapott alapszabálymintát is úgy kell átdolgozni, hogy az alkalmassá váljék egy monarchián belüli létrehozására. Ezt a javaslatot a magyarországi evezős egyletek jogilag elutasitották, de a gyakorlati együttmüködést lényegében mégis csak az osztrák és a német egyesületekre korlátozták. A szórványos angol kapcsolatok a hazai hajóépités tökéletesitésére is a felkészülést korszerüsitővé tevő szakemberek behozatalára korlátozódott. Ezzel elsősorban arra törekedtek, hogy a budapesti regatta centrum felülmúlja a bécsit. Az 1890-es évek elejétől a két központ vetélkedőin valóban fokozatosan előnyomultak a hazaiak. Az 1891-ben a négypárevezősök számára kiirt "Osztrák-magyar Vándordij"-at sorozatosan a Neptun négyes nyerte. /20/ A hazai szövetségi regattákat 1894-től rendezték nemzetközi jelleggel, amelyen a bécsiek szinte állandó, a németek pedig szórványos vendégek voltak. A svájci evezősökkel egy kint tanuló magyar mérnök és nyomdász csoport által 1878. július 4-én létrehozott Előre Zürichi Magyar Csónakázó Egyleten keresztül alakultak ki aktiv kapcsolataink, a franciákkal pedig a párizsi Société Nautique de la Marneban versenyző honfitársainkon keresztül. /21/ Az utóbbiak jelentőségét azonban csak a századfordulót követően tekinthetjük számottevőnek. Az 1890-es évek eleji bécsi, majd budapesti regattákon elért nemzetközi sikerekre felfigyelt a Nemzetközi Evezős Szövetség (FISA) elnöke, Giovanni Giorguli is, és levélben kérte a magyarokat, hogy lépjenek be a Fédération Internationale des Societes d'Aviron tagjai sorába. Ehhez elküldte a FISA alapszabályait; illetve utalt a szövetségen kivüliségből fakadó hátrányokra. Az evezős sport korabeli vezetősége azonban a bécsi regattákat és a németországi kapcsolatokat nem akarta felcserélni egy angol-francia-olasz orientációval, és ezzel lényegében kizárták versenyzőiket a klasszikus angol, majd a századforduló alatt fellendülő francia és belga regattákról. /22/

Kerékpározásban nemzetközi versenyeink a Lótenyésztés Emelésére Alakult Részvénytársaság patronálásával a Budapesti Kerékpár Egyesület rendezésében 1885-ben kezdődtek. Ezt követően a Wiener Bicygli Club 1885. május 3-ra közös szövetség létrehozása érdekében értekezletre hivta össze a monarchia kerékpáregyesületeit. Az össz-monarchiai szervezetet a dualista körök e téren sem tudták létrehozni, de a nemzetközi orientáció terén a meghatározó szerep a Bund Deutscher Radfahrer Österreichischer (BDRÖ) kezébe került. Kitünik ez abból is, hogy az 1888-as aradi tornaünnepélyen nagyszámban megjelenő kerékpárosok Magyar Velocipédezők Országos Egyesületének létrehozására tett inditványát elvetették. A BDRÖ 1888-as bécsi közgyülésén viszont résztvettek a BKE képviselői, majd ezt követően az osztrák szövetség vezetői tettek Budapesten viszontlátogatást. Kerékpáros sportunk sajátos viszonyára utal Theophil Weber 1889-ben kiadott "Rekordbuch für Deutschland-und Österreich-Ungarn" cimü kiadott füzete is, amelyben a német, osztrák és magyar eredményeket vetette egybe.

A nemzetközi sportélet fórumainak kialakitásában játszott szerepünk előfutáraként ismert Földváry Tibor a Wiener Eislauf Verein un. európabajnoki (nem hivatalos), versenyein ismerkedett meg Jackson Haines, hivatásos mükorcsolyázó mutatványaival. A különféle mozdulatok összetevőinek elemzésére már 1890-ben a Budapesti Korcsolyázó Egyleten (BKE) belül szük szakcsoportot alakitott ki, amely azt a célt tüzte ki, hogy a hazai társasági jellegü korcsolyázás legjobbjaiból nemzetközi szintü versenygárdát nevel. Erőfeszitéseiknek eredményeként Földváry az 1892-es Bécsi EB-n II., az 1893-ason III. és az 1894-esen ismét II. helyezést ért el. A BKE levelezési kapcsolatba került a bécsieken kivül a német, holland, orosz és angol korcsolyázó egyletekkel is. A hazai közvélemény figyelme ráterelődött a versenykorcsolyázásra. /23/

✸

A magyarországi testnevelési és sportmozgalom szervezett nemzetközi kapcsolatainak kialakitásához az olimpiai mozgalomba történő bekapcsolódásunk, az athéni játékokra és az 1896-os millenniumi ünnepségek sportrendezvényeire való előkészületek adtak döntő lökést. Ennek hátterét illetően nem hagyhatjuk figyelmen kivül azokat a törekvéseket sem, amelyek a nemzetközi imperializmus ellentmondásainak kiéleződéséből fakadóan egyre fenyegetőbben fellépő nemzetközi erőpróbák, részben pedig ennek ellentendenciái sodortak a felszinre (egészségügyi, pedagógiai reform, pacifista stb. mozgalmak). Magán a soknemzetiségü monarchián belül a gazdasági integrációt előmozditó, mindinkább monopolista tendenciákat magában hordozó tőkés fejlődés ugrásszerüen érlelni kezdte az önálló nemzetállamok létrehozásának politikai és kultúrális differenciálódását. Ez a kölcsönös függés keretei által meghatározott testkultúrális kapcsolatok terén Magyarország súlyának megnövekedett külső szimbolizálását követelte, ami az önálló sportképviselet, a nemzeti szinek használata, nem utolsósorban az önálló sportdiplomácia létrehozásának kérdését tüzte napirendre. Ugyanakkor a magyarországi nacionalizmus liberalizmussal kötött félévszázados házassága is megbomlott. Az uralkodó és az un. történelmi középosztály soraiban megerősödött politikai konzervativizmus szemüvegén keresztül képtelen volt belátni, hogy a nemzetiségiek - elsősorban a horvátok és a csehek körében fellépő önállósulási törekvések a testkultúrális szervezkedés terén is bonyolitják az érdekkonfliktusokat. Ha voltak is jelentős átmeneti közeledések - mint ezt a labdarugás és az atlétikai érdekképviseleti kérdéseknél látni

fogjuk - ezek nem léphették túl az egyletek személyi szimpátiájából, szélesebb értelemben pedig a taktikai megfontolásból fakadó lépések szintjét. Ezekben az esetekben is inkább csak a magyar hegemónia erősitését, nem pedig a közös érdekeket vették számitásba.

A társadalmi differenciálódás forgatónyomatékának sodrása alól nem vonhatták ki magukat a monarchia szociáldemokrata pártjainak befolyása alatt működő munkás-sportegyesületek sem. Egymás keresése helyett inkább saját nemzetük demokratikus sportmozgalmi irányzataihoz közeledtek (magyarországi munkástúristák, cseh kerékpárosok, horvát és szlovén tornászok). Az sem véletlen, hogy az osztrák munkástornaszövetség 1912-ben nem közvetitette hazánkba a munkassportinternacionálé létrehozására alakult iroda felhivásait. /24/

Az előzőekben emlitett hazai és nemzetközi tendenciák árnyékában kibontakozó nemzetközi kapcsolataink tárgyalását illetően nem hagyhatjuk figyelmen kivül hazai testnevelési és sportmozgalmunk belső szervezeti zavarait és ellentmondásait sem. A dualista rendszerben a nemzeti, és bizonyos értelemben a szociális ellenzékiség emlőin felnövekedő magyarországi tornamozgalom kezdettől fogva a "testgyakorlatok összességének igényével" jelentkezett. Ugyanakkor a XIX. század utolsó évtizedének testkultúrájával kapcsolatosan felmerült igényeknek és a testkultúrán belül beállt változások követelményeinek még kevésbé tudott megfelelni, mint a korábbi évtizedben. Energiáját jórészt felemésztette a sporttendenciák elleni belső hegemóniaharc (MASZ-MOTESZ háború). Igy a külkapcsolatok kialakitásában még akkor sem játszhatott meghatározó szerepet, ha az azokat kezdeményező és szervező személyek közül többen az itteni egyletek soraiból kerültek ki (Ray, Jász, Kemény). A MOTESZ csak a frontáttörést követően, az 1890-es évek végén engedett az elzárkózottságból, amikor a nemzetközi szövetségbe való belépésével lehetővé vált, hogy az esetleges meghivásokon túl delegációink rendszeresen utazzanak ki a nemzetközi tornaünnepélyekre. Nemzetközi funkciót azonban a szövetség nem vállalt és a hazai rendezvényekre is csak 1905 után hivott meg külföldieket. A kapcsolatok elégtelenségének birálataként érdemes felidézni a MOTESZ Igazgató Bizottságának 1904. évi jelentését: "Szövetségünk a nemzetközi egyezmény folytán minden külföldi tornaszövetségi ünnepélyre meg lett hiva, fájdalom, a mi tornászatunk gyengeségénél fogva ezeknek a meghivásoknak eleget nem tehettünk eddig, sem külföldieket a mi ünnepélyünkre meg nem hivtunk." /25/

A századforduló kritikus, s egyben eredményekben gazdag éveinek kezdeményezései rendszerint a MOTESZ-on belül ellenzéki, vagy a MASZ-hoz tartozó egyletektől, nem egyszer a testnevelési és sportmozgalomhoz csak periférikusan tartozó szervezetektől, illetve magánszemélyektől indultak ki. A magyar sportdiplomácia nemzetközi fórumon szereplő képviselőinek sorát Kemény Ferenc egri állami reáliskolai igazgató nyitotta meg, aki a pacifista pedagógiai mozgalom koncepciói alapján már a korábbi években is szorgalmazta a kultúrális, nevelési és sportvivmányok kincseinek nemzetközi közzétételét. /26/ Az idevágó kutatások szerint Pierre de Coubertin Kenényt "diákkori ismeretségük alapján" 1894. január 15-én kelt körlevelében kérte fel az olimpiai mozgalomba való bekapcsolódásra. Javaslatára az 1894. június 26-23. között megrendezett nemzetközi atlétikai kongresszus egyik alelnökévé, majd az itt létrehozott Nemzetközi Olimpiai Bizottság tagjává választották, ami egyben Magyarország NOB-tagsági elismerését is jelentette. /27/ Kemény viszont meghivta Coubertint Budapestre az Országos Közegészségi Egyesület által 1894. szeptember 5-8. között sorrakerülő VIII. Nemzetközi Közegészségügyi és Demográfiai Kongresszusra. Coubertin, mint tudjuk, ezen athéni tárgyalásai miatt nem vehetett részt. Maga a kongresszus azonban

Berzeviczy Albert államtitkár jóvoltából nagy súlyt helyezett a testnevelési kérdések reformjával kapcsolatos nemzetközi együttmüködés előmozditására, s nem lehet véletlennek tekinteni, hogy a vendégek tiszteletére a MAC "atletikai handicap"-et, a Hunnia Magyar Bicycle Club (HMBC) pedig kétnapos nemzetközi kerékpárversenyt rendezett. /28/ A korabeli sajtó sportvonatkozásban úgy értékelte a rendezvényt, mint az angol, francia, svájci és svéd sportkörök felé való nyitási kisérlet. A valamennyiünk által ismert gazdag hazai olimpiai kutatás és a visszaemlékezési irodalomból részletesen ismertek azok az elgondolások, amelyek szerint az athèni rendezési nehézségek miatt átmenetileg Budapestnek szánták az első játékok rendezési jogát. Kemény Ferenc e tekintetben mutatott kezdeményezőkészsége minden bizonnyal hozzájárult ahhoz az eredményes sportdiplomáciai csatározáshoz, amit Coubertin és a görög olimpiai bizottság vivott az anyagi terheléstől visszariadó görög kormányzattal. Ugyanakkor itthon Kemény arra törekedett, hogy a hazai olimpiai bizottság élére "olyan posszibilis személy" kerüljön, aki a kiküldetéshez szükséges állami anyagi támogatást szavatolni tudja. Elgondolásait siker koronázta. Az 1895. december 19-én Berzeviczy Albert elnöklete alatt újjáalakult hazai bizottság erőfeszitéseinek nyomán 1896. márciusában tizenháromtagú csoport utazott Athénbe. Magyarország mint önálló állam kapcsolódott be a nemzetközi olimpiai mozgalomba.

Kemény Ferenc sportdiplomáciai tevékenységének további állomásait csak vázlatosan érinthetjük. Köztudomású, hogy résztvett az 1897. július 23-i Le Havre-i NOB kongresszuson. Ezt követően az 1900-as párizsi olimpia sportversenyeinek sportbiztosi megbizatását, az élőnyelvek kongresszusán pedig hazánk képviseletét látta el. Az 1904-es St. Louis-i olimpián Coubertin távollétében Willi Gebhardttal együtt a NOB képviselője. (Ide már hivatalos megbizottként vele utazik az utódjául jelölt Múzsa Gyula is.) 1905. májusában még közremüködött a NOB Brüsszelben rendezett harmadik kongresszusán, de az 1906-os pánhellén olimpiára már Múzsa Gyula vezette a magyar küldöttséget. Az 1907. tavaszán lezajlott MOB átszervezési harcok és intrikák végül is arra késztették, hogy Kemény Ferenc megbizatásáról lemondjon. Utódjául a kormányzat a már emlitett Múzsa Gyulát bizta meg, amely ténnyel kapcsolatosan a NOB hágai értekezlete kifejezte ugyan fenntartásait, gyakorlatilag azonban a változást tudomásul vette. A MOB többszöri átszervezésének hátterében közvetlen meghúzódó MASZ-MOTESZ ellentétek, az un. "történelmi középosztály" gentry és polgári elemeinél a pozicióharc testkultúrán belüli vetületeivel való foglalkozás nem tartozik tanulmányunk témaköréhez. Az viszont kétségtelen, hogy az adott körülmények között a pozíciójából mind többet veszitő tornamozgalom képtelen volt Kemény Ferencet olyan jelentőségü külképviseleti hatáskörben megtartani, ami egyéb vonatkozásbar szinte valamennyi területen az arisztokrácia és a nemesi nagybirtokos réteg reszortja volt. Ugyanakkor nem szabad figyelmen kivül hagyni Kemény háttérbeszoritásánál a háborús körök pacifista pedagógiai törekvések elleni fellépését sem. /29/

A millenniumi évforduló jegyében lezajlott MAC atlétikai versenyek nemzetközi vonatkozásait - a felkészitést vezető angol edzőkön túlmenően - az első hazánkban versenyző külföldi atléta, Golfrey Shaw (London Athletic Club) negyedmérföldes sikfutásban és 120 yard sikfutásban elért győzelme jelentette (június 7.). A további nemzetközi kapcsolatok kiépitésére a klub hat atlétája Prágában vett részt a Sparta AC. nemzetközi versenyén, amit a cseh sportolók a MAC őszi viadalán viszonoztak. Ezzel mintegy évtizedes cseh-magyar klubközi atlétikai sportérintkezés alapjait rakták le. Talán még az atlétikánál is nagyobb jelentőségünek kell tekintenünk azonban a millenniumi Országos Torna és Sport Bizottság (OTSB) által 1896.

május 14. és 20. között rendezett nemzetközi vivótalálkozót. A Vigadó nagytermében óriási érdeklődés mellett lezajlott verseny 140 résztvevője között úgyszólván az akkori Európa valamennyi számottevő versenyzőjét megtalálhatjuk. A verseny nemcsak a hazánkban divatos akadémikus vivás korszakát zárta le, hanem rámutatott a csuklóviváson alapuló magyar iskola tarthatatlanságára is. A kiadós vereség és presztizsveszteség hatására a nagyobb egyletek - elsősorban a MAC - olasz mestereket szerződtettek. A nemzetközi kapcsolatok fellendítését ugyanakkor azzal is elősegitették, hogy 1903-tól a MASZ által rendezett országos versenyeket nemzetközinek irták ki. Az olasz rendszer továbbfejlesztéséből kialakult új magyar kardiskola nemcsak az erőviszonyokat változtatta meg, hanem a sportdiplomáciai kibontakozásunkat is alátámasztotta. Dr. Nagy Béla, - a nemzetközi vivóéletben is első - tételes szabálykönyvét, az úgynevezett "zöld könyv"-et franciára forditották és szétküldték a vivásban akkor szerepet játszó országoknak. Ennek eredményeként 10 nemzet egybehangzó kérésére az 1906-os pánhellén olimpián már felvették a programba a háromtalálatos konvencionális kardvivást, majd a londoni olimpiára javaslatunkat elfogadva csak konvencionális kardversenyt irtak ki. /30/

Nem volt ilyen egyenes irányú a fejlődés az atlétikában. A kibontakozás további állomásait itt a német, az angol, a svéd és a finn kapcsolatok felvétele, majd 1907-től az osztrák, cseh és francia szövetségekkel kötött kartellszerződések jelentették. Az 1912-es Stockholmi Nemzetközi Atlétikai Kongresszuson küldöttségünk tevékenyen közremüködött a nemzetközi atlétikai, vivó és nehézatlétikai szövetség létrehozásának előkészitésében. Az utóbbi két nemzetközi szövetség alelnöki, illetve elnöki székébe magyar jelöltet választottak. (dr. Nagy Béla és dr. Tatich Péter). /31/

Külön kell foglalkoznunk korcsolyasportunk korai előretörésével, majd a nemzetközi korcsolyaélet fellenditése terén elért sikereinkkel. Az előzőekben már emlitett Földváry Károly sikeres nemzetközi szereplését 1895-ben a Budapesti EB megnyerésével tetézte. Ezt követően az aktiv versenyzéstől visszavonult és minden energiáját a Nemzetközi Korcsolyázó Szövetség alapszabályainak megalkotására forditotta. Szentgyörgyi Imrével közösen kidolgozott tervezetüket az 1895.évi Koppenhágai Nemzetközi Korcsolya Kongresszus jóváhagyta és az 1930-as évek végéig lényegében változatlanul alkalmazta. Az alapszabálynál is jelentősebb, a nemzetközi mükorcsolyázás szabályait tételes rendszerbe foglaló müvét az 1897-es stockholmi nemzetközi kongresszus fogadta el. A Nemzetközi Korcsolyázó Szövetség korcsolyasportunk iránti megkülönböztetett figyelmének azzal is tanujelét adta, hogy Szentgyörgyi Imrének alelnöki megbizatást adott.

Nemzetközi sportkapcsolataink alakulásának a millenniumi évektől számitott szakaszát legárnyaltabban egy a meghonositás első lépéseitől kezdve "internacionális sportág", a labdarugás fejlődésén keresztül tudjuk nyomon követni. Az első felfújt labdát hazánkbahozók sorrendje körül azóta is húzódó meddő viták, érvek és ellenérvek halmazában van egy közös - sporttörténészek által eddig kevés figyelemre méltatott - vonatkozás. Valamennyi "első-ként nyilvántartott labda-bemutató és játékkezdeményezés olyan személyek nevével kapcsolódik, akiket a millenniumi előkészületek munkalehetőségei, illetve az első olimpiai játékok és a jubileumi nemzetközi versenyekre való felkészülés lehetőségei hoztak hazánkba. /32/ Iszer Károly, a Budai Torna Club (BTC) kiemelkedő sportpolitikai érzékü müvezetője a baljóslatú "pékerdei csata" ellenére a jövő sportágát látja meg a labdarugásban. Kezdeményezésére már 1897. október 31-én a Millenárison látták vendégül a bécsi "Cricketterek" együttesét. A játék technikai és taktikai elsajátitásának mohó tanulási vágya egymásután teremtette meg az osztrák, cseh, német,

svájci és dán csapatokkal való egyesületi találkozókat. A labdarugás mestereinek számító angolok első csapata a Richmond FC 1901-es közép-európai túrája során jutott el hozzánk. Ez a találkozó hozta létre első válogatottunkat. Az országok közötti válogatott mérkőzések sorozatát az 1902 őszén megtartott osztrák-magyar (Bécs), illetve, 1903 tavaszán lejátszott csehmagyar (Budapest) nyitotta meg. A váltakozó eredményt hozó rivalizálás jelentékenyen hozzájárult mindhárom együttes nemzetközi hírnevének kialakításához.

Az 1901-ben megalakított labdarúgó szövetség (MLSZ) első külpolitikai erőpróbáját a bécsi "Cricketterek" ellen folytatott sikeres bojkott jelentette. Egyébként nemzetközi téren kezdettől fogva mérsékelt és higgadt politikát folytatott. Ebből fakadóan távoltartotta magát - az angolok (Football Association) ellenzése dacára - C.A.W. Hirschman (holland) és Robert Guerin (franciа) sportvezetők kezdeményezésére 1904.május 21-én Párizsban létrehozott nemzetközi szövetségtől (FIFA). Ugyanebből a meggondolásból fakadóan nem használta ki az angol együttesekkel való jó egyesületközi kapcsolatait az akkor másik nemzetközi fórumnak számító angol labdarugó szövetséggel (FA) való közvetlen érintkezés felvételére sem. Így adódott az a kínos helyzet, hogy amikor a II. Nemzetközi Labdarugó Kongresszust 1905.április elejére Londonban összehívták, ide a magyar labdarugás csak az osztrák szövetségen keresztül kapott meghívást. Az MLSZ ezt a nemzeti önérzetet érintő, diplomáciai sérelemnek fogta fel és nem küldte el képviselőit. Ennek a taktikai hibának következményeire akkor derült fény, amikor az FTC - I. Vienna FC mérkőzéssel kapcsolatosan az osztrák szövetség kimondotta az MLSZ összes egyesületeinek bojkottját és az ügyet nem lehetett nemzetközi fórum elé terjeszteni. A kiélezett diplomáciai harcban az MLSZ felvételét kérte a FIFA-ba, ugyanakkor felvette a kapcsolatot az önálló érdekképviseletért harcoló Sparta vezetésével megalakított cseh labdarugó szövetséggel és a zágrábi Prvi Nogometni i Sportski Klubon keresztül a horvát labdarugó egyesületekkel. Az 1905.október 1-én létrejött budapesti magyar-horvát mérkőzés sportpolitikai szempontból jelentős diplomáciai sikert hozott.A horváth sportközvélemény a magyarok mellé állt és a horvát egyesületek beléptek az MLSZ-be. /33/ Az osztrák szövetség viszont a Sparta ellenlábasára - az akkor nemzetközi klasszist képviselő Slavia-ra - támaszkodott. Az oroszországi túrára készülő Slavia azonban a pánszláv körök nyomására kénytelen volt politikát változtatni és csatlakozott a Sparta által kezdeményezett cseh szövetséghez. Ráadásul elvileg a FIFA is az MLSZ mellett foglalt állást. (Ebben nagy szerepe volt annak, hogy Ausztriában az akkor nagy létszámmal működő angol edzők és játékosok befolyására az osztrák szövetség nem kérte FIFA tagsági felvételét.) Az osztrák sportdiplomácia elszigetelődött és az a veszély fenyegette, hogy akár a magyarok, akár a csehek FIFA tagságának elismerése "az egy ország - egy szövetség" nemzetközi elv érvényesítési törekvése mellett további bonyodalmakat jelent.

Egyéb vonatkozású kutatásaink arra engednek következtetni, hogy a két szövetség sportdiplomáciai kötélhúzása számos összefüggést mutat a dualizmuson belül ekkor kirobbant politikai válsággal (Fehérvári kormány). Tény az, hogy a politikai válság megoldásával egyidőben a Viennának az FTC-hez, illetve az osztrák szövetségnek az MLSZ-hez intézett békülékeny hangú levelét követően a két szövetség ismét felvette a kapcsolatot. Labdarugásunk sportdiplomáciai tekintélyét növelte az is, hogy a következő években mind az osztrák, mind a cseh szövetség az MLSZ-t kérte fel közvetítőnek. A FIFA 1906-ban Bernben tartott III. kongresszusán elhangzott német indítványban nyilvánosságot kapott ugyan az a "birodalmi szempont", misze-

rint a "monarchia labdarugása olyan közös szövetségen keresztül nyerjen felvételt, amelynek székhelye évenkénti váltásban Bécs, Budapest, illetve Prága lenne". Ez az inditvány azonban a cseh küldöttek tiltakozása miatt nem vált határozattá. /34/ A közjogi viszonyok tisztázásáig mindhárom szövetség ideiglenes tagságot nyert. A FIFA tagság végleges rendezése érdekében az MLSZ igénybevette a MOB-on keresztül kiépitett nemzetközi kapcsolatainkat is. Az 1906-os pánhellén olimpián vivásban versenyző lord Desbo-rough által felvetett eszmét, hogy az 1908-as olimpia müsorára amatőr szinten vegyék fel az "angolok nemzeti sportját", Múzsa Gyula is támogatta és egyben kilátásba helyezte a magyarok részvételét. (Hasonló álláspontra helyezkedtek a cseh küldöttek is.) Az ország közjogi helyzetének megismertetése érdekében meghivták Budapestre C.A.W Hirschman főtitkárt, majd a soronkövetkező IV. kongresszushoz az elismertetéssel kapcsolatos kéréshez egy hárompontos inditványt csatoltak és felajánlották a FIFA-nak, hogy az V. kongresszust megrendezik. Ilyen előzmények után az 1907. május 19-20 között lezajló Amszterdami Nemzetközi Labdarugó Kongresszuson Múzsa Gyulának sikerült keresztülvinni a MLSZ felvételét. Az V. kongresszust illetően ugyan a 60 éves császári jubileumra való tekintettel az osztrák szövetség meghivását fogadták el, de kilátásba helyezték, hogy a VI. kongresszus szinhelyének kijelölésénél Budapestet fogják előnyben részesiteni. Az 1908-as bécsi kongresszuson Kárpáti Béla, Steiner Hugó, Maleczky Román és Vida Henrik képviselte a magyar labdarugást. A szövetség nemzetközi aktivitását méltóan fejezték ki azok az inditványok, amelyeket a birói testületek és a pályaméretek egységesitése és a nemzetközi mérkőzések szervezeti rendjével és a semleges bíróküldéssel kapcsolatosan terjesztettek a kongresszus elé. Ez a kongresszus mondotta ki véglegesen, hogy FIFA tag csak független állam szövetsége lehet és minden államot csak egy szekció képviselhet. Minthogy ennek a határozatnak az alapján Ausztria és az osztrák tartományok területére a FIFA egyedül az ÖFV-t ismerte el, a Cesky Svaz Fotbalovy-t (CSF) a tagok sorából automatikusan törölték. /35/ A FIFA határozat súlyos kényszerhelyzet elé állitotta a MLSZ-t is. Az ÖVF a cseh szövetséget és annak egyesületeit bojkott alá helyezte. Ezzel automatikusan érvénybe lépett az ÖVF és az MLSZ 1906-ban kötött egyezménye, miszerint a CSF és csapatai ellen csak addig játszhatnak a magyar egyesületek, amig a cseh szövetség tagja a FIFA-nak. /36/

Az 1908-as londoni olimpián való szereplést az MLSZ anyagi nehézségekre való hivatkozással lemondta. (Visszaléptek a csehek is.) Az angolok a két monarchiabeli együttes távolmaradását a balkáni háborús konfliktussal magyarázták. Sokkal valószinübb azonban az, hogy már a nevezés is inkább csak diplomáciai manőver volt. /37/ Másrészt a kormányzat az 1909-es budapesti FIFA kongresszus reprezentativ megtartását fontosabbnak tartotta, mint a bizonytalan kimenetelü olimpiai szereplést. Ezt az álláspontot erősitette az is, hogy az 1908. június 10-re az angol szövetségi vezetőkkel együtt hazánkba hivott FA válogatottól 7:0 arányú vereséget szenvedtünk. A mérkőzést követően az eredetileg előirányzott olimpiai segélynek kis hányadát engedélyezték, ami csupán néhány megfigyelő kiküldetését tette lehetővé. /38/ Egyébként az angolok nagyszabású sportdiplomáciai erőfeszitéseket tettek a magyarok és a csehek részvétele érdekében. Félő volt ugyanis, hogy távolmaradásuk esetén a svédek és a franciák is visszalépnek, ami az olimpiai labdarugó torna bukását vonta volna maga után. Erre azonban nem került sor. A budapesten 1909. május 29-31. között megrendezett labdarugó kongresszus vendégeit és a meghivott angol és osztrák válogatottat dr. Bárczy István Budapest polgármestere fogadta. A kongresszus vitáinak központjában a francia és az angol labdarugósportban fennálló szakadás

megszüntetése és a Cesky Svaz-zal kapcsolatos bojkott állott. Az MLSZ közvetlen kapcsolatai révén mind az angol amatőr szövetség, mind a cseh szövetség működésében érdekelt volt. A francia amatőrök támogatása pedig a MOB felé jelentett gesztust. Idevonatkozó inditványaink azonban az osztrák és német, politikai elzárkózás, illetve az angol és a francia labdarugósportban egyeduralomra törő professzionisták álláspontja mögött háttérbe szorult. Ugyanakkor kompromisszumként elvben elfogadták azt a javaslatot, hogy a soronkövetkező FIFA kongresszusig tanulmányozzák annak a lehetőségeit, nem lehetne-e adni minden nemzeti szövetségnek öt szavazati jogot. Ezzel mintegy módot adtak arra, hogy minden szövetség beleszólást biztositson alszövetségeinek. Igy ha nem is oldódott meg teljesen az angol FA és az AFA, továbbá az osztrák és a cseh szövetség, valamint a két francia ellenszövetség problémája, ezzel a határozattal elejét sikerült venni a további ellentétek élezésének. További kezdeményezésként még ezévben a MLSZ egy FIFA VB-hez irt felterjesztésben kérte, hogy "az érvényben lévő alapszabályok alapján ideiglenesen engedélyezze az angol AFA, a cseh CSF és a francia USFSA egyesületeivel való játékot, amig a milánói kongresszusnak módjában lesz ebben az ügyben végleges határozatot hozni." Miután a FIFA VB ezt megtagadta, az MLSZ, az AFA és a CSF kérésére valamennyi európai társszövetségnek, nevesebb sportújságnak és szaktekintélynek memorandumot küldött. Ebben részletesen megindokolta, hogy a békés együttműködés és a labdarúgás fejlődése érdekében:

a) engedélyezni kell az AFA, a CSF és az USFSA egyesületeinek nemzetközi szereplését,

b) a FIFA tegyen lépéseket az általa elismert angol, osztrák és francia szövetségeknél, hogy azok ellenszövetségeikkel igyekezzenek megegyezésre jutni,

c) minden egyes állam szövetsége két mandátum lehetőséget kapjon, amit két képviselő útján is gyakorolhasson. Ugyanezeket a javaslatokat az 1910. évi milánói kongresszusra kiküldött szervezési bizottság is megismételte. /39/ Az MLSZ-nek a nemzetközi sportközvélemény nagy szimpátiájától kisért akciója azonban csak az adott sportpolitikai erőviszonyoknak megfelelő kompromisszumot tudott kicsikarni. A német szövetség álláspontját az osztrák sportpolitika támogatása, az elzász-lotharingiai és a lengyel önállósulási törekvések megakadályozása határozta meg. Hasonló problémákkal küzködött a cári Oroszország, a finn nagyhercegség és a lengyelek, Dánia pedig az izlandiak szeparatista törekvései miatt. /40/ A francia és angol szövetségeket inkább az anyagi meggondolások vezették. Igy az MLSZ első két inditványát elvetették. A harmadikat viszont a budapesti kongresszuson beterjesztett formában elfogadták. Igaz ugyan, hogy ez csupán az angol és francia szakadás megszüntetésében jelentett konkrét eredményt, távlataiban azonban az 1912-es stockholmi olimpia nemzeti képviseltetésének előcsatározásaiban is éreztette hatását.

Az utóbbi kérdések kapcsán kell kitérnünk arra, hogy az 1910-es évek elejétől a hazai sportpolitikát befelé jellemző integrációs törekvések mellett kifelé két sajátos - belső társadalmi összetevőiben még feltáratlan, de nemzetközi összefüggéseiben félreismerhetetlen - új tünet kezdett kibontakozni. Az egyik formája ennek a folyamatnak abban jelentkezett, hogy az osztrákokkal való úgynevezett "függetlenségi töltésü" rivalizálásról a hangsúlyt egy szélesebb nemzetközi fórumon való térfoglalásra helyezték. (Előtérbe kerültek az EB-k, VB-k és a nemzetközi kongresszusok Budapesten történő rendezésére való törekvések, s mint az előzőekben erre már utaltunk, a hazai szövetségek következetes erőfeszitéseket tettek a nemzetközi szövetségek kulcspozicióinak megszerzése érdekében, illetve az ilyen irányú

nemzetközi tevékenység anyagi alapjainak állami biztositására.) Ennek az erőfeszitéssorozatnak a másik oldalán mind félreismerhetetlenebb megnyilatkozások hangzottak el amellett, hogy a békét szolgáló, jó kapcsolatokat kell kiépiteni a skandináv államokkal, Olaszországgal, Svájccal, Spanyolországgal, de főként Angliával, Franciaországgal és Oroszországgal is, a továbbiakban pedig meg kell találni az érintkezés lehetőségeit az Egyesült Államokkal. Az ellenzéki beállitottságú sportsajtóban mind több birálat érte az osztrák, illetve német irányzat mellett elkötelezett evezős szövetség elzárkózottságát. Ugyanakkor természetesen erősödtek azok a hangok is, amelyek a Berlinnel való sportbarátság erősitését tartották magyar nemzeti érdeknek. A fent emlitett kettős folyamatnak első kicsengései kisérték az 1911. évi Budapesti NOB kongresszus előkészületeit és lefolyását. Élesebben megnyilatkoztak a vivók drezdai nemzetközi tornáról való távolmaradásában, a válogatott labdarúgók 1911.januárjában lebonyolitott első külföldi portyája (Párizs-Bologna-Zürich) és az FTC - 1912.januárjában lefolytatott - németországi és angliai túrájának előtő sajtóvisszhangjában. /41/ Az 1911. évi drezdai nemzetközi labdarúgó kongresszust az MLSZ küldöttség az 1912-i stockholmi olimpiával összekötött skandináv, illetve oroszországi túra előkészitésére használták. Ez a túra egyébként az olimpián való részvétel anyagi feltételét jelentette, mivel a kiutazáshoz szükséges közel 14.000 koronához a MOB csupán 2.000 koronával tudott hozzájárulni. /42/ Mint az közismert, a magyar csapat a II. fordulóban az angolokkal került össze, ami akkor még a biztos kiesést jelentette. Az I. és a II. fordulóban kiesett csapatok számára kiirt vigaszdijat azonban a német és az osztrák válogatott legyőzésével elnyertük. A túra egyéb állomásai egy döntetlent és három győzelmet hoztak. A svéd, a norvég és az orosz szurkolók kitüntető udvariassággal üdvözölték együttesünket. Stockholmban a svéd trónörökös az angol válogatottal együtt látta őket vendégül.

Az 1913. évi koppenhágai FIFA kongresszuson az MLSZ küldöttség ismételten felvetette a cseh és az osztrák szövetség kapcsolatának rendezését. Hazatérőben a CSF vezetőit meg is nyerték a kiegyezés eszméjének. A CSF képviselői a budapesti viszontlátogatás alkalmával az MLSZ nemzetközi bizottságával együtt elkészitettek egy béketervezetet, amellyel az osztrákok is egyetértettek. Közben azonban Prágában újabb pánszláv irányzat kerekedett felül, amely átmenetileg elzárkózott és a horvátokkal kereste a kapcsolatokat. Az ősz folyamán a CSF visszatért korábbi álláspontjához, ekkor viszont már az osztrák szövetség - német nyomásra - nem volt hajlandó a korábbi platformon tárgyalni.

Közvetlen az I. világháború kitörését megelőzően jelentős és nem minden tendencia nélküli sportdiplomáciai lépésnek számitott a francia kapcsolatok elmélyitésére való törekvés. Az 1914. május 31-én elsőizben hazánkba látogató francia válotatott Budapesten és Szegeden játszott mérkőzését követően megkezdődtek a tárgyalások egy Zürich-Párizs-Brüsszel túra előkészületeire. Az utolsó világháborút megelőző utolsó FIFA kongresszuson a svájci, francia és belga szövetség küldötteivel létre is jött az irásos megállapodás. A kongresszus zárónapján az egyébként is feszült nemzetközi légkörbe berobbant Ferenc Ferdinánd trónörökös meggyilkolásának hire. A svájci nemzetközi békeiroda (International Peace Office at Bern) megbizásából Buder svájci küldött által beterjesztett békefelhivást a magyar küldöttség is megszavazta: "A XII. FIFA kongresszus, amely 1914.június 27-én és 28-án Krisztiániában ülésezett, készségét nyilvánitja minden olyan mozgalom támogatására, amely hivatva van a nemzeteket egymáshoz közelebb hozni, és amely a nemzetek közötti esetleg felmerült vitás kérdéseket erőszak helyett tárgyalások útján igyekszik megoldani." /43/

Ezek azonban már csak pusztába kiáltott szavak voltak. A világ újrafelosztására törekvő erők végsőkig kiélezett ellentétei a pacifista tárgyalási törekvésekkel együtt a sportérintkezéseket is elsöpörték. A dualizmuskori hazai sportdiplomácia azonban minden ellentmondása ellenére számos olyan maradandó eredményt kiért el, ami a világégés befejeződése után alapot adott az előítéletek és a nemzetközi gyülölködés testkultúrán túlmenő jelentőségü áttörésére.

JEGYZET

1. Hanák P.: A dualizmus korának történeti problémái. Tankönyvkiadó, Bp. 1971. 26-30. p.
2. Török I.: Hires lovak, hires lovasok, hires versenyek. Mezőgazdasági K., Bp. 1959. 62-64. p.
3. The Water Lily on the Danube... London, 1853.
4. Birly I.: Csolnak út Rotterdamtól Pestig. Gebiel, Pest, 1863.
5. Siklóssy L.: A magyar sport ezer éve. II. köt. OTT, Bp. 1928. 235-236. p.
6. Illustrated London News, 1862. június 5.
7. Siklóssy id.mü: 311. p.
8. Vadász és Versenylapok, 1871. augusztus 23. 204. p.
9. Kun L.: Szemelvények és válogatott dokumentumok a sport történetének tanulmányozásához. Tankönyvkiadó. Bp. 1972. 152-154. p.
10. Országos Levéltár (továbbiakban: OL). Helytartótanács elnöki iratok (D 191). 1863-14191. 287. csomó., vö.: Budapest Főváros Levéltára (továbbiakban: Főv. Lt.) NTE iratok X. 235. 1851-1899. 46-52 fólió.
11. Ld.: Matolay Elek: A magyar tornaügy kódexének mellékleteiben.
12. Főv. Lt. NTE iratok X. 235/a/25 1863-1890.
13. Uo., továbbá OTSH Sportmúzeum Kerezsi gyüjtemény 61., 74. fólió.
14. Uo. 81. sz. fólió.
15. OTSH Sportmúzeum MOTESZ jegyzőkönyvek. Iktatlan.
16. Főv. Lt. NTE iratok i.h.
17. Siklóssy id.mü: III. köt. 506-507. p.
18. Hunnia Csónakázó Egylet 1887 április 2-án kelt jelentése. vö: Herkules, 1884. július 22. és augusztus 5.
19. Vasárnapi Ujság, 1883. június 17.
20. Wassersport (Berlin), 1892. 26. sz., Herkules, 1893. július 1.
21. Siklóssy id.mü: II. köt. 451. és 458. p.
22. Magyar Evezős Szövetség irattára (Iktatlan)
23. Gerhardt L.: A magyar sport pantheonja. MSP, Bp. 1932. 176-177. p.
24. 10 Jahre Sozialistische Arbeiter-Sportinternationale. SASI, Prag, 1931. 5-7. p.

25. A MOTESZ Igazgató Bizottságának 1904. évi jelentése. OTSH Sportmúzeum. (Iktatlan)

26. Ld. a "L'éducation physique dans les écoles civiles et militaieres de l'Austriche-Hongrie" cimmel a La Revue Athletique 1890. szeptember 25. ill. a "Reformen auf dem Gebiete der Körperlichen Erziehung in Ungarn" c. a Zeitschrift für das Realschulwesen XVI, évfolyam 7. számában megjelent tanulmányait.

27. Magyar Testnevelési Főiskola Levéltára. Mező Ferenc gyüjtemény K 82/1, K 82/2 és K 82/3, továbbá Herkules 1894. 20. sz. 161-163. p. Az 1894. január 15-i körlevélre Kereszténvi József: A MOB története c. müvében Bp. én. TTT 13. p. történik utalás. Kemény Ferenc nemzetközi kapcsolataira és háttérbeszoritására vonatkozóan értékes adalékokat találtam a zágrábi Muzej Fizicke Kulture 1906/76-82. sz. dokumentumaiban és az Archiv Horvatske Zagreb Franjo Bucari 28 pisama (1903-1934) c. irat-anyagban.

28. Siklóssy id. mü.: III. köt. 600. p.

29. Kemény Ferenc századfordulókorabeli pacifista mozgalomban való részvételét illetően lásd a Magyar Pedagógia 1902-1906. évfolyamait, továbbá az MSZKOB évkönyveit (1896-1906). Véleményem szerint - a hazai köztudattal ellentétben - Coubertinnel való kapcsolatai is ide vezethetők vissza.

30. Bővebben ld. Kun L.: Egyetemes és magyar vivástörténet. Tankönyvkiadó, Bp. 1969. 105-106. p. A millenniumi ünnepségek nagy nekibuzdulása magával hozta az első Magyarországon rendezett nemzetközi sakk- és rövidtávú úszóversenyt is.

31. Az atlétika, a birkózás és a vivás nemzetközi szövetségeinek létrehozására történő aktiv bekapcsolódásunkban nagy szerepe volt az 1912-es stockholmi olimpián sportolóinkat ért sérelmeknek. Különösen élesen kiviláglott ez a birkózásnál, ahol a svéd pontozóbirák elfogult itélkezései miatt felzúdult angol, cseh, francia, finn, magyar, német, olasz és orosz küldöttek dr Tatics Péter elnöklete alatt július 16-án a Continental szállóban a rendezőket kizáró nemzetközi értekezletet tartottak. Itt az akkori Európa legfejlettebb birkózással foglalkozó országait - Budapest, Berlin, Párizs illetve Helsinki székhellyel - négy kerületbe szervezték. A kerületi elnökök vállalták, hogy 1912. december végéig hozzájuk tartozó szövetségektől a nemzetközi szövetséggel és a versenyszabályokkal kapcsolatos javaslataikat összegyüjtik és azokat eljuttatják az ideiglenes elnöki tisztséggel felruházott Tatics Péterhez, aki a következő évben a Berlinben sorrakerülő nemzetközi szövetség alakuló kongresszusán az inditványokat előterjeszti. Egyben megállapodtak a soronkövetkező EB-k és VB rendezéséről, azzal a kikötéssel, hogy ezeken csak a nemzetközi szövetség tagjai vehetnek részt. Ez a diplomáciai manőver kifejezetten a svéd rendezői visszaélések elleni tiltakozás volt, de áttételesen lendületet adott az olimpiai sportágak szervezeti versenyrendezési és biráskodási törvényszerüségeinek erősitéséhez. (Matura Mihály MBSZ elnök dokumentum gyüjteménye, illetve A Tribün c. lap 1912. július 22. sz. 1. p., A MASZ tanácsának jelentése a szövetség 1913. évi müködéséről. MASZ 1914. évi évkönyve. Rózsavölgyi, Bp. 1914. 27-28. p.)

32. Harry Perry angol atléta edzőt a MAC hozta hazánkba, Yolland Arthur az angol nyelv iránt megnőtt érdeklődés, Löwenrosen Károly mintaasztalos

a kiállitási pavilonok, Ray Ferenc épitész a Halászbástya épitkezési lehetőségei kapcsán került haza. (MLSZ levéltári gyüjtemény 1897-1907/30. vö.: Dr. Földessy J.: A magyar labdarúgás és a 60 éves MLSZ. Sport K. Bp. 1960. 9-10, ill. 19-20. p.)

33. Agramer Tagblatt 1906. március 10. 5. p., ill. március 12. 5. p. továbbá MLSZ levéltári gyümtemény 1897-1907/296, 304., Hrvatski Nagometni sport 1911-1938. Zagreb, 1938. 24-26. p.

34. Az MLSZ ekkor elkövette azt a taktikai hibát, hogy nem küldött képviselőt Bernbe. A felvétel támogatását a FILA főtitkár személyes jóindulatára bizta, aki erre előzőleg levélben igéretet tett és azt be is tartotta. (MLSZ levéltári gyüjtemény. 1906/102).

35. Az MLSZ tanácsának 1908. évi jelentése a szövetség munkájáról. Földessy János gyüjteménye. (Iktatlan).

36. Az MLSZ tanácsának 1907. évi jelentése a szövetség munkájáról Földessy János gyüjteménye (Iktatlan).

37. Kiss Hugó közlése alapján.

38. Földessy J. - Hoffer J. - Pánczél L.: A labdarugó világbajnokságok. Sport K., Bp. 1962. 9-10. p.

39. Magyar Football Évkönyv 1910/11. MLSZ. Bp. 1910. 53-56. p. továbbá: Az MLSZ tanácsának 1910. évi jelentése a szövetség munkájáról. Földessy János gyüjteménye (Iktatlan). Federation Internationale de Football Association. 1904-1929. London. 161., 167. p.

40. A Tribün 1911. december 4. p.

41. Ld.: A Tribün és Az Est 1911. januári számait. Nem tekinthető véletlennek, hogy az Oesterreichischer Sportausschuss für leichte Athletik (OSPA) és a MASZ 1907-es kartellszerződésében még elismerték a Ceska Athletika Amateurska Unie (CAAU) illetékességét, ugyanakkor az 1910-ben létrejött új megállapodásban a MASZ "a német szövetség tanácsára" belement ennek a kitételnek a törlésébe és a CAAU egyesületeivel megszüntette a kapcsolatokat. (Magyar Atlétikai Szövetség 1910-12. évi Évkönyve. MASZ, Bp. 1912. 117-118. p.)

42. Az MLSZ tanácsának 1912. évi jelentése a szövetség munkájáról. Földessy János gyüjteménye. (Iktatlan).

43. Az MLSZ tanácsának 1914-15. évi jelentése a szövetség munkájáról. Uo.

GRUBICH Vilmos

A SÓ- ÉS FOLYADÉKSZÜKSÉGLET

I. rész

Az energiát szolgáltató tápanyagokon és vitaminokon kivül szükség van a szervezetben ásványi anyagokra és vizre is, valamint olyan fel nem szivódó élelmianyagokra, amelyek már nem tekinthetők tápanyagoknak, de a bélben az emésztés során lehet szerepük (pl. a cellulose, amelyet az emberi szervezet nem tud bontani, a felszivódásra alkalmas állapotba hozni, de amely a normális emésztéshez és perisztaltikához szükséges). Ez utóbbiakat nevezzük ballasztanyagoknak.

Ha az emberi test elemi összetételét nézzük (ld. 2. táblázat), azt látjuk, hogy 96%-a oxigénből, szénből, hidrogénből és nitrogénből áll. A legtöbb az oxigén, szervezetünk 65%-a, mig a szén 18%-a, hidrogén 10%-a, nitrogén 3%-a. További 3,45%-át alkotja a kalcium, foszfor, kálium, kén, nátrium, klór, magnézium, vas, mangán és jód. Ezek közül egyesek nagyon kis mennyiségben szükségesek. Éppen ezért el is nevezték ezeket nyomelemeknek. A nyomelemek közül egyesek nagyon fontosak, de legtöbbjükről nagyon keveset tudunk. A maradék 0,55% már csak nyomelem. Egy részük csak azért fordul elő, mert a környezetben fellelhető táplálékban jelen van.

A testünk 96%-át alkotó négy elem csak bizonyos formában szerepelhet a táplálékban, mint fehérje, zsir és szénhidrát, illetve mint vitamin. A szervezet nátriumszükségletét például teljes egészében fedezhetjük konyhasóval, amely a nátrium (Na) és klór (Cl) vegyülete (NaCl). A nitrogénszükséglet azonban már nem fedezhető pl. ammóniumkloridból, amely nitrogéntartalmú só (NH_4Cl), hanem kizárólag fehérjéből. Ugyanigy a szénszükséglet a fehérjén kivül csak szénhidrátból és zsirból. Az oxigén (O) és hidrogén (H) egy része vizzel is fedezhető (H_2O). A szénhidrát és zsir - mint azt már láttuk - a szervezetnek energiát szolgáltat, a fehérje ezen kivül speciális anyagokat ad a szervezet elhasználódó fehérjéinek pótlására (lásd kopási kvóta).

A vitaminok speciális funkciójuk miatt fontosak. Azok a vitaminok, amelyeket a szervezet önmaga is fel tud épiteni, az ember szempontjából nem számitanak vitaminoknak, táplálkozástanilag csak másodlagos jelentőségüek.

A különböző sók már az ásványi tápanyagokat szolgáltatják. Az ásványi anyagok felszivódhatnak szerves tápanyagokhoz kötötten (a szerves vegyületben szén van!), de szervetlen vegyületekkel együtt is (szervetlen

vegyület az, amelyikben nincsen szén). A tápanyagokat még el lehet különiteni szerves és szervetlen tápanyagokra, a szerves és szervetlen anyagok anyagcseréjét már nem.

Kétségtelen, hogy vannak illat- és izanyagok is, amelyek szerepe biztosan nem mellékes és a szerves anyagokhoz tartoznak. Nem ismeretes pontosan, hogyan hatnak az emésztésre, a hangulati és szellemi képességekre, a keringési és idegrendszeri funkciókra. Biztos azonban, hogy az étkezési szokások kialakitásában és fenntartásában nagy a szerepük. Ezek változatossá teszik az ételeket, megóvnak az egyhangú étkezéstől.

A táplálékban jelen lehetnek növényi és állati fermentumok. Ezek a bélben lebontódnak és a felszivódásra alkalmas lebontási termékeknek már semmilyen fermentumtulajdonságuk nincs, tehát fermentumként nem hatnak.

A nyomelemek közül az emberi szervezet számára nélkülözhetetlen tápanyag a vas (Fe), réz (Cu), cink (Zn), mangán (Mn), kobalt (Co), molibdén (Mo) és jód (J). A nélkülözhetetlenség jele a hiánybetegség fellépése, ami nehezen jön létre, mert már nyomok is elegendőek a biológiai hatás keletkezéséhez.

Az aluminium (Al), arzén (As), króm (Cr), fluor (F), arany (Au), nikkel (Ni), szilicium (Si), titán (Ti), uránium (U) és ón (Sn) szerepe kérdéses. Biztosan nélkülözhető az ezüst (Ag), bór (B), bróm (Br), litium (Li), rádium (Ra), stroncium (Sr) és rubidium (Rb).

Az egyes szervek ásványianyag-tartalma különböző, jóllehet a vérplazma elektromos töltéssel biró ásványianyag-tartalma (iontartalma) állandó. Ha sertéshúst eszünk, akkor 100 g nátriumra 145-ször több kálium, 104-szer több kálcium és 237-szer több magnézium esik, mint amennyi a vérplazmában van. Ha viszont a sertéshúst megsózzuk és füstöljük, akkor csak 4-szer több a kálium és magnézium, a kalcium mennyisége pedig megfelel a szükséges aránynak. Nem szivódik fel azonban valamennyi só egyformán: a nátrium és a klór (konyhasó formájában) jól szivódik fel, de az alkáli földfémek (Ca, Mg) már csak a bélnedv savfokától függően (zsirsav, foszforsav, aminosavak, D-vitamin stb.).

A szervezet ásványianyag-tartalma táplálkozás útján csak szük határok között befolyásolható. Ha a bevitel csökken, azonnal csökken a kiválasztás is. A szövetek az ásványi anyaggal való túltáplálás és alultáplálás ellen is védekeznek.

Az ásványi tápanyagok feladata a savfok-szabályozás, ugyanigy az ozmózisnyomás, valamint a kolloidoldékonyság szabályozása. Közreműködnek a fermentumok, enzimek által irányitott anyagcserefolyamatokban.

Mivel az ásványi anyagok nem energiaforrások, felmerül a kérdés: miért van szükség állandó bevitelükre és kiválasztásukra? Az ásványi anyagok állandó kisérői a folyadékvándorlásnak (a jó ivóvizzel megfelelő mennyiségü ásványi anyagot is bekebelezünk, különösen ha ásványvizet iszunk). A fizikai hőszabályozás során a párolgó veritékkel sok só is távozik, a vizeletkiválasztás során is tetemes mennyiségü só hagyja el a szervezetet, amely igy biztositja a szervezet a sav- bázis egyensúlyát is (erről később).

Az ásványianyag-szükséglet megállapitása nagyon körülményes. Amikor az ásványianyag-tartalom egyensúlyban van, - tehát a szervezetben minden anyag mennyiség kielégitő - minimális a kiválasztásos ásványianyag-veszteség, minimális a szükséglet is. Az optimális szükséglet megállapitása nagyon nehéz. Egyes funkciók lezajlása szolgálhatna mérési alapul. Nagyon nehéz olyan standard étrend megállapitása, amely mellett minden élettani funkció optimálisan megy végbe. Konyhasóban szegény étrenden élve bizonyos funkciók könnyebben, mások nehezebben zajlanak le. A hatás megállapitása előtt kell határoznunk, hogy milyen funkciót kivánunk támogatni: nehéz tes-

ti munkát, a hővel (hideggel, vagy meleggel) szembeni ellenállóképességet, a gyors növekedést, a rugalmasságot, a lelki feszitőerőt. Nincsenek, vagy csak durva megközelitéssel állanak rendelkezésünkre olyan rendszeres vizsgálatok, amelyekből az ásványi anyagok bevitelétől függő teljesitőképesség különböző formáira következtethetnénk.

Ezen túlmenően az ásványianyag-hiány okozta kezdeti tünetek nem ismeretesek, hiányra utaló jel sincsen. Más hatású az ásványi anyag, ha megváltoztatjuk a fehérje-, zsir- és szénhidrátfelvételt. Oehme és Wassermeyer egyszer tejes étrend mellett, máskor burgonyadiéta mellett adott azonos mennyiségü konyhasót. A tejdiéta mellett a szervezet visszatartotta a kalciumionokat és a foszfort, az anyagcsere savanyú irányba tolódott el; mig burgonyadiéta mellett a kalcium- és a foszforürités nőtt meg, az anyagcsere pedig lugos irányba tolódott el.

Sherman 150 amerikai étrend ásványianyag-tartalmát vizsgálta meg (ld. 3. táblázat). Megállapitotta, hogy káliumból 3,4 g-ot, klórból 2,8 g-ot, nátriumból 1,9 g-ot, foszforból 1,6 g-ot, kénből 1,3 g-ot, kalciumból 0,7 mg-ot, magnéziumból 0,3 g-ot, vasból 0,02 g-ot vettek be átlagosan. Nagy eltérések vannak különböző szerzők szerint a minimális adag tekintetében. A legtöbb nyomelemről meg egyáltalán nem tudjuk, hogy mekkora a szükséges mennyiség. Azt sem árt tudni, hogy élelmiszereink és igy táplálékunk ásványianyag-tartalma sokkal nagyobb határok közt változik, mint a fehérje-, zsir- és szénhidrát-tartalom. Ez függ a fajtától, a klimától, a talajtól stb. Az eltérés lehet 100%-os is.

Kalcium (Ca)

Számos anyagcserefolyamatban vesz részt. Befolyásolja a vegetativ idegrendszer müködését, a szivizom ingerlékenységét, a sejthártya áteresztőképességét csökkenti, a csontokat szilárddá teszi. Résztvesz a számos fermentum, vitamin és hormon müködésében.

A táplálékban sokféle formában (vegyi kötésben) van, az emésztés során (elektromos töltésü) ion formájában válik szabaddá. A vékony- és vastagbélből szivódik fel, de ugyanezen keresztül ki is választódik. A bélsárban részint fel nem szivódott, részint a szervezetből oda kiválasztott kalcium van. Ez utóbbi kálciummennyiség nem változik, de a bélből fel nem szivódott kalcium mennyisége nőhet.

A kálciumegyensúlyt (a felszivódó és kiválasztódó kálciummennyiséget) az a mechanizmus tartja fenn, amely a bélből felszivódó kalcium mennyiségét szabályozza. Bizonyos élettani és kórtani viszonyok mellett (pl. a növekedés, öregedés, hiányos kálciumtápláltság stb. idején) a kálciumkihasználás a szükséglettel együtt ingadozik. Öregkorban jelentősen csökkenhet a kálciumkihasználás (csontritkulás).

A kálcium könnyen oldódó sók formájában (klorid, laktát, citrát, glukonát) jobban szivódik fel és hasznosul, mint nehezen oldódó sókban (foszfát, szulfát, karbonát). A kálciumnak azonban mindig csak egy része szivódik fel. Ismeretes a gyógyitásban alkalmazott kálciumvegyületek rossz hasznositása (Geissberger). A kihasználtság kálcium-glukonát esetében 66%-os, kálcium-laktát esetén 30-60%-os, kalciumkarbonát esetében csak 10%-os. A kálcium-benzoát, a kálciumszappanok és a kálcium-phytát egyáltalában nem szivódik fel. Az oxalátban gazdag élelmiszerek fogyasztása mellett egyenesen kálciumhiány lép fel, (ilyen élelmiszer a spenót 315 mg % oxaláttal; a saláta, sóska, rebarbara, kakaó). 100 g spenót pl. 200 g tej minden kalciumát (250 mg) kicsapja és felszivódásra alkalmatlan állapotba hozza. Oxalátban

gazdag táplálék csak akkor ehető, ha egyúttal elegendő mennyiségü, jól hasznositható kalciumot is veszünk fel.

A gabonában jelen lévő phytinsav is gátolja a kalciumfelszivódást. A phytinsav egyúttal foszforforrás, s ha nem bomlik el a bélben, akkor foszfor sem szabadul fel belőle, s az sem tud felszivódni. A kalcium és a phytin is a korpában van, tehát a korpás kenyér kalcium-kihasználtsága rossz. Phytinben gazdag táplálékkal a kalciumfelszivódást a nullával egyenlővé lehet tenni.

A búza, rozs és árpa csirázásakor, vagy a belőlük készült tészta dagasztása, élesztése idején megfelelő savanyodás jön létre. Ezt úgy szoktuk mondani: a pH csökken. Ilyenkor a bennük levő phytase fermentum bontja a phytint, tehát a phytin nem gátolhatja meg a kálcium felszivódását. A phytase-müködés akkor optimális, ha a pH 5,0-5,5 közé esik. Ez persze ugyanakkor a foszforfelszivódást is elősegiti, hiszen a bomló phytinből foszfor szabadul fel.(A pH a hidrogénionok koncentrációjának negativ logaritmusa. A hidrogenionok mennyisége szabja meg, milyen mértékben tolódik el a vegyhatás a savanyú vagy a lúgos irányban. Ha se nem savanyú, se nem lúgos, akkor a pH=7. Ha lúgos irányba mozdul a vegyhatás, a pH 7-nél nagyobb, ha savanyú irányba, akkor 7-nél kisebb. Savanyodáskor tehát a pH csökken, lugosodáskor nő.)A zabban és a kukoricában azonban nincsen phytase fermentum, belőlük tehát sem foszfor nem szabadul fel, s a kalciumfelszivódás sem valósul meg.

A phytinbontás mértékének megállapitása végett Pedersen megvizsgálta a különböző kenyérfajtákat (ld. 1. táblázat). A durván őrölt lisztből kelesztett kenyérben nem volt phytin, tehát a savképző baktériumok a savanyú tészta pH-ját az optimumhoz vitték közelebb, s igy a phytase jól bontott. A fekete malátás rozskenyér, a teljes fehérkenyér és a darakenyérnek közel fele foszfortartalma phytin formájában volt lekötve, sőt a durva őrleményü lisztből készült, száritott kenyér 70%-os phytin tartalmú. Ahol nem talált phytint, ott a finom lisztben valószinüen már csak kevés phytin volt, s ezt a keveset a phytase bontani tudta. Ha a friss kenyérpépet felfőzzük, akkor benne a phytin megmarad. 100 g korpáskenyérből 100 mg kalciumphytát csapható ki, vagyis ennyi kalcium van benne, ami már hasznositható. Ha a kenyértésztában 60-80% phytin el is bomlik, a maradék még eléggé nehezitheti a kalcium felszivódását.

Az emberi bélrendszerben élő bélflóra némely coli-törzsének is van phytase-ja, úgyhogy a bélben a bélflóra körülbelül 10-20% phytinsavat tud bontani (Andrews, Herrate).

A táplálékból eredő kalcium felszivódása és hasznositása a béltartalom savanyodásának mértékében nő. A béltartalom pH-ja a patkóbélben (duodenumban) 5,9-6,6, a vékonybél (jejunum) felső részén 6,2-6,7, a jejunum alsó részén 6,2-7,3 (Stearns). Ezért a gyomor kielégitő sósavtermelése előfeltétele a kálciumhasznositásának. Talán a csökkent gyomorsavtermelés az oka annak, hogy lázas állapotban a kalciumfelszivódás rosszabb lesz.

Feltehetően a béltartalom savanyodásában rejlik a B_1-vitamin (Ehrenberg), a zsirok, zsirsavak és a tejcukor (baktériumos tejsavképzés) kalciumfelszivódást elősegitő hatása. Steggerda és Mitchell szerint a tejpor kalciumának hasznositása nem változik, ha a táplálék vajtartalma (szárazanyagtartalomra számitva) 1-32% között mozog. 20% disznózsir mellett a kalciumhasznositás 72%-os. Ha azonban ezt a 20%-ot kakaóvaj formájában adjuk, akkor már csak 57%-os, mert a kálcium a kakaóvajjal rosszul oldódó és rosszul felszivódó kálciumszappanokat alkot.

A kálciumfelszivódást fokozza minden olyan anyag, amellyel az ásványi anyagok könnyen oldódó komplex sókat alkotnak (borkősav, citromsav). Az is közismert, hogy a D-vitamin elősegiti a kalcijmfelszivódást (Antoni és Cremer; Ackermann és Toro).

A táplálék gazdag fehérjetartalma is fokozza a kálciumhasznositást, talán az aminosavakkal könnyen oldódó komplex sóképződés, talán a duodenumban a pH-csökkenés révén. A legjobban hasznosul a tej, sajt és a hús kalciumja. Erre utal, hogy a kálciumhiány tünetei teljesen hiányoznak az eszkimóknál, akik pedig kevés kálciumot esznek.

Érdekes jelenség a kálciumfelszivódás megkétszereződése, ha penicillint etetünk. Viszont az emésztetlen anyagok nagymértékben csökkentik a fehérje- és a kálciumhasznositást. 24 óra alatt nagy mennyiségü emésztőnedv termelődik (benne 0,3-0,5 g kálcium), s ez az emésztetlenség miatt nem szivódik fel.

A kálciumhasznositást befolyásolja más ásványi anyag jelenléte is. Mindenekelőtt a kálcium-foszfor arány (Ca:P). A legkedvezőbb arány az 1:2. Ha ez az arány lényegesen más, akkor a csontokban és izületekben növekedési zavar, az izmokban görcs (izomspasmus) lép fel. (Megjegyezzük, hogy a csontokban pont forditott arány a normális: kétszer annyi a kálcium, mint a foszfor, s ez meghatározza a csont állapotát).

A magnézium növelése a táplálékban növeli a bél kálciumkiválasztását, különösen akkor, ha a táplálékban egyúttal kevesebb a foszfor. A vasban gazdag táplálék is beszükiti a kálciumhasznositást, éppúgy, miként a kálciumban gazdag táplálék a vashasznositást csökkenti.

Mint azt már emlitettük, csökken a kálciumhasznositás öregeknél is. Sokszor éppen ezért válnak a csontok mészszegénnyé. A kálciumban szegény étrend csontritkulást idézhet elő. Öregeknél helyes, ha a kálciumfelszivódást sósavval és D-vitaminnal fokozzuk (Stearns).

A kálciumhasznositás különösen a fiatalkorban 11-15 életév között ingadozik. Ezért kell már 2-3 évvel előtte, 8-10 éves korban kálciumban gazdag étrenden élni (1,3-1,6 g kálcium naponta).

Kálciumszükséglet

Csak durva megközelitéssel adható meg. A kezdődő kálciumhiánynak nincs biztos jele. Amikor már jele van, az már súlyos hiány. A csontok angólkóros (rachitises) és csontlágyulásos (osteomalaciás) elváltozással súlyos hiányáról tanuskodnak. Nem gyógyitható egyedül csak kálciummal, kell hozzá foszfor és D-vitamin is.

Kálciumhiány-ártalom azonban akkor is keletkezhet, ha csontelváltozás még nem jelentkezik. Bizonyos étrendek mellett nem kielégitő a növekedés és a közérzet. Ha azonban több kálciumot juttatunk a szervezetbe, akkor a növekedés és a nemi érés gyorsul, a vitalitás nő, az öregedés késleltethető, az élet meghosszabbodik, csecsemőkorban pedig csökken a halandóság (Coward és mtsai, Gaunt és mtsai, Kleiber és mtsai, Sherman és mtsai.).

Magyarországon Sós szerint akárcsak régen, most is gyakori a kálciumhiány. Mivel a kálcium legfőbb forrása a tej, ez egyúttal annyit is jelent, hogy nálunk a tejfogyasztás nem kielégitő. A Központi Statisztikai Hivatal kimutatásai szerint a magyarországi átlagos kálciumfogyasztás 0,58 g, ami nem elegendő. Ennek 52%-a tejből származik. Ha a tejfogyasztás 30%-kal emelkednék, akkor az átlagos kálciumellátást 0,68 g-ra emelné, ami kivánatos volna. Sós szerint egyetlen főbb élelmiszercsoport fogyasztásának növekedése sem tudná ugyanezt az eredményt biztositani.

Élelmiszereink kálciummal való dúsitása finomra őrölt csontliszt vagy tojáshéj lisztbekeveréssel volna elérhető. Ezek az anyagok azonban nem higiénikusak s ezért komplettálásra nem használhatók fel. Amerikában a kenyeret dusitották kálciummal. Kálciumkarbonátból ($CaCo_3$) 1 g-ot kevertek

1 kg kenyérbe. Közepes keménységü ivóvízzel a kálciumszükséglet 10%-a fedezhető (Lang). Sherman szerint földünkön a különböző táplálkozási étrendek 1%-ban fehérjében, 4%-ban foszforban és 16%-ban kálciumban szegények.

Mitchell és Curzon egészséges felnőtt ember közepes kálciumszükségletét testsúlykilogrammonként 9,75 mg-ban határozta meg, amennyiben a közepes hasznositás 30%-os. 70 kg-os ember esetében ez 680 mg-nak felel meg. A 4. táblázatban a kálciumszükséglet minimális-optimális szintjét adjuk különböző életkorokban, nemek szerint a népszövetségi, az Egyesült Államok kutatóközpontja, a Német Táplálkozási Egyesület, valamint a Vöröskereszt ajánlása szerint. Ezen adatok szerint az optimális szükséglet 0,75-1,0-1,5 g, bizonyos korban és állapotban ez még emelkedhet 1,5-2,0 g-ra is.

Az ágyban fekvő beteg kalciumüritése fokozott, ezért a lábadozó kálciumszükséglete is nagyobb.

Természetesen nagyobb a sportoló szükséglete is. Nöcker 1,5-2,0-2,5g mennyiségét ajánlja naponta átlagos testsúlyú sportoló esetében. A sportágnak is van befolyása a szükségletre, s Halden és Prokop a fenti mennyiségeket úgy ajánlja, hogy a rövididejü, nagy erőkifejtést kivánó sportágakban (vágta és dobó számok) szükséglete nagyobb: 1,8-2,5 g; mig az állóképességi sportolóké relative kisebb: 1,5-2,0 g.

Ezek az értékek a feltételezett optimális szükségletet jelentik. Nagyobbak az ajánlott mennyiségek, mint amennyit a nem sportolók fogyasztanak, hogy biztosan és minden körülmény között is kielégitőek legyenek. Ezt veszély nálkül tehetjük, miután általában nem ismerünk kalciumtúltáplálást Az ajánlott mennyiségeknél lényegesen többet azonban mégsem adunk, mert megváltoztathatjuk a kálcium-foszfor arányt, ha ugyanakkor nem adunk több foszfort. A zsirkiválasztás is a 7-8-szorosára növekszik. Napi 5 g-nál többet adva veseelégtelenség léphet fel és a szem kötőhártyáján (coniunctiva) mészgócok jelenhetnek meg.

Kalciumforrások

A leggazdagabb kálciumforrások a tej és a tejtermékek. 100 g élelmianyagra számitva 1500 mg (1,5 g) van a lefölözött tejporban (a teljes tejpor 1,2 g-ot tartalmaz); 1200 mg van a kemény sajtokban (ementáli, Pannónia, parmezán) és a sovány ömlesztett sajtban (Túra), 700 mg a félkemény sajtokvan (Hóvirág, Zengő, Utravaló, Holló, Duna, füstölt sajt, Caro, Csárdás, Zeller, Vadász, Csillag, Öcsi, Mackó, Róna, Márvány), a C-vitaminsajtban, paprikasajtban. 500 mg a lágy sajtban (Romadur, Kadar, Camembert), a Hortobágyi sajtban, 400 mg a kevert túróban, a juhtúróban, juhgomolyában, 300 mg a süritett tejben, 130 mg a kecsketejben, a kávétejszinben (a tejszinhabban 110 mg), 120 mg a tehéntejben, aludttejben, a kefirben, s joghurtban, 114 mg a fölözött tejben és a fölözött aludttejben, 90 mg a tejfelben, 70 mg az iróban, 65 mg a sovány túróban, 63 mg a zsiros túróban és 15 mg a vajban.

A teljes tojáspor kalciumtartalma 220 mg, a száritott tojásfehérjéé 120 mg. 100 g tojás 52 mg kálciumot tartalmaz, ugyanennyi tojássárgája 80 mg-ot, a tojásfehérje 17 mg-ot. (Egy tojásnyi mennyiségben a teljes tojás 21 mg-ot).

Aránylag gazdagabb kálciumforrások a hüvelyesek. A zsirtalanitott szójalisztben 230 mg kálcium van, a teljes szójalisztban 200 mg, a szárazbabban 100 mg, a száraz lencsében 72 mg, a száraz borsóban 50 mg, a zöldbabban 47 mg, a zöldborsóban 40 mg.

A zöldség- és főzelékfélék közül a legtöbb kalcium a parajban van: 100 mg. A sóskában 98 mg van, a karalábéban 90 mg, a kelkáposztában 71 mg, a vöröskáposztában és a savanyú káposztában 60 mg, a fehér répában 55 mg,

a sült tökben és a paradicsomban 50 mg (a paradicsompürében 200 mg), a petrezselyemgyökérben 48 mg, a zellerben 47 mg, a sárgarépában 44 mg (a szárított sárgarépában 260 mg), a nyári káposztában és fejes káposztában 43 mg, a főzőtökben 40 mg, a lecsóban 35 mg, a fejes salátában 33 mg, a zöldpaprikában és a nyers sütőtökben 31 mg, a hónapos retekben 32 mg, a kelbimbóban, a céklában és a vöröshagymában 30 mg (a szárított vöröshagymában 240 mg), a karfiolban 20 mg, az uborkában 15 mg, a tejes kukoricában 6,5 mg.

A gombák közül a szárított vargánya 65 mg kalciumot tartalmaz, a csiperkegomba 14 mg-ot és a vargánya 7 mg-ot.

A gyümölcsök közül a legtöbb kálcium a mákban van: 1000 mg. A mandulában 320 mg, a mogyoróban 290 mg, a kakaóban 140 mg (a csokoládéban 49 mg), a dióban 110 mg, a földieperben 56 mg, az eperfa gyümölcsében, a szederben 52 mg, a friss csipkebogyóban, a naspolyában 50 mg, a vörös ribizkében 49 mg, a fekete ribizkében, az aszalt szilvában, a mézben 40 mg, az egresben 39 mg, a málnában 38 mg, a sárgabarackizben 36 mg, a birsalmában 25 mg, a meggyben és a meggyvérben 24 mg, a szőlőben, narancsban, mandarinban 23 mg, az őszibarackban és az őszibaracklében 20 mg, a szilvában 18 mg, a jonatánalmában és az almuskában 16 mg, a körtében 15 mg, a cseresznyében, vörösszilvában, zöldringlóban, sárga cukordinnyében, zöld cukordinnyében, citromban 14 mg, a kajszibarackban, a görögdinnyében és a sárgabaracklében 13 mg, a banánban 8 mg.

A cerealiák és termékeik közül a zabpehelyben 71 mg kalcium van, a zsemlemorzsában 50 mg, a 4 tojásos száraztésztában 48 mg (a 2 tojásosban 24 mg, a tojásnélküliben 14 mg), a háztartási kekszben, a kétszersültben (Hóvirág) 47 mg, az árpagyöngyben (gersli) 43 mg, a teljes buzalisztben 30 mg, a hántolt búzában (buris), a rozslisztben 30 mg, a Graham-kenyérben 28 mg, a főző búzalisztben, a búzadarában és a fonott kalácsban 25 mg, a szegedi vágott zsemlében 22 mg (egy darab zsemlében 12 mg), a rozsos kenyérben, a félbarna pékkenyérben, a zsurkenyérben, a zsemlében, a fonott mákosban, a pacsniban, a sósperecben, a szegedi cipóban 20 mg (egy darab zsemlében 10 mg, egy darab fonott mákosban 9 mg, egy darab briósban 8,8 mg, egy darab pacsniban 6 mg, egy darab sósperecben 8,8 mg), a kukoricalisztben, a burgonyában félbarna kenyérben, a kifliben, a vajas kifliben, a császárzsemlében 18 mg (egy darab kifliben 18 mg, egy darab vajas kifliben 6 mg, egy császárzsemlében 8 mg), a finom kekszben 15 mg, a rozskenyérben 14 mg, a nullálisztben 13 mg, a csiszolt rizsben, a vajas pogácsában, a tepertős pogácsában 8 mg.

A halak közül a harcsában és a fogasban 40 mg kalcium van, a tőkehal-filében 30 mg, a pontyban 26 mg.

A húsok és húskészitmények közül a sertéshúsban 35 mg kalcium van, a mezei nyúl húsában 30 mg, a gépsonkában 22 mg, a füstölt sonkában és a füstölt marhahúsban 20 mg, a házinyúlban 19 mg, a túristakolbászban, a krakkói kolbászban, a gyulai páros kolbászban és a szárazkolbászban 18 mg, a libamájban 17 mg, a sovány bárányhúsban 15 mg, (a kövér juhhúsban 10 mg), a tüdőben, a sonkaszalámiban, a sovány marhahúsban 13 mg (a kövér marhahúsban 10 mg), a véres hurkában 12 mg, a májas hurkában 11,8 mg, a ló-téliszalámiban, a borjúhúsban 11 mg, a sertésmájban, a nyári szalámiban, a főzőkolbászban, a thüringiai kolbászban, a májpástétomban, a nyelvpástétomban, a májsajtban, a véres sajtban, a ló-véres húrkában, a sovány sertéshúsban 10 mg (a közepes sertéshúsban 9 mg, a kövérben 8 mg), a marha- és borjúszivben, a marha- és sertésvesében, a marha- és borjúnyelvben, a véres húrkában, a ló-vöröskolbászban 9 mg. A velő, az olasz kolbász, mortadella, kedvenc, lengyel, ló-debreceni, lóhús, ló-veronai kolbász 8 mg-ot, a szepesi virsli 7,5 mg, a borjúmáj, marhamáj, ló-virsli, ló-párizsi, ló-krinolin, ló-szafaládé 7 mg, a virsli, párizsi, krinolin, szafaládé, libahús, kacsahús 6 mg-ot, a tyúkhús, a csirkehús 5 mg-ot tartalmaz.

Foszfor (P)

A kálcium után az ásványi anyagok közül foszfor van a legtöbb a szervezetben. A csontvázban a foszfor 70-80%-a kötődött mint foszfát ($-PO_4$). A foszfor 10%-a az izomzatban van. Része a szervezetlen csontállománynak és a különböző foszfortartalmú szerves anyagoknak (phosphatida, nucleoproteida, phosphoproteida, nucleotida).

A foszfátoknak döntő jelentőségük van a sav-bázisegyensúly szabályozásában. Szerepüket a legalaposabban az izomtevékenység során és a szénhidrát-anyagcserében tanulmányozták.

A foszfor felszivódása és kiválasztása párhuzamos a kálciuméval. A kalciumnál könnyebben szivódik fel, és döntően a bélen át választódik ki, akárcsak a kálcium. Felszivódásában és kiválasztásában szerepet játszik a mellékpajzsmirigy hormonja.

A foszfor felszivódását gátolják a vas-, aluminium- és berilliumsók. A szemes terményekben lévő phytinsók foszfátja 20-60%-ban hasznosul. Itt is jobban hasznosul a búza, rozs és árpa phytinje (a benne lévő phytase-enzim miatt), mint a zab és kukorica phytinje (miután bennük nincsen phytase). Emlitettük már, hogy a bélben lévő kóli baktériumok is termelnek phytaset. A D-vitamin is javitja a phytinsavhasznositását (Carlsson és mtsai). Az emésztetlen tápanyagokban gazdag étrend viszont csökkenti. Élelmiszereink phytin-foszfortartalmára és a phytin-foszfor százalékos arányára utal az 5. táblázat.

Szükséglet

A szervezetben lévő foszfor állandóan cserélődik és ürül, tehát tartósan szükség van foszforbevitelre, pótlásra. A foszforszükséglet nem függ a sav-bázis egyensúlytól, csak a táplálék kalcium-foszfor arányától. Ha kevesebb a kálcium, akkor ennek megfelelően foszfor is ürül.

A foszforhiányról keveset tudunk. Embernél nem ismeretes. A szélsőségesen foszforszegény étrend egyúttal fehérjékben és zsirokban is szegény. Ha állatoknál lép fel foszforhiány, az egyúttal kálciumhiánnyal is együttjár.

A minimális foszforszükségletet 1,16-1,46 g-ban állapitják meg. A Sherman által vizsgált 150 amerikai étrendben (ld. 3. táblázat) a felvett foszfor mennyisége 0,6-2,79 g között ingadozott, átlagos mennyisége 1,58 g volt. A foszforszükséglet szervetlen kötésben ugyanolyan jól fedezhető, mint szervesben. Mint foszfát ($-PO_4$) szivódik fel. Az amerikai kutatóközpont az optimális foszforszükségletet 0,9 g-ban, gyermekeknél 1,3 g-ban, terhes nőknél 1,5 g-ban állapitotta meg. Európai irodalmi adatok ennél nagyobb mennyiségről tudnak, s az optimális szükségletet 1,5-2,0 g-nak tartják.

Miután izommunka hatására a szervezet foszfor iránti igénye megnő, a sportoló foszforszükséglete még ennél is több. Maratoni futás idején kétszer akkora a szervezet foszforvesztesége. Ilyenkor a foszfor fokozott mértékben vesz részt az izomanyagcserében, tehát több távozik a vizelettel is. Foszfátok bevitelével javul a glikogenfelépités, nő a magas energiakötésü foszfátvegyületek (kreatinfoszforsav, AMP, ADP és ATP) mennyisége. Az izmok biokémiai folyamatait a foszfátok kedvezően befolyásolják.

Abszolut vagy relativ foszforhiány esetén a foszforbevitellel tetemesen növelhetjük a szervezet teljesitőképességét. A szájon át bevett

foszforvegyületek teljesitményt fokozó hatását sok szerző igazolta (Embden és mtsai, Atzler és mtsai, Ehrenberg, Griesbach, Nothaas, Poppelreuter, Riabuschinsky, Szakáll). Ez persze arra mutat rá, hogy előzetesen nem volt kielégitő a foszforellátás. Ha ugyanis előzetesen bőségesen adunk foszfort, vagy pedig előzetesen nem ment veszendőbe több foszfor (pl. izommunka hatására), akkor további foszforadással nem lehet a teljesitőképességet emelni. A lényeg az, hogy mindig elegendő mennyiségü foszfor álljon a szénhidrátlebontás részére rendelkezésre.

Mivel foszfortultáplálás embernél nem ismeretes, a felszivódás különböző nehézségei miatt nem is jöhet létre, biztonságos foszforellátásra törekszünk. Nöcker szerint a sportoló foszforszükséglete 4,47 g, Halden és Prokop szerint rövidebb ideig tartó igen intenziv munkát megkövetelő sportágban 3,4-4,0 g, mig állóképességi sportágban 3,0-3,5 g a szükséglet, és ezt el is lehet fogadni.

Foszforforrások

A foszfor sokkal egyenletesebben oszlik el élelmiszereinkben (a kalciummal összehasonlitva), jobban is hasznositható. Ezért az ellátás egyenletesebb. Gazdag foszforforrások a tej és tejtermékek,habár ezek mész szempontjából még gazdagabbak. A tejtermékek közül a legtöbb foszfort a kemény sajtok tartalmazzák. 100 g ementáliban, a Pannónia és a parmezán sajtokban 800 mg foszfor van, ugyanigy a sovány ömlesztett Túra sajtban. A félkemény sajtokban (trappista, óvári, eidami), az ömlesztett sajtokban (Hóvirág, Zengő, Utravaló, Holló, Duna, füstölt sajt, Caro, Csárdás stb.) 500 mg, a lefölözött tejporban 420 mg, a Hortobágyi sajtban, a lágy sajtokban (Romadur, Camembert, Kadar) 350 mg, a teljes tejporban 340 mg, a túróban, juhtúróban 200 mg, a süritett tejben 170 mg, a kecsketejben 100 mg, a tehéntejben, az aludttejben, a tejfelben és kávétejszinben 70 mg, a kefirben, joghurtban, tejszinhabban 60 mg, a fölözött tejben és fölözött aludttejben 40 mg.

100 g tojássárgájában 570 mg foszfor van, a teljes tojásporban 450 mg, a tojásban 220 mg, a száritott tojásporban 140 mg, egy tojásban 88 mg. Egy tojás sárgája 91 mg foszfort tartalmaz, egy tojás fehérjéje 5 mg-ot. Egyéb állati eredetü élelmiszereink közül a velőben 380 mg foszfor van, a borjú- és marhamájban, a sovány bárányhúsban 350 mg (a kövér juhhúsban 150 mg), a sertésmájban 300 mg, májas hurkában 280 mg, a liba- és kacsahúsban, a sertésvesében, a tüdőben, a sonkában, a füstölt marhahúsban, a májpástétomban, a kenőmájasban, a disznósajtban, a mezeinyúlhúsban 250 mg (a házinyúl húsában 180 mg van csak!), a borjuhúsban 240 mg, a ló-véreshurkában 230 mg, a nyelvsajtban, a gépsonkában 220 mg, a véres sajtban 210 mg, a ló-debreceniben 208 mg, a lóhúsban, a marha- és borjúszivben, a marhavesében, a borjú- és marhanyelvben, a sonkaszalámiban, a nyelvpástétomban, a májsajtban 200 mg, a ló-vöröskolbászban, a ló-téliszalámiban 190 mg, a májas hurkában, a véres hurkában, a sovány sertés- és marhahúsban 180 mg (a közepesen kövér sertéshúsban 170 mg, a kövér marhahúsban 160 mg, a kövér sertéshúsban 150 mg van!), a ló-veronaiban, a csirkehúsban 160 mg (a tyúkhúsban csak 120 mg, nyári szalámiban, a főzőkolbászban, a szepesi virsliben, a gyulai páros kolbászban, a füstölt kolbászban, a cserkészkolbászban 150 mg, a thüringiai kolbászban 140 mg, a sertésszivben, a ló-virsli, ló-párizsiban,ló-krinolinban,ló-szafaládéban 130 mg, a veronaiban és a vadászkolbászban 125 mg, a virsliben, párizsiban, krinolinban, szafaládéban, a túristakolbászban, a krakkóiban, az olasz kolbászban, a kedvencben 120 mg.

A halak közül a pontyban 120 mg van, a fogasban 110 mg, a harcsában, tőkehal-filében 100 mg.

A növényi eredetü élelmiszerek közül a hüvelyesek gazdagok foszforban. A zsirtalan szójalisztben 560 mg van, a teljes szójalisztban 500 mg, a száraz babban, száraz borsóban, száraz lencsében 400 mg, a zöldborsóban, a zöldbabban 130 mg.

A főzelékfélében és zöldségben már kevesebb van. Még a száritott főzelékek elég nagy mennyiségben tartalmazzák. A száritott sárgarépában például 500 mg van (a sárgarépában csak 50 mg), a száritott burgonyában 300 mg (a téli burgonyában 100 mg, a nyáriban 80 mg), a száritott vöröshagymában 200 mg (a vöröshagymában csak 25 mg). A parajban 160 mg van, a nyári káposztában, kelkáposztában, fejes káposztában, karalábéban 80 mg, a sóskában, paradicsompürében 70 mg (a paradicsomban csak 40 mg), a karfiolban, sütőtökben, zellerben 60 mg, a zöldpaprikában 55 mg (a lecsóban csak 10 mg), a fejes salátában, a petrezselyemgyökérben, a spárgában, a hónapos retekben 40 mg, a tejes kukoricában, a vöröskáposztában, a savanyúkáposztában, céklában 30 mg, a sült tökben 25 mg, a főzőtökben, uborkában 20 mg.

A száritott vargányagombában 200 mg foszfor van, a csiperkegombában 47 mg, a vargányában 20 mg.

A mákban 800 mg foszfor van, a kakaóban 700 mg (a csokoládéban már csak 240 mg), a mandulában 450 mg, a dióban 400 mg, a mogyoróban 360 mg, a friss csipkebogyóban 130 mg, a gesztenyében 90 mg.

A többi gyümölcs már ennél kevesebbet tartalmaz. Az aszalt szilvában és a szőlőben 75 mg van, a narancsban, mandarinban, citromban, meggyben és meggyvérben 50 mg, a naspolyában, málnában 45 mg, egresben 40 mg, a vörös és a fekete ribizkében, az eperfa gyümölcsében, a szederben és a földieperben 35 mg, az őszibaracklében, őszibarackban, a szilvában, a vörösszilvában, a zöldringlóban 30 mg, a banánban 28 mg, a birsalmában 25 mg, a körtében, a kajszibarackban, a sárgabaracklében, a cseresznyében, az aszalt almában, a sárga és zöld cukordinnyében 10 mg, a görögdinnyében 2 mg.

Kálium (K)

Minden étrendben bőségesen van kálium, nátrium és klór. Hiány úgyszólván soha sincs, még ha túl nagy lenne is a leadás. A szervezet megfelelő bevitellel hamar egyensúlyba kerül. Mindhárom elem gyorsan felszivódik és eljut a sejtekhez. Elsősorban a vese választja ki. Jelentős az izzadás utján történő kiválasztás is. Káliumból az izomzat és máj visszatart bizonyos mennyiséget.

A kálium, magnézium és foszfor voltaképpen a sejtekben, szövetekben lévő ásványi anyag (intracelluláris anyag), mig a nátrium és a klór a sejtközi térben (extracelluláris tér) lévő anyag, a kalcium vegyesen fordul elő. A sejten belüli (intracelluláris) és sejten kivüli (extracelluláris) folyadékterek közti folyadékáramlás a különböző elektromos töltésü ionok vándorlásával jár együtt.

A káliumnak szerepe van a szénhidrát-anyagcserében, az ideg és izom ingerlékenységében. Patkányizmok esetében kimutatták, hogy káliumgazdag étrendre az izom oxigénfelhasználása és széndioxidtermelése a káliumnövekedés mértékében csökken (tehát az izom gazdaságosabban müködik), mig nátriumban gazdag étrendre az izommunka alatt és után nőtt az oxigénfelhasználás és a széndioxidtermelés.

Embernél is csökken a növekvő káliummennyiségnek megfelelően az izomanyagcsere. Nem rendelkezünk azonban semmi olyan eszközzel, amellyel az

izom káliumtartalmát akaratlagosan növelni tudnánk; vagyis amellyel az izmot "edzetté" tehetnénk (Bruman és mtsai), kivéve magát az edzést.

Számos káliumhatást nem tudunk még magyarázni. Az izom bénul, ha az izomrostok (fibrillumok) közé kálium kerül. Minden izomakciót az izomsejtekben káliumeltolódás követ. Az idegről az izomra való ingerületátvitelben (acetilcholin) a kálium is részt vesz. Sziven a kálium bradycardiát (lassúbb szivverést) idéz elő, a sziv verőtérfogata és ingerlékenysége is csökken. Túlzó káliumáramlásra megáll a sziv. Ezek a káliumhatások kalciumelőkezeléssel megfordithatók. A káliumbevitel hatását az EKG elváltozásaira Lepeschkin foglalta össze.

Kevéssé ismeretes a kálium és vitaminok, illetve hormonok kapcsolata. A mellékvesekéreg egyik hormonja (aldosteron) fokozza a káliumkiválasztást. Az adrenalinképzés (a mellékvese velőállományának hormonja) a káliumsók a körülményektől függően fokozhatják vagy csökkenthetik. Az inzulinhatást viszont fokozza a káliumsó.

A kálium befolyásolja a májsejt glikogénképző tevékenységét (Weller és mtsa), beleszól a fehérje felépitésébe és lebontásába (Martin és mtsai). Ismeretes a kálium diuretikus (hugyhajtó) hatása: a kálium 90%-át a vese választja ki. A mellékvesekéreg fent emlitett hormonjának hatására a szervezetben káliumszegénység (hipokalaemia) lép fel a túlzott káliumkiválasztás miatt.

A kálium 95%-a sejten belül (intracellulárisan) helyezkedik el. Fehérje- és glikogénleépitésekor csökken a sejt káliumtartalma, fehérje- és glikogénfelépitéskor pedig testosteron (nemi hormon), illetve inzulin (hasnyálmirigyhormon) hatására nő (Martin és mtsai). A sejten belüli és a sejtek közti (intra- és extracelluláris) káliumegyensúlyt a nagyobb hőingadozás, a sejtközti folyadék széndioxid tartalmának ingadozása eltolja.

Embernél káliumhiány csak elégtelen káliumbevitelre jön létre. Ez eléggé ritka. Akkor fordulhat elő, amikor kizárólag tejjel táplálkozunk. Hőmunka idején nő a vizelettel ürülő kálium mennyisége a nátriumürítéshez viszonyitva, sőt a leadott folyadék pótlása esetén abszolut mértékben is (Starlinger).

Betegen sebészi beavatkozáskor a májszövet sérülésekor (parenchima-sérülés) jöhet létre káliumhiány, illetve hipokalaemia, azaz káliumban szegény állapot (zavarodottság, egykedvüség = apathia, petyhüdtség és merevgörcs = adynamia és tetania, bélcsavarodás = ileus, vizenyő = = oedema, szivritmus-zavarok hasmenés, hányás).

A vörösvértestek káliumtartalma tükörképe az egész test összes káliumtartalmának (Hutt). A 6. táblázatban látható, hogy a kálium zömben sejten belül, a nátrium pedig sejten kivül helyezkedik el.

Szükséglet

Az állatokon végzett megfigyelésekből kiindulva emberi szükségletet 0,834 g-ra becsülik. Ennél azonban több van a táplálékban, akár állati, akár növényi eredetü is az. Sherman a 150 amerikai kosztformában a káliumbevitelt átlagosan 3,39 g-nak találta. A minimális bevitel 1,43 g volt, a maximális 6,54 g. Káliumhiányról tehát alig beszélhetünk.

A vérsavóban a kálium mennyiség 20 mg%. Ha ez 100 mg% fölé emelkedik, akkor beszélünk hiperkalaemiáról, fokozott káliumtartalomról, ami zavarodottsággal, ájulással (collapsus), a sziv ingervezetési zavarával és izomfibrillációval, izomremegéssel jár. Ilyen állapot normális táplálkozás esetén nem alakulhat ki, vagy csak akkor,ha a normális mennyiséget messze

meghaladó mennyiségü tiszta káliumsót adunk. A szervezet ugyanis nagyon gyorsan tud káliumegyensúlyba kerülni, még sok só mellett is, számos betegségi állapotnál fordul elő viszont(sokk, hyperkinesis, urémiás vesebetegség, tetánia, adrenogenitalis sóveszteség, Addison-kór, tartósan magas cukortartalom a vérben = hyperglykaemia),amikor a sejt nem tud ezért káliumot felvenni.

Állatoknál a nagy adag kálium (amikor a takarmányban 2,8% a kálium, pl. 5% káliumkarbonát) növeli a halandóságot. Ha mellette magnéziumot is adunk, annak védőhatása van (Pearson).

Tapasztalati adatok alapján a nem sportoló emberek napi optimális káliumszükséglete 2-5 g körüli értékben állapitható meg. A sportoló szükséglete sem lényegesen több, legfeljebb a szükséglet alsó határát kell biztonságosabbra emelni. Ezek alapján a szükséglet 3-5 g.

Káliumforrások

A növények általában gazdagok káliumban. A mazsolában 1000 mg kálium van 100 g-ként, a mandulában 850 mg, a földimogyoróban 680 mg, a dióban 650 mg, a mákban 630 mg, a mogyoróban 600 mg, a banánban 580 mg, a gesztenyében 500 mg, a rebarbarában 400 mg, a kajszibarackban és a ribizkében 300 mg, az őszibarackban és a cseresznyében, meggyben, szőlőben, cukordinnyében 250 mg, a málnában 220 mg, a szilvában, egresben, narancsban 200 mg, a szamócában, szederben 160 mg, a citromban 150 mg, a körtében 130 mg, az almában 120 mg.

A teában 2100 mg a kálium 100 g-onként, a kakaoban 1600 mg, a kávéban 750 mg, a csokoládéban 250 mg.

A szójalisztben 2000 mg kálium van, a száraz babban 1100 mg, a száraz borsóban 900 mg, a száraz lencsében 700 mg, a tormában, burgonyában 550 mg, a parajban 500 mg, a karfiolban, sóskában, zöldbabban 400 mg, a zöldpaprikában 360 mg, a zellerben 330 mg, a zöldborsóban 320 mg, a paradicsomban, tökben 300 mg, a fejes káposztában, vöröskáposztában 250 mg, a spárgában, retekben 240 mg, a fejes salátában 200 mg, az uborkában 150 mg, a vöröshagymában 130 mg, a nyári fejes káposztában 100 mg.

A vargánya káliumtartalma 580 mg, a rókagombáé 340 mg, a sampioné 230 mg.

A rozs káliumtartalma 400 mg, a búzáé, zabé (zabpehelyé is!) 350 mg. A teljes kenyérben 230 mg van, száraztésztában 200 mg, a rozslisztben 150 mg, a főző búzalisztben, a kétszersültben 140 mg, a kekszben 130 mg, az árpában, fehér kenyérben 120 mg, a rizsben 120 mg, a kukoricalisztben 60 mg.

A húsok közül a sertéshúsban, a tyúk- és csirkehúsban 400 mg van, a marha-, borjú-, ló-, és juhhúsban,a sonkában 350 mg, a marhamájban 230 mg, a halhúsban 220 mg, a házinyúlhúsban 210 mg kálium van, a tehéntejben, az iróban 160 mg, a túróban, sajtban (parmezán, ementáli), a tojásfehérjében 150 mg, a teljes tojásban 140 mg, a tejfelben, a tojássárgájában 120 mg, a kecsketejben 50 mg, a vajban 15 mg.

A húsos szalonnában 250 mg kálium van, a margarinban már csak 4 mg, a sertészsirban 1 mg.

Kén (S)

Kéntartalmú aminosavakkal jut be a szervezetbe. Mint szulfát ($-PO_4$) nem szívódik fel. Elemi kén formájában mérgező. Eltekintve a plazmafehérjéhez kötött kéntől, a plazmában szervetlen kötésben is van kén (1-1,85 mg%), a többi éterkénsav formájában (0,25-0,65 mg%) és szerves kötésben (0,9-1,95 mg%). Mind a három formában megjelenik a vizeletben.

A kénanyagcsere szorosan összefügg a kéntartalmú aminosavak (cystin, cystein, methionin) anyagcseréjével. Ezen felül valószínüleg nincs további kénszükséglet.

A szükséglet minimálisan azon kéntartalmú aminosavak minimális szükségletével egyezik, amelyek methionint tudnak helyettesiteni. Az a kevés kén, amely a B_1-vitaminnal együtt kerül a szervezetbe, itt nem jön számitásba.

A szükséglet optimumát Randoin 1,2 g-ban jelöli meg. Ez hatalmas mennyiség, ha elgondoljuk, hogy a methionin optimális napi adagja 2,2 g, s ennek kéntartalma csak 0,5 g. A kénellátás voltaképpen fehérjeellátási kérdés. A felnőtt ember vizeletében a fehérje anyagcseréből származó nitrogén (N) és kén (S) aránya 14:1. Ez jelzi a kopási hányadot. A bevett fehérje hasznositása akkor jó, ha benne ugyanilyen a nitrogén-kén aránya is. A fehérje kéntartalmát durva megközelitésben megkapjuk, ha a bevett fehérjemennyiséget elosztjuk 88-cal (88 g fehérjére esik 1 g kén). Az emelkedő fehérjemennyiségnek megfelelő kénszükséglet a 7. táblázatban látható. Látjuk, hogy egyes esetekben ez már igen tetemes mennyiséggé válhat (egészen 2,7 g-ig).

Ként tartalmazó tápanyagforrások lehetnek állati és növényi eredetüek. Kénben leggazdagabb a marhahús, 354 mg-ot tartalmaz. A tyúkhúsban 296 mg van, a halhúsban 280 mg, a sonkában 260 mg, az ementáli sajtban 255 mg, a tojásban 239 mg, a nyúlhúsban 200 mg, a juhhúsban 190 mg, a borjúhúsban 170 mg, a sertéshúsban 140 mg, a túróban 116 mg, a vajban 97 mg, a tejben 39 mg.

A gabonafélék, főzelékfélék és zöldségfélék közül a száraz lencsében 265 mg, a füszerpaprikában 225 mg, a főző búzalisztben 155 mg van, a félbarna kenyérben 128 mg, a makaróniban 120 mg, a burgonyában 114 mg, a parajban 108 mg, a retekben 80 mg, a vöröshagymában 74 mg, a spárgában 70 mg, a fehér kenyérben 66 mg, (de a legfinomabb búzalisztben és rizsben már csak 1 mg van, a kukoricában 4 mg!). A fejes káposztában 65 mg, a szójában 62 mg, a zöldborsóban 61 mg, a zöldbabban 60 mg, a petrezselyemben 48 mg, a kelkáposztában 46 mg, a sóskában 43 mg, a karfiolban 35 mg, a sárgarépában, a paradicsomban 19 mg, a fejes salátában 16 mg, a hónapos retekben 13 mg, a karalábéban 12 mg, az uborkában 9 mg, a céklában 6 mg, a csiperkegombában 5 mg, a főzőtökben 4 mg kén van.

A száritott élesztőben 290 mg a kén. A gyümölcsök közül a legtöbb kén a mandulában van: 230 mg, a mogyoróban 196 mg, a dióban 180 mg, a kakaóban 80 mg, a mákban 46 mg, a préselt fügében 33 mg, a ribiszkében 25 mg, a szilvában 20 mg, az őszibarackban 19 mg, az egresben 16 mg, a szőlőben 16 mg, a narancsban, almában 15 mg, a cseresznyében, eperben, szamócában 13 mg, a mandarinban 11 mg, a citromban, szilvában 10 mg, a meggyben 9 mg, a körtében 8 mg.

A nátrium és a klór (Na és Cl)

A nátrium a klórral konyhasót alkot (NaCl). A nátrium és a klór a vékonybél alsó szakaszán és a vastagbélből könnyen és teljesen felszívódik. Rendszerint a vese választja ki, a bélrendszer csak akkor, ha emésztési zavarok (hasmenés) lépnek fel. Sok választódhat ki a verejtékmirigyeken keresztül is.

Nátrium kell az izom és ideg ingerlékenységének fenntartásához. Hiánya izolált állatsziven csökkenti a szivverések szaporaságát és növeli a szív verőtérfogatát (az egy szivösszehúzódás alatt kilökött vér mennyiségét). A nátriumnak a klórral együtt fontos szerepe a vizkötés. A nátrium 82%-a mint kicserélhető nátrium szorosan kapcsolódik a szervezet vizháztartásához. A konyhasó vizkötése (amely valószinüleg egyszerü ásványi kolloidreakció) a szervezet állapotától függ. További szerepe a nátriumnak a savanyú vegyértékek pufferolása (azaz közömbösitése, hogy a vér vegyhatása, pH-ja állandó maradhasson).

Ha csökken a konyhasóbevitel, csökken az ürités is, a szervezet takarékoskodik a sóval. Ha valamilyen oknál fogva a konyhasó (nátrium és klorid üritése fokozódik, izzadás stb.), a test konyhasótartalma csökken. Leirták már, hogy a test konyhasótartalma 150 g-ra is csökkenhet. Nem bizonyos, hogy a hiánytünetek létrehozásáért a konyhasótartalom, illetve a konyhasóanyagcsere felelős. Mindamellett a konyhasó nélküli étrend túl hosszú ideig nem ajánlatos. Több hetes hiányfelvétel következtében napi 2 g-ról 0,7 g-ra csökken a test konyhasótartalma. A bekövetkező ásványi anyagvesztesség, a demineralisatio jelei: súlyveszteség, általános gyengeség, fokozódó fáradékonyság, szédülékenység, fejfájás,egykedvüség, munkakedvcsökkenés.

Ha a konyhasót izzasztással veszíti el a szervezet, szélsőséges esetben testi-lelki tompultság, kedvtelenség, rosszullét, fejfájás, izomgörcsök kisérik. A szaglóérzés csökken, a vér besürüsödik (a vértérfogat csökken), a vizeletben nő a hugyany mennyisége, a vérplazmában csökken a nátrium és a klór, ugyanigy a klorid mennyisége a vörösvértestekben. A nátrium és káliumtakarékosság miatt fokozott légzéssel távozik a szénsav a szervezetből, lúgosodik (hyperventillációs alkalosis).

Ha izzadás révén nagy a folyadékveszteség, ez csak akkor pótlódik a szervezetben, ha a folyadék mellett sót is adunk. Egyébként a szervezet az igy bevitt vizet igen hamar kiválasztja. Mivel a vizelettel és az izzadtsággal nem tiszta folyadék távozik a szervezetből, hanem só is, ez fokozza a sóveszteséget.

Rendes körülmények között az izzadtság sótartalma nagy egyéni ingadozással literenként 230-667 mg nátrium, 175-357 mg klór és 117-741 mg kálium.Az akklimatizálás hatására ezek az értékek csökkennek. Akkor is csökken az ürités, ha az étrend konyhasóban szegény. Nagyfokú izzadással jelentős napi sóveszteség jöhet létre (10 g nátrium, 14 g klór, 2,3 g kálium). Ezáltal a sejtek közti (extracellularis) folyadékban kevés a sókoncentráció mig a sejteken belül (intracellulárisan) a sókoncentráció töményebb, tehát a sejtekbe folyadék áramlik be.

Az izzadás időtartama és az izzadtság mennyisége függ a végzett izommunka intenzitásától és a külső hőmérséklet nagyságától. Ezektől függően nő az izzadtság konyhasótartalma és csökken a káliumtartalma. A külső hőmérséklethez hozzászokott (adaptált) emberek izzadtsága kevesebb konyhasót tartalmaz. Meleg környezetben az izzadtság sókoncentrációja az első és a második napon esik a legmeredekebben, a minimumot a negyedik-ötödik napon éri el. Négy nap alatt a felére csökkenhet. A könnyü munka izzadtságá-

hoz viszonyitva a nehéz munka során koncentráltabb az izzadtság. A sóveszteség következtében a teljesitőképesség csökken, kimerülés, rosszullét, egykedvüség, vérkeringési gyengeség, húzó izomfájdalmak, zavarodottság, tompultság, görcsök lépnek fel. Néha esik a vérnyomás, csökken az alapanyagcsere és a C-vitamin-ürités is.

Nemcsak konyhasóveszteség fordul elő. Beszélünk konyhasóártalomról is. Embernél például akkor fordul elő, ha ivóviz hiányában tengervizet kénytelen inni. A tengerviz konyhasó-tartalma kereken 3%. Az emberi szervezet 1,5%-os konyhasót tartalmazó vizet már nem tür el. A tengerviz sóösszetétele nem felel meg az emberi vérplazma sóösszetételének. Kétszer-háromszor akkora, mint a vérplazmáé (a szorzószám kálium esetében 0,6, kálcium esetében 1,3 és magnézium esetében 18,4). A konyhasót a vese választja ki. Egyéb úton általában kevés távozik a szervezetből. A vesének 500 ml tengerviz sóinak kiválasztására közel 700 ml vizet kell kiválasztania (2% konyhasót választ ki és több mint 3%-ot kell kiválasztania). Más szóval 500 ml tengerviz a szervezettől 200 ml vizet von el. A 70 kg-os ember szervezetében a viz 42 kg (60%). Ha naponta fél liter tengervizet iszik valaki, akkor a veszélyzónát (10% folyadékveszteség) 4 nap után éri el. Mivel a tüdő, a bőr és a bél is vizet veszit, ez további 1 liter. Összesen tehát napi 1,2 liter folyadékveszteségre kell számitani. 30% testviz elvesztése már közvetlen életveszélyt jelent. Ez 7 nap alatt következik be. A konyhasó közben raktározódik is, főképp a bőr alatti kötőszövetben és izomszövetben. A beszáradás vizfelvétellel gyorsan felszámolható. 5 liter viz 150 g túlraktározódott konyhasót tud a szervezetből kimosni. Leirtak már ilyenkor napi 11,9 liter vizüritést is.

Felnőtt ember, megfelelő vizfelvétel mellett, be tud venni egyszerre 20-30 g konyhasót. Ha ennél többet vesz be, hányinger és hasmenés lép fel. 500 g-on felül a sófelvétel már halálos (a kinaiaknál a halálbüntetést sóevéssel hajtották végre). A méreghatás a nátriumnak tulajdonitható.

A lassúbb sóbevitel jobb, mert menet közben inditja be a kiválasztás mechanizmusait. A sóoldatok közül a leggyorsabban szivódik fel az 1%-os. Ennél koncentráltabb sóoldat felszivódása már nehezebb.

A konyhasó elfedi az elrontott élelmiszer alacsonyabb értéküségét, úgyhogy mennél rosszabbul főz valamely konyha, annál sósabbak az ételei.

Ha nagy a káliumbevitel, akkor kezdetben nő a nátriumürités, ez azonban néhány napon belül megváltozik azonos káliumbevitel mellett, s a szervezet nátriumot takarit meg. A konyhasószükséglet kapcsolatos a szénhidrátanyagcserével. A sózás ugyanis a szénhidrátok cukrositását gyorsitja meg (Glatzel). A szénhidrátok (keményitő) bontása már a szájban kezdődik. A konyhasó maximálisan fokozza a nyál diastase-enzim hatását. A cukrositás sebessége akkor a legnagyobb, ha az izlésnek megfelelően sózunk. Növeli a hasnyálmirigy-diastase cukorképző képességét is. Bizonyos körülmények között a májdiastase is aktiválódik, ha a diastase-inzulin egyensúly az utóbbi irányába eltolódott. Befolyásolja a konyhasó a szénhidrátok felszivódását is. 1%-os szőlőcukoroldat gyorsabban szivódik fel, ha konyhasó is van jelen.

A japánok leirták, hogy a konyhasó a hideggel szembeni ellenállást is fokozza (Ogata és mtsai).

Szükséglet

A konyhasó a legolcsóbb ételizesitő. Még az inséges napokon is rendelkezésre áll. A vese akár napi 20-40 g-ot is kiválaszt, de kimutattak már napi 72, sőt 78 g üritést is. Hogy az ártalmas adag hol kezdődik, azt

még nem tudjuk. Már naponta 1 g is biztositja a minimális adagot, az élet ezzel fenntartható. Ennyi pedig mindig van ételeinkben. Ez azonban nem optimális adag, emellett nincs jó közérzet, még kevésbé jó a teljesitőképesség. Átlagosan 5-20 g a konyhasófogyasztás. Ha 5-10 g-nál kevesebb, akkor ez az állapot már kezd kellemetlen lenni.

A konyhasófogyasztás hazánkban nagyon ingadozó, Berencsi szerint átlagosan 10 g, de ez 0,3-30 g között váltakozik. Nagymértékben függ az izléstől és táplálkozási szokásoktól. A húsfogyasztás fokozza a konyhasófogyasztást. Sós szerint a magyaros konyhán napi 20 g konyhasót fogyasztanak. A zöldségfélék viszont csökkentik a szükségletet.

E meggondolások alapján a nem sportoló ember nátriumszükségletét 2-5 g-ra, kloridszükségletét 3-7 g-ra becsüljük. Ez konyhasóban 5-12 g napi szükségletnek felel meg.

A sportoló szükséglete nagyobb. Rendszerint izzadás utján nagyobb lehet a sóvesztesége, különösen hosszantartó sportteljesitmény során. Ezért rövid ideig tartó, nagy erőfeszitést igénylő sportágakban a sportolóknak ajánlott napi konyhasómennyiség 15-20 g (nátriumban 6-8 g, kloridban 9-12 g), mig tartós teljesitmények során 20-25 g konyhasó (nátriumban 8-10 g, kloridban 12-15 g).

A konyhasót ételizesités formájában fogyasztjuk a szokott étkezések során és ez rendszerint elegendő is. Külön sópótlásra az esetek túlnyomó többségében nincs szükség. Előfordul, hogy tartós teljesitmények során és után 1-3 g sót veszünk magunkhoz, ritkán sósviz formájában (1/2%-os konyhasós viz), sokkal inkább ételek megsózása révén. A húsleves vagy a tej néha önmagában is elég sót tartalmaz. Külön sóadásra csak akkor van szükség, ha a sportolás során létrejött súlyvesztés meghaladja a 3 kg-ot. A sópótlás mértékére nézve Hamar azt ajánlja, hogy minden 1 kg súlyvesztésre (folyadékveszteségre) 1 g konyhasót adjunk. A 8. táblázatban tájékoztatást adunk a verseny, illetve a mérkőzés alatt létrejövő súlyvesztés nagyságára nézve néhány sportágban.

A folyadékpótlás - ellentétben a sópótlással - sürübben válik szükségessé. Itt arra kell vigyázni, hogy ne akarjuk egyszerre pótolni a veszteséget. A vérkeringést nagyon megterhelné. A sporttevékenység során általában sohasem pótoljunk többet, mint a folyadékveszteség felét. A többire a későbbi időben kerülhet sor.

Előfordul, hogy téves elgondolások alapján, vagy pedig fegyelmezetlenség (önuralomhiány) következtében izzadáskor többet iszik a sportoló, mint amennyire szüksége volna. Néha többet, mint amekkora a folyadékvesztesége. Ez több okból válhat károssá. Egyrészt nagyon megterheli a sportoló szivét és keringését. Ezenfelül a szervezet igyekszik a felesleges viztől megszabadulni, tehát kiválasztja (több izzadás). A többletkiválasztás természetesen önmagában is többletmunka a szervezet számára. Mivel azonban a kiválasztott vizzel további só is távozik a szervezetből, növekszik a sóveszteség. Mindez a sportoló szervezet teljesitőképességét csökkenti. A túlzott vizivás is káros tehát, s ha ilyenkor a vizfelvételt szabályozzuk, a sportoló teljesitőképességét növeli: helyesebben helyreállitja a valódi teljesitőképességét.

A szomjúságérzést a száj és a torok nyálkahártyájának szárazsága okozza. Nem mindig a szervezet folyadékveszteségének jelzője. Létrehozhatja a szájlégzés és más okok is. Sokszor kielégitő beavatkozás ilyenkor a szájöblités, a nyálképzés elinditása savanyú cseppekkel.

Nátrium- és konyhasóforrások

Az állati és növényi eredetü élelmiszerekben eredetileg is volt nátrium, illetve konyhasó. Sok élelmiszer a feldolgozás során kap még külön konyhasót, amiért nátrium- és természetesen konyhasótartalma ennek mértékében megnő.

Jelen felsorolásban élelmiszereink nátriumtartalmára adunk felvilágositást, a konyhasótartalomra vonatkozóan a 9. táblázatban találunk adatokat.

Az állati eredetü élelmiszerek közül 100 g sonkában 1500 mg a nátrium mennyisége, a vérben 260 mg van, a borjúhúsban, a juhhúsban 100 mg, a marhahúsban, a tyúk- és csirkehúsban, halhúsban 50 mg, a lóhúsban 40 mg, a házinyúl húsában 30 mg.

Az ementáli sajtban 800 mg nátrium van, a parmezánsajtban 700 mg, a tojásporban 500 mg, a vajban 300 mg, a túróban, a tojásfehérjében 200 mg, a teljes tojásban 140 mg, a kecsketejben 80 mg, a tehéntejben, a tojássárgájában 50 mg, a tejfelben 40 mg.

A húsos szalonnában 1200 mg nátrium van, a margarinban 450 mg, a sertészsirban csak 2 mg.

A teljes kenyér nátriumtartalma 550 mg 100 g-onként, a fehér kenyérben 500 g, a kétszersültben 470 mg, a kekszben 420 mg, a száraztésztában 120 mg, a kukoricalisztben 50 mg, a zabpehelyben 30 mg, a rizsben 6 mg, a búzában, árpában 3 mg.

A szarvasgomba nátriumtartalma 321 mg, a rókagombáé 308 mg, a sampioné csak 67 mg.

A zöldség és főzelékfélék közül a legtöbb nátrium a céklában van: 300 mg, a zellerben 130 mg van, a parajban 120 mg, a sárgarépában, zöldpaprikában 100 mg, a retekben 60 mg, a karalábéban 50 mg, a vöröskáposztában, sóskában 40 mg, a fejes káposztában 30 mg, az uborkában 13 mg, a nyári fejes káposztában 12 mg, a karfiolban, vöröshagymában 10 mg, a tormában 8 mg, a kelkáposztában, burgonyában 7 mg, a fejes salátában, paradicsomban 3 mg, a tökben, spárgában 2 mg.

A hüvelyesek közül a száraz bab, száraz borsó és a lencse nátriumtartalma 40 mg, a zöldbabé 16 mg, a zöldborsóé 1 mg.

A csokoládéban (főzőcsokoládéban és a tejcsokoládéban is) 250 mg nátrium van (a kakaóban csak 40 mg), a kávéban 60 mg, a teában 50 mg, a sörben 40 mg, a borban 20 mg.

A mákban 40 mg a nátrium, a mogyoróban már csak 18 mg, a mazsolában, cukordinnyében, gesztenyében 10 mg, a földimogyoróban 7 mg, a mandulában 6 mg, a banánban 4 mg, a dióban, almában, körtében, őszibarackban, cseresznyében, meggyben, ribiszkében szederben, málnában, narancsban 3 mg, a szilvában, szőlőben, egresben, citromban, rebarbarában, szamócában 2 mg.

Magnézium (Mg)

70%-a a csontban van. Mint fermentum aktivátor a phosphatase-müködéssel van kapcsolatban, s igy sok helyen beleszól a foszforillálási folyamatokba. Kis adagban csökkenti, nagy adagban növeli a vér cukortartalmát. Ha a vérben mennyisége 7 mg fölé emelkedik, altató (narkotikus) hatású.

A magnézium felszivódása a kalciuméhoz hasonló módon megy végbe. Nagyobb mennyiségü kalcium gátolja a felszivódását, a fehérjében gazdag étrend viszont elősegiti azt. Hasonlóképpen a kalciumhoz, a magnézium is a zsirsavakkal nehezen oldódó szappant képez. A szájon át a szervezetbe került magnézium a bélen át választódik ki, a vesén alig (az injekcióban bevitt magnézium 90%-át a vese választja ki).

A fokozott magnéziumbevitel a kalcium és foszfor fokozott ürítésével jár együtt.

A magnézium hiánya állatoknál véredénytágulattal, a vértérfogat növekedésével jár együtt. A csontok növekedése lassúl, hasmenés, szőrhullás, vizenyő, görcskészség alakul ki (a vér kalciumtartalma normális maradt). Az alapanyagcsere nő, a táplálékkihasználás csökken. Testi leromlás, a kisagyi sejtek elfajulása, a vesemüködés zavara fejlődik ki.

A vérplazma, a vörösvértestek, az agy és az izmok magnéziumtartalma csökken, ugyanakkor a mész (kálcium) a csontban és szivizomban 50-100%-kal nő, a vesében pedig tizenötszörösen. Ha kalciumot és káliumot adunk, a magnézium tünetei fokozódnak, hasonlóképpen a fehérjeadásra is. Ha sok a kalcium, akkor növekszik a magnéziumigény.

Embernél sem magnéziumhiány, sem magnéziumtúladagolási tünet nem fejlődik ki, bár vannak adatok arra nézve, hogy enyhe magnéziumhiányos állapotok nem ritkák (Flink és mtsai).

A napi szükségletet 200-300 mg magnéziumra becsülik. Sherman 150 konyha étrendjének elemzése alapján a napi magnéziumbevitelt átlagosan 340 mg-nek találta (maximum 670, minimum 140 mg). Megjegyezzük, hogy a szokott étrend során kielégitő mennyiségü magnéziumot veszünk be. A táplálékkal bevett magnézium mennyiségére nézve döntő szempont - éppen az emlitett egymásrahatás miatt - a kalciumhoz való viszonya. A kettő közti viszony akkor a legkedvezőbb, ha a táplálékban a kalcium mennyisége körülbelül 4,5-5-szöröse a magnézium mennyiségének.

A sportoló szükséglete természetesen nagyobb a nem sportolóéhoz viszonyitva. Itt rövid ideig maximális, illetve ahhoz közelálló erővel végzett sportmozgást felhasználó sportágak esetében 0,4-0,5 g a magnéziumszükséglet, mig állóképességi sportok esetében 0,3-0,4 g. Halden és Prokop ugyan ennél nagyobb magnéziummennyiségekkel dolgoztatnak (1,4-2-3 g), de félő, hogy az ajánlott kálciummennyiségekhez viszonyitva (1,4-2-2,5 g) a magnézium-kalcium aránya nagyon eltolódik a magnézium javára. Nöcker kezdetben szintén nagy mennyiségeket ajánl (3-4 g), későbbi javaslata azonban közelebb áll az általunk képviselt véleményhez. A nagyobb adagok sem ártanak, bár valószinü, hogy mellettük a kalciumadagok is természetszerüen nagyobbak kell hogy legyenek.

Magnéziumforrások

A növények általában gazdagabb magnéziumforrások, mint az állati eredetü élelmiszerek. A mákban 310 mg magnézium van, mandulában 250 mg, a földimogyoróban 180 mg, a mogyoróban 140 mg, a dióban 130 mg, a mazsolában 40 mg, a banánban, gesztenyében 30 mg, a szederben, málnában 22 mg, a rebarbarában 14 mg, a narancsban, cukordinnyében 13 mg, a kajszibarackban, ribiszkében, szamócában 12 mg, a cseresznyében 8 mg, a körtében, szőlőben, citromban 7 mg, az almában 4 mg.

100 g tea 250 mg magnéziumot tartalmaz, ugyanannyi kakaó 200 mg-ot, a főzőcsokoládé 65 mg-ot, a tejcsokoládé 60 mg-ot, a kávé 40 mg-ot, a bor 10 mg-ot, a sör 9 mg-ot.

A hüvelyesek közül a szójabablisztben 250 mg magnézium van, a szárazbabban 150 mg, a szárazborsóban 120 mg, a lencsében 75 mg, a zöldbabban, zöldborsóban 30 mg.

A búzában 120 mg a magnézium, a zabpehelyben 110 mg, a rozsban 90 mg, a teljes kenyérben 60 mg, a száraztésztában 50 mg, a rozslisztben 25 mg, az árpában, fehér kenyérben 20 mg, a kekszben, kétszersültben 18 mg, a rizsben 13 mg, a kukoricában (lisztben) 7 mg.

A zöldség és főzelékfélék közül a parajban 60 mg van, a karalábéban 50 mg, a sóskában 40 mg, a zellerben, tormában 35 mg, a zöldpaprikában 25 mg, a burgonyában 24 mg, a vöröskáposztában, karfiolban 18 mg, a fejes káposztában 17 mg, a céklában 15 mg, a kelkáposztában, paradicsomban 14 mg, a sárgarépában 13 mg, a spárgában, retekben 11 mg, a fejes salátában 10 mg, az uborkában 9 mg, a tökben 8 mg, a vöröshagymában 7 mg, a nyári fejes káposztában 6 mg.

Az állati eredetü élelmiszer közül a marhamájban 45 mg magnézium van, a marhahúsban, tyúk- és csirkehúsban 30 mg, a sertéshúsban, borjúhúsban, lóhúsban, juhhúsban 25 mg, a házinyúl húsában, a halban 20 mg, a sonkában 15 mg.

A parmezánsajtban 50 mg magnézium van, a tojásporban 40 mg, az ementáli sajtban 30 mg, a tojássárgájában 15 mg, a tehéntejben 14 mg, a kecsketejben 13 mg, a teljes tojásban 12 mg, az iróban, tojásfehérjében 10 mg, a tejfelben 6 mg, a túróban 5 mg, a vajban 2 mg.

A húsos szalonna magnéziumtartalma 15 mg, a sertészsir és a margariné 1 mg.

1. táblázat

A különböző kenyérfajták foszfor- (P) és phytintartalma g-ban

(Pedersen után)

Kenyérfajta	P - tartalom	Ebből phytin- P		Felszivódó P
			az összes %-ában	
Rozskenyér, durván őrölt lisztből	0,236	0,0	0	0,236
Fekete rozskenyér malátával	0,268	0,126	47	0,142
Rozskenyér, finoman őrölt lisztből	0,152	0,0	0	0,152
Fehér rozskenyér malátával	0,140	0,042	30	0,098
Rendes rozskenyér	0,177	0,017	10	0,160
Rozskenyér teljes lisztből	0,236	0,060	25	0,176
Szárított teljes kenyér	0,302	0,208	69	0,094
Fehér kenyér	0,079	0,0	0	0,079
Fehér kenyér teljes lisztből	0,206	0,108	52	0,098
Árpadarakenyér	0,197	0,087	44	0,110
Kenyér szitált lisztből	0,105	0,0	0	0,105
Savanyú kenyér	0,104	0,0	0	0,104

2. táblázat

Az emberi test elemi összetétele súlyszázalékban

(Scherman után)

Oxigén (O)	65,00	Kén (S)	0,25
Szén (C)	18,00	Nátrium (Na)	0,15
Hidrogén (H)	10,00	Klór (Cl)	0,15
Nitrogén (N)	3,00	Magnézium (Mg)	0,05
Összesen:	96,00	Vas (Fe)	0,004
Kálcium (Ca)	1,50	Mangán (Mn)	0,003
Phosphor (P)	1,00	Jód (J)	0,00004
Kálium (K)	0,35		

3. táblázat

150 amerikai étrendféleség ásványianyag-tartalma

(Scherman után)

Ásványi elem	Fejenként és naponta		
	Minimum (g)	Maximum (g)	Átlag (g)
Kálium (K)	1,43	6,54	3,39
Klór (Cl)	0,88	5,83	2,83
Nátrium (Na)	0,19	4,61	1,94
Foszfor (P)	0,60	2,79	1,58
Kén (S)	0,51	2,82	1,28
Kalcium (Ca)	0,24	1,87	0,73
Magnézium (Mg)	0,14	0,67	0,34
Vas (Fe)	0,008	0,0307	0,0173

4. táblázat

A minimális és optimális napi kalciumszükséglet mg-ban

	1. Optimális	2. Optimális	3. Optimális	4. Mini- Optimális mális
Felnőtt ember	750	800	1000	500 - 1500
Terhes nő 5. hónapig	-	-	1500	-
Terhes nő 6. hónaptól	3000	1500	1500	3000
Szoptatós anya	-	2000	2000	-
Gyermek, 0-1 év között	1000	600-1000	500	300-1800
Gyermek, 1-10 év között		1000	1000	
Fiúk, 10-14 év között		1200-1400	1200	
Fiúk, 14-18 év között		1400	1000	
Lányok, 10-14 év között		1200-1300	1200	
Lányok, 14-18 év között		1300	1000	

1. = Népszövetség; 2. = az Amerikai Egyesült Államok kutatóközpontja (National Research Center of U.S.A.); 3. = Német Táplálkozási Egyesület (Deutsche Gesellschaft für Ernährung); 4. = Nemzetközi Vöröskereszt ajánlása.

5. táblázat

Az élelmiszerek phytinsav-tartalma (Mc Cance és Widdowson szerint)

Élelmiszerek	Phytin - foszfor (mg%)	Phytin-foszfor az összes foszfor %-ában
Rizs (nem fényezett)	240	68,5
Kukorica	210	58,0
Zab	182	52,0
Búza	168	46,4
Bab	154	50,0
Borsó	124	46,3
Lencse	93	38,3
Korpáskenyér	87	36,5
Rizs (fényezett)	41	41,5
Szágó	19	50,0
Burgonya	6	19,3
Sárgarépa	3	15,8
Fehérkenyér	3	5,1
Spenót	0	0
Alma	0	0

6. táblázat

A kálium és nátrium mennyisége a vörösvértestben és a vérszérumban

	Vérszérum	Vörösvértest
Kálium (K)	18 - 22 mg%	420
Nátrium (Na)	335 mg%	36-41

7. táblázat

A nitrogén-kén arányának megfelelően megállapitott kénszükséglet a bevett fehérje szerint

Bevett fehérje-mennyiség g-ban	100	120	140	160	180	200	220	240
A vele együttal bevett kénmennyiség g-ban	1,14	1,36	1,59	1,82	2,05	2,27	2,50	2,73

8. táblázat

A verseny alatti testsúlyvesztés (Jakovljev után)

Sportág	Súlyvesztés kg-ban
Atlétika	
100 m-es futás	0,15-ig
10000 m-es futás	0,9-1,5
Maratoni futás	4,0-ig
Kerékpározás	
7,5 km	0,8-1,0
50 km	1,5-3,0
Sífutás	
10 km	0,8-1,0
20 km	1,1-1,2
30 km	1,1-2,0
50 km	2,5-3,5
Evezés	
1500-2000 m	0,8-ig
25 km	1,5-3,0
Lovaglás	0,9-1,0
Modern gimnasztika	0,4-0,7
Vívás	1,0-ig
Labdarugás	0,9-3,0
Ökölvívás	
Könnyü súlycsoportban	1,2-1,8
Közepes súlycsoportban	1,1-1,6
Nehéz súlycsoportban	0,8-1,2
Birkózás	
Könnyü súlycsoportban	1,1-1,5
Közepes súlycsoportban	0,9-1,8
Nehéz súlycsoportban	0,4-1,0
Lövészet	0,2-0,8

9.táblázat

Az élelmiszerek konyhasótartalma (Tarján R. után)

Élelmiszer (100 g)	g	Élelmiszer (100 g)	g
Szardella paszta	20,0	Vajaskifli	1,0
Angol szalonna	7,5	Háztartási keksz	1,0
Pácolt hal	7,0	Száraz tészták	1,0
Kolozsvári szalonna	5,0	Savanyú káposzta	1,0
Füstölt szalonna	5,0	Zöldbab, zöldborsó (konzerv)	1,0
Sonka, füstölt hús	5,0	Fonott kalács, zsúrkenyér	0,95
Szárazkolbász, téliszalámi	4,9	Kifli, császárzsemle, fonott kismákos	0,9
Sósperec, sósrúd	4,5	Hóvirág kétszersült	0,9
Sütnivaló kolbász	4,3	Ementáli sajt	0,8
Márványsajt	4,0	Diabetesz zsemle	0,8
Eidami sajt	3,3	Száraz borsó	0,6
Sóskifli	3,2	Lencse	0,55
Krakkói	2,4	Vajas pogácsa	0,5
Sörbomba, vadász, úttörő	2,2	Túró	0,25
Bácskai hurka	2,2	Tojás	0,21
Olasz csabai felvágott	2,1	Spenót	0,21
Kenőmájas	2,0	Libahús	0,20
Virsli, párizsi, krinolin, szafaládé	2,2	Dió	0,17
Tiroli, túrista, lengyel, veronai	2,0	Tehéntej	0,16
Tepertős pogácsa	2,0	Kacsahús	0,15
Ecetes uborka	2,0	Tyúkhús	0,14
Ecetes paprika	2,0	Borjúhús	0,13
Véres húrka	1,8	Fejes saláta	0,13
Lajtasajt, Cheddar sajt	1,8	Sóska	0,11
Mortadella	1,8	Mogyoró	0,11
Nyári szalámi, főzőkolbász	1,7	Marhahús	0,11
Májas hurka	1,7	Karalábé	0,10
Szardinia olajban	1,3	Zöldbab	0,10
Óvári sajt, trappista sajt	1,2	Sertéshús	0,10
Graham-kenyér	1,2	Édesvizi hal	0,10
Zsemle, vágott zsemle	1,2	Vaj	0,10
Sajtosrúd	1,2	Bab	0,10
Szegedi vágott zsemle	1,1	Fejes káposzta, kelkáposzta	0,10
Házinyúlhús	0,08	Kakaó	0,10
Ponty	0,08	Málna	0,04
Paradicsom	0,08	Mák	0,04
Mandula	0,07	Sampinyon, vargánya	0,04
Sárgarépa, cékla	0,05	Ribiszke	0,022
Hagyma, fokhagyma, zöldborsó, tök, uborka	0,05	Földieper	0,02
Cukor	0,05	Rozsliszt	0,02
Karfiol	0,045	Sárgadinnye	0,014
Rizs, árpagyöngy	0,04	Cseresznye, meggy	0,013
		Görögdinnye	0,0[illegible]
		Búzaliszt, búzadara	0,[illegible]
		Alma, körte, szilva, sárga- és őszibarack	0,002

MIKLÓS Márta

A LÉGZÉSFUNKCIÓS VIZSGÁLATOK JELENTŐSÉGE A TELJESITMÉNYÉLETTANBAN

(Irodalmi áttekintés és a saját mérési eredmények elemzése)

I. Irodalmi áttekintés

1. A nyugalomban végezhető vizsgálatok sportélettani jellemzői. Az oxigénszállitásban résztvevő láncszemek: a külső légzés, a centrális keringés, a "periféria" súlya, részvételi aránya a terhelés során.

A sportorvostan első mérései között szerepel és változatlanul tartja magát a vitálkapacitás* rutinszerü vizsgálata. Az utóbbi években világviszonylatban sürüsödnek a sportélettani kutatók által felvetett kérdések: Mit mond a VC önmagában? Feljogosit-e valamilyen becslésre, előrejelzésre az illető egyén teljesitményét illetően? Pontosabban milyen viszony van az aerob kapacitás mércéjeként nemzetközileg elfogadott paraméter: a maximális oxigénfelvétel,** mint stabil, reprodukálható adat és a VC között? A biometria nyelvén kifejezve van-e a két mérőszám között pozitiv korrelációs kapcsolat? Megitélhető-e szükség esetén - pl. pálya-körülmények között - pusztán a VC mérésével az aerob kapacitás nagysága?

E látszólag egyszerü kérdésekre választ adni sajnos mégis nagyon nehéz. Célunk kettős: egyrészt igyekszünk a témával kapcsolatos és általunk feltárt irodalomból a pro és contra álláspont képviselőinek főbb érvelését és állásfoglalását ismertetni, másrészt a saját anyagunkban talált összefüggéseket elemezni és értékelni.

Ismert tény, hogy a VC igen nagymértékben követi az egyén atntropometriai adatait. A spirometria elterjedésével szinte egyidejüleg /27/ elkezdődött a fenti tény ismeretében - a testmagasság, testsúly, testfelszin, törzsmagasság, mellkaskörfogat, életkor, nem stb. adatai alapján - úgynevezett "kell érték" táblázatok, nomogramok készitésének sora. Az utóbbi években felvirágzó széleskörü biometriai felmérések következtében ezek száma egyre nő.

---

* A továbbiakban: VC

** A továbbiakban, VO_2 max

A felvetett eredeti kérdésünk - a VC nagyságrendi értékelésének relációjában - a fenti tény a következőképpen tükröződik: a kutatók egy részének véleménye szerint - tekintve, hogy a VC a testmagasság, testsúly stb. függvénye, - a sportolóknál mért VC csak az antropometriai adatok kiegészitője; pontosabban a VC a fentiekkel egyenrangú adat. Nagysága független attól, hogy az illető egyén edzett vagy edzetlen és igy természetszerüen nem is várható szoros összefüggés az edzettségi állapotot jól tükröző aerob kapacitással. Ezzel szemben áll az alapkoncepciót képviselők csoportja, akik szerint a vitálkapacitást jelentősen növeli a sport tevékenység és igy logikusnak látszik az edzettség döntő paraméterével, a VO_2 maximummal való összefüggés keresése, legalább is a nagy állóképességet igénylő sportoknál.

Le kell szögeznünk néhány fontos légzésfiziológiai tényt, ami az irodalmi ismertetés helyes értékelését megkönnyiti. Mit is jelent a normálérték? Valamilyen nagyobb számú vizsgálat mérési adatai alapján elkészitett táblázat, vagy nomogram, amely lehetővé teszi, hogy az antropometriai adatok a nem és az életkor ismeretében az egyén úgynevezett "kell tüdő-térfogat" értékeit kiszámoljuk és a ténylegesen mért tüdőtérfogatokat ehhez az értékhez viszonyitsuk.

A "kell értékekkel"kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy a megfelelő táblázat vagy nomogram megválasztása nem egyszerü feladat. Az "egészséges" kontroll rendkivül sokféle populációból származhat: kórházi ápolt, esetleg fekvő, de nem tüdőbeteg /7,39/ nem sportoló, rendszertelenül sportoló csoportok /29, 38/ nehéz fizikai munkát végző egészségesek csoportja /10,13/ stb. Ingoványos talaj ez minden vizsgáló, de leginkább a sportéletlan müvelői számára. Rendkivül nagy eltérések származnak a különböző "kell" és a ténylegesen mért értékek összevetésénél. A "kell érték" olyan, mint a magasugrómérce: ha alacsonyra helyezzük, a saját mérési eredményeink óriási különbséget adnak pozitiv irányban, mig ellenkező esetben túl magas normativát szabva természetesen kisebbek lesznek az ehhez viszonyitott mért értékeink. A legkisebb buktató lehetősége a következő: a kutató, illetve vizsgáló csoport válassza ki a számára - különböző meggondolások alapján - szimpatikus nomogramot és azt használja a továbbiakban rendszeresen, ne változtasson!

Mitől szimpatikus a "kell érték"? Lehetőleg nagyszámú,napjainkban végzett mérés alapján állapitják meg, megfelelően kiválasztott populáción, korrekt statisztikai feldolgozással, korszerü mérőeszközzel. Utóbbi szintén számtalan buktatót rejt magában: légzésfunkciós vizsgálatok végezhetők spirométerrel, testpletizmográffal, nyiltrendszerü készülékkel. Bármely fajta készülék esetében - a készüléktipusok széles skálája áll rendelkezésre. Az egyes mérőeszközök különbsége a tüdőtérfogatok szintjén több száz millilitertől (vitálkapacitás, forszirozott exspiratios volumen), több literig terjedő különbséget adhat (légzéshatárérték, terheléses ventilláció). Tehát lehetőleg olyan táblázatot, vagy nomogramot szükséges találni, amelynél a mérések azonos készülék fajtával (spirométerrel, testpletismográffal, pneumotachográffal)történtek, vagy ha ez nem megoldható, meg kell nézni, hogy volt-e korrelációszámitás a kétfajta mérőeszköz eredményei között és csak 1.00 körüli korrelációs együttható esetén alkalmazható a kiválasztott nomogram a másik fajta mérőeszközzel mért azonos paraméterek viszonyitásához. Példával illusztrálva az előzőket: 1969-ben számolt be Leinert /30/ annak a kérdőives felmérésnek az értékeléséről, amely 73 amerikai légzésfunkciós laboratóriumból érkezett vissza. A kérdőivekből kiderült, hogy a 73 intézetben csak spirométerből 17 tipussal dolgoztak. A szerző hangsúlyozza a metodikák "kell értékek" standardizálásának szükségességét.

A fentieket azért volt szükséges megemliteni, hogy a sportolók átlagon felüli, illetve átlagos tüdőtérfogatainak interpretálása az előzők tükrében történhessen és igy a továbbiakban az ellentmondások sem lesznek már olyan érthetetlenek.

A vitálkapacitással kapcsolatos első kérdés tehát a következő: nagyobb-e általában - elsősorban a nagy állóképességet igénylő sportágakban - a sportolók tüdeje a normál populációhoz viszonyitva?

Korábbi vizsgálatok leirják, tételként elfogadják, hogy a sportolók tüdeje nagyobb és ezalatt elsősorban a VC nagyságát értik. Már Hutchinson 1846-ban /27/ 3000 férfi spirometriás mérése alapján leirja, hogy a testmozgásban, sportban aktivabbak nagyobb vitalkapacitással rendelkeznek. Turner /51/ 1337 főiskolás lánynál végez spirometriát és ugyanezt a következtetést vonja le. Ugyanakkor Cripps /14/ 1923-ban biometriai analizist végezve 950 igen edzett és 1238 kevésbé edzett repülős ujoncnál megállapitja, hogy nincs szignifikáns különbség a két csoport VC-a között. Cureton /15/ 1936-ban megállapitja tanulmányában, hogy a VC elsősorban alkati tulajdonságok tükrözője. Elsősorban a testmagasság, testsúly adatainak függvénye és távolról sem a kardio-respiratorikus rendszer állapotát jelző mérőszám. Ezért nem is lehet alkalmas állóképesség vagy kondició megitélésére. Szerinte sokkal hatásosabb mérőszám a testforma (antropometria), erő, hajlékonyság közvetlen mérése, mint a fentiekre való áttételes következtetés a VC meghatározásából. Munkájában hivatkozik Peabody /41/ és Garvin /23/ klinikai közleményeire, akik szerint mind súlyos szivbetegeknél, mind tuberkulotikus betegeknél a VC viszonylag kevéssé csökken. Cureton korrekt és objektiv megállapitásai a további évtizedekben valahogy feledésbe merültek.

A sportélettani, sportorvosi irodalomban egymás után születtek meg a közlemények, amelyek egyes sportoló csoportok vizsgálata során jelentős nagyságrendi különbségeket állapitottak meg a VC-t illetően, a sportolók javára. Mindezen vizsgálatok azonban viszonylag kisszámú sportoló kollektivát fogtak át és hasonlitottak össze, nem azonos antropometriai adatokkal rendelkező kontrollokkal. /3,6,9,11,22,32,40,45,50/ A VC mérésének szinte szürő jellege volt, a megadott normál érték elérése képezte a kiválasztás kritériumát is.

Napjainkban a VC értékelésének revizióját éljük. Ahogy pontosabbak lesznek a mérőeszközök és a statisztikai feldolgozás alapkritériumai - a nagyszámú vizsgálat, a helyesen megválasztott populáció, a jól elvégzett biometriai számitások közkinccsé válása - mind több olyan közlemény jelenik meg, amelyek szerint nincs, vagy kicsi a különbség a sportolók és a nem sportolók VC-ja között.

Kiemelném a vizsgálók közül Reinert és munkatársai figyelemre méltó munkáit. Különösen érdekesek versenyúszókkal /43/ - Saarbrückenben, az 1972-es Olimpia előtt - végzett saját méréseik és az irodalomban talált lényeges úszómérések vizsgálati eredményeinek összehasonlitó elemzése. A szerzők tekintetbe veszik Astrand, Faulkner, Magel, Newmann /3,22,32,39/ közölt adatait. Saját vizsgálataik alapján megállapitják, hogy az úszóknál mind a statikus, (vitálkapacitás, rezidual volumen, vagy teljes tüdőkapacitás),* mind a dynamikus (maximális akaratlagos ventilláció,** forszirozott exspirációs volumen)*** légzésfunkciós vizsgálatok, illetve a légzés-

---

* A továbbiakban: RV
** A továbbiakban: MAV
*** A továbbiakban: FEV

mechanikai (rezisztansz) és vérgáz vizsgálatok értékei a "normáltartományba" tartoznak. A VC, RV, MAV úszóknál mért értékei csak tendencia jelleggel magasabbak a normál populáció azonos paramétereinek értékénél. A nagyobb "úszó tüdő" reviziója azért volt fontos, mert mind tudományos, mind ismeretterjesztő szinten szilárdnak látszott a tétel abszolut igazsága. Reinert kiemeli közleményében, hogy az eredmények összehasonlitó értékelésénél menynyire hangsúlyos a normálkollektiva megválasztásának kérdése. Ez az amit a légzésfiziológiai bevezetésben mi is emlitettünk. Első olyan közlemény, saját ilyen jellegü munkáinktól eltekintve, amely hangsúlyozza azt a tényt, hogy érdembeli összehasonlitás csak azonos korú és testméretekkel rendelkező kontroll csoporttal lehetséges. (Természetesen ez csak elméletileg lehetséges, mert ilyet találni gyakorlatilag lehetetlen). Későbbi munkájukban 100-400 m-es futóknál végzett vizsgálataikról számoltak be. A futók légzésfunkciós paramétereit saját "kell" értékeikhez viszonyitva /24/ állapitják meg, úgy, hogy a mért adatok a "normáltartományba" esnek. /44/ Másik közleményükben /42/ tiz versenyúszót és 15 atlétát vizsgáltak. Közel azonos korú, magasságú és súlyú két csoportot alkotva a kiválasztásnál megállapitották, hogy a két versenyző csoport VC értékei között alig van különbség.

Végül a kiemelt friss közlemények mellett - de nem utolsó sorban - meg kell emlitenünk, hogy Astrand már 1956-ban megállapitja, hogy élsportoló és egészséges kontrollok között lényegében csak a terhelés során elért maximális O_2 felvételben van döntő különbség, mig a VC illetve a terhelés során elért maximális pulzus, illetve maximális ventilláció értékeiben nincs. /2/

A VC-val kapcsolatban még egy kérdésre, nevezetesen az edzhetőség kérdésére nem adtunk választ. Az előzőknek nem mond ellent, ha azt irjuk; igen, edzhető, növelhető a VC.

A VC mérésének elterjedése óta folyamatosan jelentek meg közlemények az edzéshatásra bekövetkező VC növekedésről, beleértve a néhány hónapos intenziv edzés után észlelt kisebb volumenü, átmeneti VC növekedést (6,55) és a longitudinalis vizsgálatokkal követett, több éves sporttevékenység hatására kialakult, nagyobb mérvü és maradandó VC növekedést. /3,19,20,21/

A skandináv iskola hangsúlyozza a serdülőkor előtt megkezdett edzés jótékony hatását a statikus volumenekre, ami alatt a tüdő, a szív térfogatos növekedését értjük./2,3,19,20,21/ Kétségtelen, hogy az intenziv sport ebben az időszakban az antropometriai fejlődést is fokozza. Magasabbak, súlyosabbak lesznek ezek a fiatalok, de Ekblom szerint /19/ a testmagasság és testsúly növekedésével nem linearis a szív- és tüdőtérfogat növekedése, utóbbiak nagyobb mértékben fejlődnek, exponenciális jelleggel.

Az edzés hatására bekövetkező VC "növekedés" mai revizijáról is beszélhetünk abban az értelemben, hogy a VC-t nem fogadhatjuk el a szivvolumen analógjaként, a tüdő nagyságrendi mércéjeként.

A patológiából ismert tény, hogy a VC csökkenéséért rengeteg extrapulmonalis tényező felelős: mellkas deformitások, a rekesz- és intercostalis izomzat gyengesége, bénulása, a mellhártya lenövés, szervült izzadmány stb. Nyilván ellenkező előjellel a tüdőn kivüli tényezők egyrésze pozitiv irányban is befolyásolhatja a vitalkapacitást.

Egyre inkább az a vélemény szilárdul meg, hogy a tendenciájában nagyobb VC elsősorban a légzőizmok nagyobb erőkifejtésével, a rugalmasabb mellkasfallal függ össze. /41,42,43,50,53/ A sportolóknál divatba jött légzésfiziológiai mérések olykor szélsőséges javaslatokhoz is vezethetnek. Schleusing /47/ miután megállapitja, hogy a sportolók ventillációs, perfuziós és légzésmechanikai paraméterei alig különböznek a nem sportolók ér-

tékeitől, azt edzésmódszertani okokra vezeti vissza és javasolja a légzőszervi aparátus fejlesztését célzó "speciál tréning" bevezetését.

Schleusing javaslata azért túlzó, mert a kutatók többsége egyetért abban, hogy a terhelés alatt a ventilláció bőven elégséges, illetve a felhasználtnál több O_2-t biztosit a szervezet részére. /2,34,41,42,43,54/

A teljesség kedvéért felsoroljuk a továbbiakban azokat az elméleti lehetőségeket, amelyek terhelés alatt limitálhatják a további többlet oxigén felvételét, tehát az aerob módon megoldható energia nyerést. Astrand szerint /4/ a ventilláción túl számitásba vehető állomások (funkciók, élettani rendszerek) a következők: diffúzió a tüdőben, perctérfogat, véráramlás mértéke az izmokban és az izomkapillárisokból a szövetekbe irányuló O_2 diffúzió nagysága. Az egyes tényezők pontos élettani szerepe még nem tisztázott.

Egyik legdöntőbb paraméter kétségtelenül a centrális keringés. Astrand vizsgálatai alapján /4,5/ a verőtérfogat kb. a max. O_2 felvétel 40%-ának megfelelő terhelési szintig nő, aztán már csak a pulzus növekszik, mig a perctérfogat inkább csökken. Donald szerint /17/ viszont a max. O_2 felvétel 70%-ának eléréséig nőhet a verőtérfogat. Az O_2 felvétel további fokozása az arteriovenosus O_2 differencia növelésével, tehát a periférián lejátszódó jobb O_2 kihasználással történik. Mitchell /37/ megállapitja, hogy terhelésnél az (a-v) O_2 differencia a nyugalminak 2-3-szorosa lehet. Szerinte az O_2 felvétel korlátozásában döntően a keringési és arteriovenosus faktorok befolyásolják.

A Saltin és munkatársai legújabb közleményeiben a centrális keringés abszolut döntő szerepe már közel sem nyer olyan kategórikus megfogalmazást. Ujabb vizsgálataikban megállapitották, hogy elérhető ugyanazon nagyságrendü O_2 felvétel, különböző verőtérfogat mellett. Ez szemben áll az eddigi koncepcióval, amely szerint az egyén rendelkezik a maximálisan elérhető perctérfogattal, amelyet a kimerülésig végzett terhelésnél - keringési adaptációja révén - mindig reprodukál.

Egyre inkább előtérbe kerül az izomszintü adaptáció kérdése, tehát az edzett izom azon képessége, amely lehetővé teszi az izomsejtek részére a kedvezőbb O_2 felhasználást.

Saltin a gravenbruchi nemzetközi szimpóziumon /46/ összefoglalóan a következőket állapitja meg: "Különbözhet a verőtérfogat az azonos maximális O_2 felvételt előidéző munka végzése során, ugyanazon egyénnél. Továbbá a verőtérfogat önmagában nem az az elsődleges ok, amiért akár a rövid, - akár a hosszabb ideig tartó munkavégzést az egyén megszakitja. Az tény azonban,hogy az egészséges ember szivének dimenziói a centralis cirkuláció felső határát képezik, s ezzel lényegében az artériás oxigéntranszport felső határát is jelentik a hosszabb ideig tartó munkánál. Felvetve a klasszikus kérdést, hogy vajon nehéz, nagy izomcsoportokat igénybevevő munkánál a centrális keringés vagy a "periféria" limitálja az O_2 felvételt, azt válaszolhatjuk, hogy a rendelkezésre álló eddigi adatok a centralis keringés--tradicionálisan elfogadott, döntő szerepét támasztják alá. Azt az eddigi vizsgálatok alapján tudjuk, hogy az oxigénnek a mitochondriumokhoz való szállitása során bekapcsolódó láncszemek egymással szorosan összefüggnek. A legtöbb - az O_2 szállitásban résztvevő - láncszemnek, illetve rendszernek van bizonyos rezerv vagy extra kapacitása, amely adott speciális esetekben igénybe vehető. Ma még azonban túl kevés az adat ahhoz, hogy igazolni, magyarázni tudjuk a centrális és perifériás faktorok között lezajlott kölcsönhatás, összjáték valamennyi részletét, illetve tényleges befolyását".

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

2. A terhelés alatt mért és a nyugalmi paraméterek összefüggése

A teljesitményélettanban elsősorban laboratóriumi körülmények között végzett spiroergometriás terhelés alapján történik a sportolók felmérése, osztályozása. Az állóképesség megitélésének objektiv - nemzetközileg elfogadott - mutatója az aerob kapacitás. Mérőszáma a VO_2 max.: a vita maxima terhelés során elért maximalis O_2 felvétel. /3,25,26/

Amint a bevezetőben emlitettük, a fáradságos spiroergometriás vita maxima terhelés megkerülése, ritkitása miatt szükségszerüen felmerült az a törekvés, hogy a VO_2 max. tényleges meghatározását, valamilyen más, egyszerübben kivitelezhető, nyugalomban akár pályakörülmények között is mérhető légzésfunkciós paraméterrel lehessen helyettesiteni. Számos intézetben kezdtek el vizsgálatsorozatot azzal a céllal, hogy korrelációt keressenek a VO_2 max. és a statikus, illetve dinamikus légzésfunkciós paraméterek eredményei között.

A témával foglalkozó nagyszámú irodalomból csak a korszerü vizsgáló eszközzel, jó matematikai statisztikai módszerrel feldolgozott munkákat válogattuk ki.

Elsőnek Löllgen 1972-es /31/ méréseit emelném ki. 31 evezős élsportolót vizsgált Jaeger-féle pneumotachográffal és testpletizmographal. Nézte a statikus (VC, TLC, RV), a dinamikus (FEV_1, MAV) és légzésmechanikai paramétereket. Az életkorral, testmagassággal, súllyal és a fenti paraméterekkel 14 változós korrelációs mátrixot számolva nem talált a nyugalmi spirometriás és légzésmechanikai paraméterek és a kerékpár terheléssel elért VO_2 max. között korrelációs összefüggést. Az általuk készitett korrelációs mátrixból az is kiderült, hogy az egyes légzésfunkciós paraméterek és az életkor, testsúly között viszont szignifikánsan pozitiv korreláció van. Ugyanigy pozitiv a korreláció a testmagasság, életkor és VO_2 max. között. A szerzők megállapitják, hogy az aerob kapacitás megitélésében nincs nagy jelentősége a légzésfunkciós vizsgálatoknak.

Vrijens 1972-es /53/ vizsgálatai ugyancsak a fenti kérdés tisztázását célozták. Zártrendszerü készülékkel (spirométerrel) mértek, kerékpárergométerrel terheltek. Futókat, evezősöket, illetve edzetleneket vizsgálva, azt találták, hogy sportolóknál nincs korrelációs összefüggés a VC és VO_2 max. között, ugyanakkor edzetleneknél van. A különbséget a sportolóknál kialakult keringési adaptációval magyarázták.

Vecchiet /52/ vizsgálatait 1970-ben labdarúgókkal végezte. Ő sem talált korrelációs összefüggést a VC és VO_2 max. között.

A VC és sportteljesitmény között lévő kapcsolatra is több kutató keresett választ. Costil /12/ 1966-ban hosszútávfutóknál, Davies /16/ 1959-ben középtávúszóknál végzett vizsgálataiban hiába keresett korrelációs kapcsolatot a VC és futás, illetve úszóidő eredmények között. Mc Kethan (28)1971-ben futóknál végzett vizsgálataiban ugyancsak nézte a VC és 2 mérföldes futóidőeredmény összefüggését. Nem talált korrelációt a VC abszolut értéke, illetve a VC/testfelszin és futásidő között. Pozitiv korreláció észlelhető viszont adataiban a VC/tm és futásidő között. Ugyanakkor Schogowodse /48/ 1966-ban 188 férfi sportolókat vizsgálva korrelációs kapcsolatot talált a VC és VO_2 max. között. Szerinte csak a dinamikus légzésfunkciós vizsgálatok (FEV_1, MAV) és a VO_2 max. között zárható ki a korrelációs kapcsolat.

Igen érdekesek Erikkson /21/ és munkatársainak 1968/69-ben végzett vizsgálatai. A munkacsoport, az előzetesen Astrand által 1961-ben felmért svéd úszónőknél végzett összehasonlitó vizsgálatokat, 5 évvel a versenyúszás abbahagyása után. Azt találták, hogy a 8 éve megvizsgált 30 úszólány

nagy VC értékei nem változtak, ugyanakkor az előzetesen 57 ml/kg-os percenkénti max. O_2 felvételük 37 ml/kg értékre csökkent. Közvetve tehát az a longitudinális vizsgálat is a VC és VO_2 max. közötti összefüggés lazaságát bizonyitja.

Az irodalmi áttekintést összefoglalva a következők szürhetők le:

A. A sportolók légzésfunkciós paraméterei nem különböznek lényegesen az egészséges nem sportolóknál mért értékektől. Az egyes sportoló csoportok "tendencia" jelleggel nagyobb VC-jának elsődleges oka a fejlettebb légzőizomzat, rugalmasabb mellkas, másrészt a sportolás által előidézett gyors testi fejlődés.

B. A terhelésélettannal foglalkozó kutatók többsége megállapitja, hogy a "ventilláció", azaz lényegében a külső légzés nem limitálja a terhelés alatt szükséges O_2 felvételt. Egészséges tüdő bőven biztositja azt a levegőmennyiséget, ami az optimális gázcseréhez kell. Limitáló tényező viszont számos - az O_2 transzport mechanizmusban szereplő - láncszem. Döntő a centrális keringés szerepe, de mellette egyre inkább hangsúlyossá válnak ma még felderitetlen mechanizmusok: a dolgozó izmok vérellátása, az izmokban lezajló bonyolult sejtszintü struktúrális és biokémiai adaptativ folyamatok.

C. A nyugalomban és terhelés alatt mért funkciós paraméterek összevetése nem zárható le pozitiven, bármennyire is mindennapos probléma ez a gyakorlati sportorvosi ellenőrzés egyre fokozódó igénye miatt. A kutatók nagyrésze nem talál korrelációs összefüggést a VO_2 max, a teljesitmény és a statikus és dinamikus légzésfunkciós paraméterek között.

II. Saját mérési eredményeink értékelése

Vizsgálataink tervezésénél, illetve értelmezésénél a következő kérdésekre kerestünk választ: van-e jelentős volumetriás különbség sportolók, nem sportolók nyugalomban végzett légzésfunkciós paraméterei között (VC, FEV_1, MAV)? Van-e valamilyen összefüggés a nyugalmi értékek, a futószalagterhelés során kapott VO_2 max. és a sportteljesitmény között?

A VC és FEV_1 meghatározásainkat Mijnhardt spirométerrel végeztük. A terhelés alatti gázcserét Jaeger pneumotesttel vizsgáltuk. A terhelést Jaeger-féle futószalagon adagoltuk. MAV meghatározásaink Jaeger-féle pneumotachográffal,illetve spirométerrel történtek.

A vizsgálatokat részben sportolókon (válogatott és elsőosztályú versenyzők) részben fiatal, egészséges kontrollokon végeztük.

Jelenlegi kérdésfeltevésünkből következett, hogy a sportoló csoportok képzésénél a különböző sportágakat összevonva végeztük a biometriai számitásokat. Ebben a feldolgozásban ugyanis a légzésfunkciós adatok edzettségi változásait kivántuk tanulmányozni.

1. Nyugalomban végzett vizsgálatok

A. A VC mérések értelmezése

Mielőtt a kapott eredményeket értékelnénk, ismertetnünk kell a - viszonyitáshoz használt - "kell értékeinket". Mi az Amrein-nomogramot találtuk legalkalmasabbnak, mert friss (1968-as), nagyszámú (1200 személy), legkorszerübb mérőeszközzel (testpletizmográffal) végzett mérési adatainak

feldolgozásából származik. A statisztikai kiértékelés a testméretek és életkor alapján nemenként elvégzett multivariancia analizissel történt. A spirometriás és testpletizmografiás VC mérések között a korrelációs együttható $\bar{O}$,98 volt Amrein adataiban.

Mint minden "kell érték", ez is önkényes választáson alapuló, tehát semmiképpen nem reprezentálhat ideális "standard" populációt. Használatában, az eredmények értékelésében ezt természetesen figyelembe vettük.

VC méréseinket rutinszerüen végeztük minden sportolónál. A maximális belégzés után következő lassú kilégzés végrehajtása ismert feladat a sportoló részére. Jelen feldolgozásban 70 női, 150 férfi sportoló és 92 kontrollként szereplő egyetemista és fiatal gyári dolgozó férfi VC értékeit viszonyitottuk saját "kell értékeikhez". Azt találtuk, hogy a sportoló nők VC-ja alig különbözik saját normál értékeiktől, mig a férfi sportolók mért VC-jainak átlagai 340, a kontroll férfi csoport VC értékei 720 ml-rel voltak alacsonyabbak saját "kell értékeiknél". Sajnos női kontrollcsoporttal nem rendelkeztünk. A kapott értékeket az alábbi táblázatban tüntettük fel:

1.táblázat

	Női sportolók (N=70)		Férfi sportolók (N=150)		Kontrollok (N=92)	
	VCml		VCml		VCml	
	mért	kell	mért	kell	mért	kell
X	4550	4520	5630	5970	5050	5770
SD	615	659	659	627	641	497
	t=1,1479		t=5,178		t=11,409	
	$p > 0,05$		$p < 0,01$		$p < 0,01$	

A táblázatból kitünik az is, hogy a férfiaknál kapott 340, illetve 720 ml-es különbség egymintás "t" próbával szignifikáns eltérésnek bizonyult. Ha a mért átlagokat a "kell VC" %-ában fejezzük ki, akkor a következő értékeket kapjuk:

2. táblázat

Női sportolók	Férfi sportolók	Kontrollok
100,06	94,3	85,6

Milyen következtetések származnak a fenti eredményekből?

Nagyok a normálértékeink, különösen a férfiaknál számolt normák, hiszen még az élsportoló férfiak sem érik el, holott a kiválasztott sportolók elsősorban a nagy állóképességgel rendelkező sportágak legjobb versenyzőiből kerültek ki (öttusázó 56, futó atléta 22, úszó 39, evezős 13, kajakozó 10, röplabdás 10.)

A bevezetőben elmondottak szerint tehát magasra emeltük a mércét a viszonyításhoz. Ez a gyakorlatban azt jelenti számunkra, hogy a kb. 80-100 között talált "kell VC %" esetén a mért tüdőtérfogatot a normáltartományba tartozóként fogadjuk el.

Ha élettanilag értelmezzük a 340 ml-es VC átlag eltérést, - annak ellenére, hogy ez statisztikailag szignifikáns, - élettanilag nem jelent értékelhető különbséget, bőven benne van a "kell értékre" megadott kb. 400 ml $\pm$ szórásban. /8/

Kétségtelen, hogy a nem sportoló férfi kontrollok vitálkapacitásának különbsége már jelentősebb. Véleményünk szerint azonban mégsem vonható le abszolut értelemben az a következtetés, hogy nem sportolók VC-ja "tételszerüen" kisebb. Sajnos a VC vizsgálata magába foglal bizonyos gyakorlottsági tényezőt, kooperációs készséget, ami a kapott értékekre erősen hat. Amig a felnőtt élsportoló pályafutása során évente 1-2-szer legalább átesik a VC vizsgálatán, addig kontroll csoportunk életében először találkozott spiriométerrel. A gyakorlási tényező több száz mililitert is jelenthet a VC mérésében, pontosabban a kapott felszólitás helyes végrehajtásában. A fenti egyszeri vizsgálat szerintünk csak azt a következtetést engedi meg, hogy a nem sportoló populáció VC-sa "tendencia jelleggel" alacsonyabb. A kontrollokat több alkalommal sajnos nem volt módunkban megvizsgálni és igy a gyakorlottság, a jobb kooperáció előidézte javulást objektivizálni.

A teljesség kedvéért meg kell emlitenünk, hogy amikor 4 évvel korábban elkezdtük a tüdőtérfogatok volumetriás vizsgálatát, látszólag ellentmondó következtetésekhez jutottunk. Nevezetesen 44 versenyúszó vizsgálata alapján közöltük, hogy az úszók VC-sa jelentősen magasabb saját "kell értékeik"-nél. /33, 36/ Az 1970-ben úszókkal mérések során residual volumen meghatározásokat is végeztünk. Gázhigulásos módszerrel mértük a tüdőben a legmélyebb kilégzés után bennmaradt levegőmennyiséget. Uszóknál ezt a tüdőtérfogatot is magasabbnak találtuk. Természetes, hogy versenyúszóknál a VC és RV összegzéséből adódó teljes tüdőkapacitási értékek is nagyobbak voltak saját standardjaiknál és más sportolók azonos paramétereinek értékeinél. 1972-ben Reinert /43/ végzett hasonló méréseket úszókkal. Sokkal korszerübb mérőeszközzel: testpletismográffal dolgozva - számunkra megnyugtató módon - saját mérési eredményeinkkel egyező megállapitásokat tett. Azonban ő is hangsúlyozta azt, amit mi a későbbi években végzett nagyszámú vizsgálataink alapján leszürtük, hogy a magasabb VC, RV értékek csak tendencia jelleggel birnak és lényegében nem lépik túl a "normálértékek" tartományát.

A VC értékelésénél nem szabad elfelejtenünk a VC tényleges fogalmát. Nem objektiv tüdőtérfogatot mérünk. Amint azt az irodalmi összefoglalásban is hangsúlyoztuk, ismert tény, hogy a VC csökkenését rengeteg extrapulmonális tényező idézheti elő: elsősorban kóros folyamatok, mellhártyalenövés, mellhártyakéreg, légzőizom-bénulások, gerincdeformitás stb; a tulajdonképpeni légzőfelszint csökkentő folyamatok: tuberkulózis, egyéb gyulladások, daganatok stb. - ha nem társul hozzájuk mellhártyaszövődmény - igen kiterjedtnek kell lenniük, hogy számottevő VC csökkenést idézzenek elő. Ha analógiát keresünk a keringési paraméterekkel, azt kell mondanunk, hogy a VC semmi esetre sem analóg fogalom a szivvolumennel, utóbbit talán a tüdő diffuziós felszinének nagyságával lehetne azonositani.

A VC-sal kapcsolatban fontos leszögeznünk még, hogy a VC fiatal, felnőtt, egészséges embereknél nem változik! Ezzel a megállapitással a sportolók körében állandóan fennálló tévhitnek az eloszlatását szeretnénk elérni. Nincs olyan vizsgálat, hogy el ne hangzana egy-egy sportoló részéről: "Tavaly 5 litert fujtam, most úgy látszik rossz formában vagyok, hogy csak 4,8 literes a vitálkapacitásom". Amint a légzésfiziológiai bevezetésben em-

litettük, a VC mérés igazán csak akkor objektiv, ha ugyanazon készüléken történik a kontrollmérés is. Több száz mililiteres különbség adódik például abból, hogy a sportorvosi rendelőkben lévő kis spirométerharang nagy áramlási ellenállással rendelkezik, mig minden laboratóriumban használt spirométert úgy konstruáltak meg, hogy jó beállitás esetén alig van a rendszernek belső ellenállása. Motor biztositja ugyanis az optimális légszállitást és az a jó mérőhelyzet, amikor a levegőbefujás esetén nem kell a levegőoszlopot meglökni, de szivás sincs a spirométerrendszerben.

Jelentős mérési különbséget jelenthet továbbá, ha a vizsgálati személy egyik alkalommal erélyes felszólitást kap - a megfelelő légzési fázisban - a maximális be-, illetve kilégzés véghezvitelére, mig más alkalommal közömbösen, alig odafigyelve közlik vele előre e feladatát és nem kap biztatást a be-, illetve kilégzés végpontjaiban.

Még egy különbséget kell megemlitenünk a laboratóriumi és rendelői mérések között. A légzésfunkciós irodalomban nemzetközileg elfogadott követelmény, hogy minden "volumetrias"-értéket, tehát a VC, FEV_1, MAV adatokat BTPS értékben kell megadni. A "Body Temperature Pressure Saturated" fogalma azt jelenti, hogy a kb 24-26 C^{o}-os hőmérsékletü és váltakozó vizgőz-tenziójú spirométergázt testhőmérsékletü és vizgőzzel telitett gáztérfogatra számoljuk át. Ez azt jelenti, hogy 1,080 vagy 1,069-es faktorral szorozzuk a mért térfogatot, igy 5000 ml VC esetén 1,085 faktorral számolva a faktorozott érték 5425 ml lesz, tehát lényegesen magasabb. Természetesen jó az egyszerü haranggal történő, faktorozatlan VC meghatározás is, ha azt önmagához viszonyitva nézzük.

Végül a VC fogalmával való óvatosabb bánásmódra hivjuk fel a figyelmet. Ne felejtsük el, hogy mérésénél mindig maximális, nyugodt be-, illetve kilégzés végeztetéséről van szó. Kiéleződik ez olyan vizsgálatoknál, mint a terhelés utáni VC mérések. Kétségtelen, hogy a VC terhelés utáni csökkenésére elméletileg lehetőséget ad a tüdőbeli vértartalom terhelés alatti fokozódása. Ez részben funkcionális jelenség: értágulat a tüdőkapillárisokban, részben a keringő vérmennyiség valóságos megnövekedése a vérraktárak kiürülése következtében. A klinikumból tudjuk azonban, hogy dekompenzált szivbetegeknek igen nagy tüdőbeli pangással kell rendelkezniük ahhoz, hogy mérhető VC csökkenést észleljünk és ahogy szivszerekkel kezelve megindul a kompenzáció, a VC érték rövidesen rendeződik. Ha van is vérbőség a tüdőben, ami elméletileg csökkentené az alveoláris felszint, ez - a témával foglalkozó kutatók véleménye szerint kb. 200-300 ml-es nagyságrendü VC csökkenést idézhet elő a terhelés alatt. Mégis, amikor közvetlenül a terhelés után megfujatjuk a "VC-t", a nyugalmi értéknél 1000-2000 ml-rel alacsonyabb értéket is kapunk; ám ez esetben nem is a valóságos VC-t mérjük! Mérünk térfogatot, ami fogalmilag közelebb áll a terhelés alatti légzési volumenhez (tidal volume). A vita maxima futás, vagy kerékpározás után a sportoló olyan nagymértékben hiperventillál, hogy képtelen másképpen lélegezni, mint ahogy a légzőközpontja diktálja. Liheg, tehát nincs ideje kivárni a maximálisan véghezvitt belégzést, méginkább a kilégzést, mert már a következő légvételi kényszernek kell engedelmeskednie. Biztos, hogy ez a terhelés utáni "ál-VC" valamit mond. Következtetni lehet a terhelés alatt felszaporodó anyagcsere termékekre, esetleg a légzőközpont ingerlékenységi állapotára, az egyén légzésszabályozására, de semmi esetre sem a tüdő reális vitálkapacitására.

B. A FEV_1 értékelése

A FEV_1 mint klinikai vizsgáló eljárás elsősorban a kishörgők kóros állapotának felderitését célozza. Kivitelezése úgy történik, hogy maximális belégzés után, hirtelen kilégzésre, szólitjuk fel a vizsgálati

személyt és a spirometriás görbén az első másodpercben kifujt levegőmennyiséget lemérjük; ha ezt az értéket a VC százalékában fejezzük ki, a FEV_1 %-t kapjuk. Egészséges egyén a VC-ának 80%-t ki tudja fújni az első másodpercben. Ez a volumen képezi tulajdonképpen a VC gyorsan hasznositható részét. A FEV_1% csökkenése azonnal felhivja a figyelmet a bronchusok akut vagy krónikus megbetegedésére. Sportolóknál - akiknél az akut légzőszervi megbetegedések nem ritkák - szürő jellegü a vizsgálat. Légzési panaszok esetén pedig könnyü diagnosztikus lehetőséget ad a sportorvos kezébe, hogy a hörghurut klinikai képét objektivizálni tudja és a javulást könnyedén ellenőrizze. /34/

A sportoló csoportok 85-90%-os FEV_1 értékei, illetve a kontrollok 80-85%-os értékei között bár statisztikailag szignifikáns a különbség, élettanilag nem az. A 80-85 illetve, 85-90%-os átlagok egyaránt normál tartományba esnek.

A sportolók javára véleményünk szerint egyrészt a gyakorlottsági tényező billenti a mérleget, amely a légzésfunkciós vizsgálatokhoz való hozzászokást, illetve az utasitások végrehajtásához szükséges jobb koncentrációs készséget jelenti, másrészt a fejlettebb légzőizomzat, elsősorban a rekeszizom erőteljesebb tevékenysége, fokozza az első másodpercben a kilégzés erejét és igy növeli a kifújt levegő mennyiségét.

C. A MAV értékelése

A MAV vizsgálatok elemzésénél néhány metodikai sajátosságot kell megemlitenünk. A MAV fogalma a következő: maximális szaporasággal és mélységgel végrehajtott légzés 1 percig. Mivel azonban már 30"-es hiperventilláció esetén a legtöbb esetben hipokapniás rosszúllét következik be, a CO_2 részнyomása lezuhan a tüdőben, illetve a vérben. A CO_2 tenzió csökkenése agyi érszükületet okoz, ami fejfájásban, szédülésben, rövid ideig tartó eszméletvesztésben nyilvánul meg. Ezért az erőltetett légzést 10"-ig végeztetjük és 1 perces értékre számolva adjuk meg.

A MAV vizsgálatokat kezdetben - a VC és FEV_1 vizsgálatokkal azonosan - spirométerrel végeztük. Természetesen mindaz, amit a VC mérésénél hangsúlyoztunk az egyes készüléktipusok okozta különbséget illetően, még sokkal kifejezettebben érvényesek a MAV vizsgálatánál. A standardizálás kérdése ennél a vizsgálatnál merült fel legélesebben. /30/ Spirométerrel mért értékeink 160-180 liter/perces csúcsértékeket és 110-130 liter/perces átlagértéket adtak, a különböző sportoló csoportoknál. Ezek a MAV adatok is átlagosan magasabbak voltak az adott csoport terhelése alatt elért maximális ventillációs (VE max) értékeinél. /35/

Később áttértünk a pneumotachográffal végzett MAV meghatározásokra. Meglepően magasak voltak az ilymódon nyert MAV-ok. 240-260 liter/perc csúcs, illetve 170-180 liter/perc átlagértékeket kaptunk. Ha azonban végiggondoljuk a két mérőeszköz mechanikai sajátosságait, érthető a különbség. A spirométer csőrendszere és harangja - még a motorral biztositott légszállitás ellenére is - rendelkezik bizonyos áramlási ellenállással, ami ennél a nagy frekvenciával és volumennel végzett mérésnél jelentős térfogatcsökkenést eredményez, mig a nyomáscsökkentés, illetve átalakitás mérési elvén müködő pneumotahográfnál ez a tényező nem szerepel.

Bár ezek a magas MAV értékek kissé szokatlanok, feltétlenül reálisnak kell azokat elfogadnunk, ha meggondoljuk, hogy terhelésnél ugyanezzel a pneumotachográffal mérjük a ventilláció értékeit. Miért kételkednénk ugyanazon egyén, ugyanazon mérőeszközön mért adataiban egyszer, ha más körülmények között elfogadjuk azokat? Természetesen fontos, hogy a MAV mérését stopperrel mérve, csak 10"-ig végeztessük.

2. A nyugalmi és terheléses adatok közötti összefüggés kérdése

Azon törekvésnek az érdekében, hogy a nyugalomban végzett vizsgálatok és a vita maxima terhelés során nyert paraméterek között összefüggést keressünk, elemeztük az egyes paraméterek egymáshoz való viszonyát különböző sportoló és kontrollcsoportokon. A korrelációs összefüggéseket az 1. táblázatban tüntettük fel.

Amint a táblázatból látjuk, nincs olyan két adat, amelyik közt legalább egy szignifikáns pozitiv korrelációs összefüggést ne látnánk. A korrelációs számitások halmozásával lényegében deduktiv módon a korrelációk fétisizálásának veszélyességét kivántuk bebizonyitani.

Véleményünk szerint helytelen szemlélet ugyanis, és - sajnos a sportélettani irodalom áttanulmányozása alapján mondhatjuk - igen elterjedt gyakorlat, hogy bizonyos populáció felmérése során önkényesen kiválasztott néhány paraméter között korrelációs számitást végezve, a kapott korrelációs koefficiens alapján általános érvényü törvényszerüségeket állapitanak meg, számitáson kivül hagyva a témával összefüggő, sok más legalább olyan fontos paramétert.

Mi az, ami ebből a zsúfolt korrelációs mátrixból kiderül?

A. A sportolók és a kontrollok viszonylag élesen elkülönülnek egymástól. Utóbbiaknál ha van is az egyes adatok között pozitiv korreláció, az jóval lazább, legfeljebb 1%-os szignifikancia szintü összefüggés.

B. A sportoló csoportokban szoros a kapcsolat a VO_2max. és a nyugalomban mért légzésfunkciós paraméterek között, de legalább olyan szoros az összefüggés a VO_2max. és testmagasság, testsúly között is. Valamennyi kapcsolat 0,1%-on szignifikáns. Tehát ha regressziós egyenletek alapján akarnánk következtetni a VO_2 maximumra, legalább olyan bátran használhatnánk az antropometriai adatokat, mint a nyugalmi légzésfunkciós paramétereket.

C. Kétségtelen, hogy a VO_2/kg viszonylatában a korrelációs összefüggések lazák. Egyedül a MAV-val található 0,1%-os szintü kapcsolat két csoport feldolgozásánál és a VC-sal 1%-os szintü korreláció egy 135 fős csoport esetében, továbbá ugyanezen csoportnál 2%-os szintü kapcsolat a testmagassággal. Ha a számokkal való játékot komolyan vennénk, furcsa megállapitásokat tehetnénk! A légzésfunkciós paraméterek és az antropometriai adatok alapján megitélhető a maximális O_2 felvétel abszolutértéke, mig ha az utóbbit osztjuk a testsúlykilogrammal, az összes reláció megváltozik és kiugróan informativvá válik a MAV, amely elsősorban a hörgrendszer épségével, áramlási ellenállásával, illetve talán a légzőizmok erejével, a mellkas rugalmasságával függ össze.

A gondolatmenetet folytatva eljuthatunk ahhoz a terhelés-élettanilag abszurd megállapitáshoz, hogy legértékesebbnek elfogadott adatunk lényegében a légzésmechanikai sajátosságok függvénye elsősorban. Ezzel a képtelen megállapitással egyúttal tagadnánk a munkaélettan nagyjainak alapvető és törvényszerü megállapitását, nevezetesen azt, hogy az edzettség kialakulásában legdöntőbb a centralis keringés adaptációja: a perctérfogat terhelés alatti növekedése.

Természetesen ezt a játékot nem kivánjuk folytatni. A korrelációs kapcsolatok mögött mindig az élettani, tartalmi összefüggést keressük. Sem a kiemelt MAV - VO_2/kg közti pozitiv összefüggést, sem a többi tetszetős,

0,5-0,9 körüli (résztvevők száma /n/ = 50 felett) korrelációs együtthatóval rendelkező, magasan szignifikáns kapcsolatot nem értékeljük túl. Véleményünk szerint "afiziologiás" gondolkodásra vallana, ha kiemelnénk a ventilláció bármely tényezőjét és felhasználásával a rendkivül komplex (ventillációs, diffúziós, keringési, perifériás) faktoroktól függő, maximális oxigénfelvételre mernénk következtetni.

A nyugalmi ventilláció túlértékelésével figyelmen kivül kellene hagynunk még egy alapvető terhelés-élettani tételt, nevezetesen azt, hogy a terhelés során az O_2 ellátás optimális biztositása érdekében sokféle és esetenként változó "rezerv" mechanizmust, a különböző funkciós rendszerek tartalék erejének bedobását tudja biztositani a szervezet, méghozzá az egyes terheléseknél más-más módon biztositva az optimális adaptáció lehetőségét ugyanazon egyénnél. /46/

A fentieket szem előtt tartva csatlakoznunk kell azokhoz a véleményekhez, amelyek szerint nyugalmi adatokból terhelés alatti paraméterekre következtetni rendkivül nehéz és erőltetett. /31,46,49,52,53/

Arra a kérdésre válaszolni, hogy miért lazábbak a korrelációs összefüggések a kontrolloknál, igen nehéz. Kétségtelen, ha volt is kapcsolat egyes paraméterek között, az csak 5,2 illetve maximum 1%-os szintü összefüggést bizonyitott. Ugy érezzük, hogy kevés a kontrollok vizsgálata ahhoz, hogy erre erdemben válaszolni tudjunk. Lényegében kétszer volt alkalmunk edzetleneket vizsgálni. Első izben 18 elsőéves, tisztiiskolásokból álló csoportnál, másodizben 92 fiatal gyári munkásokból és elsőéves egyetemistákból álló csoportnál végeztünk vita maxima terhelést és mértük a nyugalmi paramétereket. Az utóbbi nagyobb csoportból képeztük a táblázatban szereplő 86, illetve 41 fős kisebb csoportot a számoláshoz.

Merészség lenne a két vizsgálat számadataiból általános érvényü következtetéseket levonni. Vizsgálni kellene még néhány edzetlen csoportot ahhoz, hogy lássuk, vajon ez a korrelációs kapcsolat mindig ilyen laza, és csak ha törvényszerüen jelentkezik, akkor kereshetünk rá élettani magyarázatot.

Végül az objektivitás kedvéért szükségesnek érezzük a VO_2 max., illetve VO_2 max/kg adatok "mindenhatóságát" kissé megrenditeni, túlértékelésére felhivni a figyelmet.

Kétségtelen, hogy a VO_2 max. jól reprodukálható állóképességi adat. Jelentős különbségek vannak edzett és edzetlen populációk, valamint egyes sportágak képviselőinek VO_2 max/kg átlagértékei között. Jól követhető longitudinálisan egy-egy sportoló egyéni fejlődése, illetve visszafejlődése. Képezhetők a VO_2 max/kg értékei alapján jól használható numerikus kategoriák, amelyek mind a kiválasztás, mind a versenysport használható mankói. Mivel azonban a VO_2 max. és versenyeredményesség között a korreláció laza, a VO_2 max. sem alkalmas arra, hogy mérése alapján az élmezőnyön belül meg lehessen jelölni a legjobbakat.

Ez azonban nem az élettani vizsgálatok csődjét bizonyitja, hanem a sporttevékenység rendkivüli komplexitását, egyéb technikai, taktikai, psychológiai stb. tényezők fontos szerepét a versenyzésben.

Az élettani vizsgálatokkal kapcsolatosan viszont megállapithatjuk, hogy nem elégedhetünk meg az eddig mért élettani paraméterekkel: új, még jobb mutatókat kell keresnünk a teljesitőképesség jellemzésére.

Összefoglalva négy éves légzésfunkciós vizsgálataink sportélettani tapasztalatait, a következőket állapithatjuk meg:

A vizsgált sportoló csoportok VC-sa lényegesen nem különbözik a normál populáció VC értékeitől. Véleményünk szerint a sportolóknál talált nagyobb VC értékek csak tendencia jellegüek.

3. táblázat

Korrelációs összefüggések az antropometriai adatok, a nyugalmi és terhelés alatt mért funkciós paraméterek között

ts	tm	VC	VO_2max	VO_2^{max}/kg	MAV	VE	
		,67+++ 135 ,92+++ 27 ,42+++ 86	,62+++ 135 ,75+++ 27 ,34 86 ,54+++ 185	,06 135 ,11 27 ,17□ 86			ts
		,68+++ 135 ,87+++ 27 ,19□ 86	,62+++ 135 ,74+++ 27 ,13 86 ,53+++ 185	,24+ 135 ,19□ 27 ,10 86			tm
			,62+++ 135 ,81+++ 27 ,24+ 86 ,74+++ 37 ,69+++ 38 ,78+++ 51	,31++ 135 ,28 27 ,03 86	,82+++ 29 ,45 18 ,11 41	,78+++ 37 ,69+++ 38 ,45+++ 51	VC
				,78+++ 135 ,86+++ 86	,81+++ 107 ,90+++ 29 ,11□ 18 ,32+ 41 ,53+++ 41		VO_2max
					,51+++ 107 ,42 29 ,24 18 ,29 24 ,05 41 ,33 41		VO_2max/kg
						,84+++ 29 ,08 18 ,26 24 ,48+++ 41 ,62+++ 41	MAV
							VE

Az egyes négyzetek baloldali oszlopai a korrelációs együtthatót, a jobboldali oszlopok az esetszámot jelölik.
Az esetszám alapján identifikált csoportok:
24: úszó válogatott
185, 135, 107, 29, 27: vegyes sportoló csoportok

A változások
0,1%-on +++
1,0%-on ++
2-5%-on +
10%-on □
szignifikánsak.

. tisztiiskolás kontrollok
41: fiatal gyári dolgozók
86: fiatal gyári dolgozók és elsőéves egyetemisták

A FEV_1 mérésének nincs sportélettani jelentősége, csak klinikai ellenőrzésre szolgál.

A MAV vizsgálatánál bátran elfogadhatjuk a 240-260 liter/perces csúcs értékeket is, amelyeket a pneumotachográffal végzett méréseknél kapunk. Munkacsoportunk a továbbiakban a pneumotachográffal mért MAV értékeket tartja informativnak.

A nyugalmi értékekből a terhelés alatt várható, de nem mért paraméterekre való következtetést nem tartjuk objektivnek.
A tm, ts, VD, MAV, VO_2 max. egymással természetesen szoros kapcsolatban állanak, azonban helytelen lenne a korrelációk fétisizálásával, nyugalmi adatok felhasználásával, regressziós egyenletekkel becslő következtetéseket levonni a terhelés során elérhető maximális értékekre.

Végül hangsúlyozni szeretnénk e tanulmány tényleges célját: mind az irodalom áttekintése, mind a saját vizsgálatok elemzése, a teoriák felvetése azt a célt szolgálta, hogy ezeket a viszonylag egyszerü légzésfunkciós vizsgálatokat helyesen értékeljük. A sportélettani gondolkodás terén a kategórikus szemlélet helyett dialektikus látásmódot sugaljunk.

Mint minden munka, nyilván ez is szubjektiv, részigazságot képes csak tükrözni. Valószinü, hogy saját további kutatásaink, illetve más intézetekben végzett kisérletek még számos meglepetéssel szolgálnak majd a légzésfiziológia területén.

BIBLIOGRÁFIA

1. Amrein, R. - Keller, R. - Joos, H. - Herzog.: Neue Normalwerte für die Lungenfunktionsprüfung mit der Ganzkörperplethysmographie.(Dtsch. Med. Wschr. 94. 1785-1793. 1969.)

2. Astrand, P.O.: Human physical fitness with special reference to sex and age. (Physiol. Rev. 36, 307-355. 1956.)

3. Astrand, P.O. - Eriksson, B.O. - Nylander, I. - Engström, L. - Karlberg, P. - Saltin, B. - Thorén, C.: Girl swimmers with special reference to respiratory and circulatory adaptation and gynecological and psychiatric aspects. (Acta Paediatr. Suppl. 147. 5-75. 1963.)

4. Astrand,P.O. - Saltin, B. - Cuddy, T.E. - Stenberg, J.: Cardiac output during submaximal and maximal work. (J.Appl. Physiol. 19. 268-273. 1964.)

5. Astrand P.O. - Rodahl, K.: Textbook of work physiology. New York. McGrew-Hill. 1970. 669.

6. Bachman, I,C. - Horvath, S.M.: Pulmonary function changes which accompany athletic conditioning programs. (Res. Quart. 39. 235-240. p. 1968.)

7. Baldwin, W.D.F. - Cournand, A. - Richards, D.W. jr.: Pulmonary insufficiency. Physiological classification, clinical methods of analysis, standard values in normal subjects. (Medicine /Baltimore/ 27.243-261. 948.)

8. Beckert, H.: Bemerkungen zur Normentabelle für Messungen der Vitalkapazität mittels Trockenspirometer. (Theorie und Praxis der Körperkultur. 18. 825-839. 1969.)

9. Bloomfield, J. - Sigerseth, P.O.: Anatomical and physiological differences between sprint and middle distance swimmers of the university level. (J. Sports Med. 5. 76-81. 1965.)

10. Cara, M.: Depoillement de l'enquete statistique sur les valeurs fonctionelles ventilatoires des sujets normaux. Documentation C.E.C.A. (6082-58) aus Arbeitsphysiologische und arbeitphysologische Studien, Luxemburg 1961. Hohe Behörde der EGKS.

11. Carey, E.F.: Effect of skin diving on lung volumes. (J.Appl. Physiol. 8. 519-524. 1956.)

12. Costil, D.L.: The relationship between selected physiological variables and distance running performance. (J.Sports Med. 7. 61-65. 1967.)

13. Cotes, J.E. - Davies, C.T.M. - Healy, M.J.R.: Factors underlying the capacity for exercise, a study in physiological antropometry. (Proc. Roy. Soc. Med. 62. 620-624. 1969.)

14. Cripps, L.D. - Greenwood, M. - Newbold, E, M.: A biometric study of the interrelations of vital capacity, stature stem length, weight in a sample of healthy, male adults. (Biometriks 14. 316-336. 1923.)

15. Cureton, T.K.: Analysis of Vital Capacity as a test of condition for high school boys. (Res. Quart. 7. 80-86. 1936.)

16. Davies, J.F.: Effect of training and conditioning for middle distance swimming upon various physical messures. (Res. Quart. 30. 399-412. 1959.)

17. Donald, K.N. - Bishop, J.M. - Cumming, G. - Wade, O.L.: The effects of exercise on the cardiac output and circulatory dynamics of normal subjects. (Chlinical Sciense, 14. 37-75. 1955.)

18. Döbeln, W. - Eriksson, B.O.: Physical training, maximal osygen uptake and dimensions of the oxygen transporting and metabolizing organs in boys 11-13 years of age. (Acta Paed. Scand. 61. 653-660. 1972.)

19. Ekblom, B.: Effect of physical training on oxygen transport system in man. (Acta Physiol. Scand. Suppl. 328. 1969.

20. Engström, L. - Eriksson, B.O. - Karlberg, P. - Saltin, B. - Thorén,C.: Preliminary report on the development of lung volumes in young girl swimmers. (Acta Paediatr. Scand. Suppl. 217. 73-76. 1971.)

21. Eriksson, B.O. - Engström, I. - Karlberg, P. - Saltin, B. - Thorén,C.: A physiological analysis of former girl swimmers. (Acta Paediatr. Scand. Suppl. 217. 1971.)

22. Faulkner, J.A. : Physiology of swimming. (Res. Quart. 37. 41-44. 1966.)

23. Garvin, L. - Lundsgard, C. - Van Slyke, D.D.: Studies of lung volume. (27. 87-92. 1919.)

24. Heimendinger, J.: Helv. Paediatr. Acta Suppl. 13. 1964.)

25. Hollmann, W.: Zentrale Themen der Sportmedizin. Berlin-Heidelberg--New York 1972. 58-79.)

26. Holmgren, A.: Cardiorespiratory determinants of cardiovascular fitness. (Canad. Med. Ass.J. 96. 697-702. 1967.)

27. Hutchinson, J.: On the capacity of the lungs and on the respiratory functions, with a view of establishing a precise and easy method of detecting disease by the spirometer. (Med.Chirurg. Trans. London. 29. 137-251. 1846.)

28. Kory, R.C. - Callahan, R. - Boren, H.G. - Syner, J.C.: The Veterans Administration-army cooperative study of pulmonary function. I.Clinical Spirometry in normal men. Am.J.Med. 30. 243-259. 1961.)

29. Leinert, G.: Pulmonary function testing in laboratories associated with residency training programs in pulmonary diseases. (Amer. Rev. Resp. Dis. 100. 240-244. 1969.)

30. Löllgen, H. - Hertle, F.H. - Stufler, R.: Spirometrische und atemmechanische Mesgrössen und aerobe Kapacität. (Med. u. Sport 13. 211-214. 1973.)

31. Magel J.R. - Faulkner, J.A.: Maximum oxygen uptakes of collage swimmers (J.Appl. Phys. 22. 929-938. 1967.)

32. Mc Kethan, R.N. - Mayhew, M.A. - Mayhew, L.I.: Relationship of capacity and selected antropometric variables to two mile run time. (British J. Sports Med. 6. 47-49. 1972.)

33. Miklós M. - Apor P. - Szmodis I.: Uszásra specifikus tüdővolumen változások. (Spirometriás mérések úszóknál és vegyes sportoló csoportnál. (Testnevelési Főiskola Tudományos Közlemények, 4. 307-320. 1970.)

34. Miklós M.: A kilégzés első másodpercében kifujható levegőmennyiség; a Tiffeneau-próba jelentősége. (Testnevelési Főiskola Tudományos Közlemények, 1. 305-306. 1971.)

35. Miklós M. - Apor P.: A légzés gazdaságosságának becslése terhelés alatt. (Testnevelési Főiskola Tudományos Közlemények; 1. 293-295. 1971.)

36. Miklós M. - Apor P. - Szmodis I.: Total Lung Capacity of Top Athletes. (Universita Karlova Praha 1973. Proceedings of a Satellite Symposium of the XXV. International Congress of Physiological Sciences held in Prague, Czechoslovakia, August 3-5, 1971.

37. Mitchell, J. H. - Spranle, B.J. - Chapman, C.B.: The physiological meaning of the maximal oxygen intake test. (J.Clin. Invest. 37. 538-547. 1958.)

38. Morris, J.F. - Koski, A. - Johnson, L.C.: Spirometric standards for healthy nonsmoking adults. (Am. Rev. Resp. Dis. 103. 57-67. 1971.)

39. Needham, C.D. - Rogan, M.C. - Mc Donald, I.: Normal standards for lung volumes, intrapulmonary gasmixing and maximum breathing capacity. (Thorax. 9. 313-319. 1954.)

40. Newman, F. - Smalley, B.F. - Thomson, M.L.: A comparison between body size and lung function on swimmers and normal school children. (J. Physiol. 22. 929-938. 1967.)

41. Paebody, F.W. - Wentworth, J.A.: The vital capacity of the lungs and its relation to dyspnoe. (Archives of Internal Med. 20. 443-467. 1917.)

42. Reinert, M.: Vergleich des Lungenfunktionsmusters von Schwimmern und Leichtathleten. (Saarländisches Ärzteblatt. 1973. 2.

43. Reinert, M. - Blohn, H. - Schön, U. - Baus, B.: Das Lungenfunktionsmuster bei Leistungsschwimmern. (Sportarzt u. Sportmedizin. 5. 111-114. 1973.)

44. Reinert, M. - Blohn, H. - Schön, U. - Baus, B.: Das Lungenfunktionsmuster bei Leichtathleten. (Sportarzt u. Sportmedizin. 1973.)

45. Robinson, S. - Edwards, H.T. - Dill, D.B.: New records in human power. (Science, 85. 409-410. 1937.)

46. Saltin, B.: Oxygen transport by the circulatory system during exercise in man. Limiting factors of physical performance. (International Symposium at Grawenbuch. 1971. Georg Thieme publishers Stuttgart.)

47. Schleusing, G.: Trainingseinwirkung auf die Lungenfunktion. (Medicin u. Sport. 4. 163-166. 1964.)

48. Schogowodse, A. - Israel, S.: Die Beziehungen zwischen morphologischen und funktionellen Kenziffern wowie dem verhalten "dynamischer" ventillationsgrössen beim Leistungssportler. (Medizin u.Sport 6. 177-181. 1966.)

49. Shephard, R.J.: The maximum sustained voluntary ventillation in exercise. (Clin. Sci. 32. 167-173. 1967.)

50. Stuart, D.G. - Collings, W.D.: Comparison of vital capacity and maximum bresthing capacity of athletes and nonathletes. (J.Appl. Physiol. 14. 5-7-508. 1963.)

51. Turner, A.H.: The vital capacity of college women. (Amer. Phys, Educ. Rev. 32. 593-606. 1927.)

52. Vecchiet, L. - Buzelli, G. - Fini, F. - Branzi, G.S. - Matassi, L.: Determination of the mean lung volumes in football players between 16-31 years of age (J.of Sports Med. 10. 36-44. 1970.)

53. Vrijens, J. - Becue, B.: Vital capacity and physical fitness. (Medicine dello Sport. 25. 141-145. 1972.)

54. Watson, R. - Devenney, K.: Maximal oxygen uptake and related functions in male and female athletes. (British J. of Sports Med. 6. 53-64. 922.)

55. Zoke, E. - Cluver, E. H.: Physical fitness. (JAMA,116. 2383-2389. 1941.)

BÁTHORI Béla

VIZSGÁLATOK AZ ATLÉTÁK MOTIVÁCIÓS DINAMIKÁJÁNAK FELTÁRÁSÁRA

Csak a teljesitmény ismerete nem elég ahhoz, hogy a teljesitményt fokozni is lehessen. A teljesitményt lehet mérni, de szükséges mérni és vizsgálni a teljesitmény "hordozóját", az embert is. Éppen a teljesitményfokozás érdeke, hogy megismerhessük egy sportoló csoport, vagy az egyén személyiségstruktúráját, egyéni vonásait, környezetéhez kapcsolódó érzelmi állásfoglalását, teljesitmény motivációját stb.

Vizsgálódásunkban arra kivántunk választ kapni, hogy a motivációs bázis, illetve ennek dinamikája milyen különbségeket mutat - mivel feltevésünk szerint van különbség - értékelhetően, a kvalifikált atlétákból összeállitott versenyzőcsoport és a heti egyszer két órás kötelező testnevelésben résztvevő egyetemista csoport között.

Erre a kisérleti pszichológiában ismert, a sportkutatásban azonban eddig kevésbé alkalmazott módszert használtuk fel.

Ez a módszer az Osgood-féle szemantikus differenciál. Ebben az az elgondolás vezetett, hogy ha a sporttevékenységgel kellően összefonódott szavakat exponálunk sportoló csoportunknak, egyrészt érdekes adatokat kapunk a motivációs dinamikára a szemantikus tér struktúráját vizsgálva, másrészt ezt a "laikus", nem sportoló csoporttal összevetve e fogalmak jelentésszerkezetének tekintetében meglátjuk, hogy milyen dimenziók mentén különbözik az, a sportolók és laikusok között. (nem sportoló csoport)

A szemantikus differenciálnak azt a legegyszerübb, kilenc szópáros formáját használtuk, amelyet Fraisse (1965) is ismertet. Mint minden esetben, itt is a megitélendő fogalmakat és a vizsgált produkciót figyelembevéve kellett volna eldönteni, hogy milyen szópárokat használunk, (Osgood és mtsai, /1956/), ezt az adott eset nehézségei miatt nem végeztük el. Fogalmai ugyanis elég sokrétüek. Voltak köztük kifejezetten a sportra vonatkozóak, de olyanok is, amelyek általában a teljesitményre vonatkoztak. A vizsgált személyek sem alkottak egységes populációt, a sportolók esetében nyilván kicsit más szópárokra lett volna szükség, különösen a sportra vonatkozó fogalmaknál. Miután ezeket a tulajdonképpen egymásnak ellentmondó követelményeket nem tudtuk összeegyeztetni, inkább a leggyakrabban használt szópársorozatot választottuk.

A kilenc szópár tehát a következő volt:

az értékfaktorra - jó-rossz, pozitiv-negativ, optimista-pesszimista;

az erő faktorra - kemény-lágy, nehéz-könnyü, erős-gyenge;
az aktivitás faktorra - aktiv-passziv, izgatott-nyugodt, meleghideg. Konkrét sorrendjüket a vizsgálati lapon a negyedik melléklet mutatja.

Tiz fogalmat itéltettünk meg a vizsgálati személyekkel a következő sorrendben: verseny, ellenfél, teljesitmény, siker, szorongás, vereség, lazaság, önbizalom, felkészülés, dicsőség.

Mindegyik fogalom megitélésére külön lap szolgált. Az első fogalom előtt a vizsgálatvezető elmagyarázta a kitöltés módját.

A vizsgált személyek:

A sportolók csoportja,amellyel természetesen az összes emlitett vizsgálatot elvégeztük, két alcsoportra oszlik. Az egyikben tiz férfi és tiz nő volt: világ és európai klasszisú versenyzők, olimpiai bajnokok, helyezettek stb. (Németh Angéla, Rudasné Antal Márta, Nagy Zsuzsa, Kontsek Jolán, Tóth Gyuláné, Zsivótzky Gyula, Varju Vilmos, Tóth Gyula, Kulcsár Gergely, Cziffra Zoltán stb.) A másikban szintén tiz férfi és tiz nő volt: első osztályú, országos szinten kiváló versenyzők, de fiatalabbak.

A szemantikus mediánnal végzett vizsgálatokban 20-20 férfi és női egyetemi hallgatóból álló kontroll csoportot állitottunk össze. Intenzivon nem sportolnak, csak a kötelező egyetemi testnevelés keretében. A kor, szociális helyzet és egyéb különbségek miatt nem volt érdemes a kontrollt a vizsgálat egyéb részeire is kiterjeszteni. A legtöbb módszerre természetesen nem is lehetett volna kiterjeszteni a "laikusok" vizsgálatát, hisz annyira a sporttevékenységhez kötöttek voltak a vizsgált problémák.

A sportolókkal a vizsgálatokat többnyire az edzések előtt egyénileg végeztük.* Az iveket a következő sorrendben töltötték ki a versenyzők: általános kérdőiv, Taylor-skála, teljesitmény-szorongás skála. Ezután következett a szemantikus mediánnal végzett vizsgálat. Ez utóbbit az egyetemista csoporttal a testnevelés óra elején hajtottuk végre.

A módszer feldolgozási részletei a következők:

A sportolással kapcsolatos szavak jelentéstani vizsgálata és a motiváció problémái

Az alaphipotézis, amely a jelentésvizsgálat motivációs felhasználását alátámasztja, nemcsak sajátos problémánk szempontjából, hanem általánosabban is érdekes. Az az elképzelésünk, hogy a körülirt tevékenységformák motivációs dinamikája hasznosan tanulmányozható az illető tevékenységgel szoros kapcsolatban lévő fogalmak szemantikus differenciállal való vizsgálatával. Tulajdonképpen ehhez csak a vizsgálandó fogalmak jó kiválasztása szükséges, az hogy azok a tevékenység lényegével legyenek kapcsolatban. Erre itt nem a sportolással kapcsolatos tárgyak neveit láttuk alkalmasnak, hanem elvont főneveket. Ha ugyanis a tárgyneveket (pl. sportszerekét) használtuk volna, csak olyan különbségeket lehetett volna kimutatni, amelyek a használat, a tárggyal való közeli ismeretség, sokszori találkozás révén jönnek létre, lényegükben nem motivációs, hanem tanulási jellegüek. Ugy gondoltuk, hogy a tevékenység motivációs lényege olyan embereknél, akiket ennyire központian érint a tevékenység, mint a mi sportoló csoportunkat a sport, a jelentésstruktúrában éppen az ilyen elvont fogalmaknál szürődik le.

---

* Mivel vizsgálataink a teljesitménymotiváció más területére is kiterjedtek - pl. szorongás - ezért egy alkalommal több felmérést is végrehajtottunk.

Adatainkkal, amelyeket a szemantikus mediánnal a már emlitett módon vettünk fel, két alapvető számitási folyamatot végeztünk el. Először elkészitettük mindkét csoportra, mind a sportolókra a csoport szemantikus struktúráját jellemző, a fogalmak távolságát mutató mátrixokat. Másodszor minden fogalom tekintetében összehasonlitottuk, miben különbözik egymástól a két csoport.

Mindkét cél érdekében adatainkat valahogy csoportositani kellett. A 80 személynél tiz szóra, kilenc szópár mentén felvéve 80.10.9, azaz 7200 adatunk volt eredetileg. Legelőször is minden személy minden megitélt szavánál összesitettük a három faktor, az érték, erő és aktivitás mentén. Igy minden személynél minden faktorra már csak egy-egy érték maradt. Ezt az összesitést nem az átlag, hanem a medián segitségével végeztük. Osgood és munkatársai (1956) szerint ez a középérték jobban megfelel a szemantikus adatok jellegének. Számitása is sokkal egyszerübb az átlagénál, hisz itt három adat közül ha kettő megegyezett, mindig az az érték volt a medián, ha mindhárom különböző volt, akkor a középső.

A két csoport, a sportolók és az egyetemisták fogalmainak szemantikus struktúráját az egész csoportra nézve készitettük el, ezért itt az egyéni faktoradatokat minden fogalomra egy-egy csoportértékre kellett redukálni. Ezt is a mediánnal végeztük. Egyszerüen leszámoltuk a csoportositott adatokból az első huszat (hisz negyven személy van egy csoportban), s a medián - mivel elvileg a huszadik és huszonegyedik adat közt helyezkedik el - a kettő egyenlősége esetén azonos lett azokkal, különbség esetén pedig a kettő számtani közepe. Azért végezhettük ezt ilyen egyszerüen, mert az eloszlást diszkrétnek és nem folytonosnak tekinthető, s igy nem kell az osztályokon belül interpolálni (ld. Hajtmann, /1968/). Igy tehát minden fogalomra három adat van mindkét csoportban, összesen tehát harminc-harminc.

Ebből a szemantikus tér struktúráját a fogalmak közti távolsággal jellemezhetjük. Mivel a három faktor miatt a szemantikus teret egyszerü euklideszi térnek képzelhetjük el, a fogalmak - amelyeket itt a tér diszkrét pontjai reprezentálnak - közti távolságot a geometriában két pont közti távolság számitására használt módon számithatjuk. Ez a geometriai távolság, amelynek jele a "distance" szó kezdőbetüjéből D, a következő képlettel számitható:

$$D = \sqrt{\lesssim (x - y)\ j^2}$$

ahol x és y a két fogalom megfelelő értékei x koordinátái a különböző faktorokban. Az összegezés a j számú faktor (esetünkben három) mentén történik.

Minden fogalmat minden másikkal összehasonlitva igy $\frac{n \times (n-1)}{2}$ tagból álló mátrixot kapunk, amely jellemzi a fogalmak egymástól való távolságát, a szemantikus tér struktúráját az illető csoportra és fogalmakra nézve. Esetünkben ez a mátrix 45 tagból áll tehát (Osgood és mtsai /1956/).

Az 1. táblázat mutatja az egyetemistak, a 2. pedig a sportolók igy számitott D mátrixát.

Még minden minőségi különbség elemzése, figyelembevétele előtt összehasonlitás végezhető el a két mátrix között. Összevethetjük, hogy melyik csoportunknál állnak közelebb egymáshoz a fogalmak. A két mátrix minden egymásnak megfelelő tagját összevetve megnéztük, hogy melyik a nagyobb. Esetünkben a 41 D-nél volt különbség a 45-ből. 33 alkalommal az egyetemista csoportnál volt nagyobb a távolság a két fogalom között, nyolcszor a sportolóknál. Mivel semmi okunk nincs feltételezni, hogy ha csak a véletlen befolyásolná a különbségeket, nem 50-50%-os lenne a megoszlás, az eredmény szignifikanciáját megvizsgálhatjuk az un. előjel próbával. Ez az eredmény 0.01-es szinten szignifikáns. A sportolóknál a sportolásra vonatkozó fogalmak tehát közelebb vannak egymáshoz, mint az egyetemistáknál. Mintegy tömöttebb,

Egyetemisták D mátrixa

1. táblázat

	Verseny	Ellenfél	Teljesitmény	Siker	Szorongás	Vereség	Lazaság	Önbizalom	Felkészülés	Dicsőség
Verseny										
Ellenfél	2,828									
Teljesitmény	2,236	2,236								
Siker	1,000	3,606	2,236							
Szorongás	4,583	1,414	4,000	5,477						
Vereség	5,475	3,606	5,099	6,633	1,414					
Lazaság	5,500	2,500	4,153	6,185	2,291	2,121				
Önbizalom	2,449	3,162	1,000	2,000	5,000	6,083	5,025			
Felkészülés	1,414	2,236	1,732	4,583	5,916	5,679	6,236			
Dicsőség	2,236	3,742	1,732	3,000	4,359	6,083	5,025	3,742	3,162	

Sportolók D mátrixa

2. táblázat

	Verseny	Ellenfél	Teljesitmény	Siker	Szorongás	Vereség	Lazaság	Önbizalom	Felkészülés	Dicsőség
Verseny										
Ellenfél	1,414									
Teljesitmény	0,500	1,118								
Siker	0,000	1,414	0,500							
Szorongás	4,243	3,162	4,153	4,243						
Vereség	5,745	5,583	5,590	5,745	1,732					
Lazaság	2,865	2,500	2,739	2,834	3,354	4,031				
Önbizalom	1,000	1,000	0,500	1,000	4,000	5,292	3,354			
Felkészülés	1,414	1,414	1,118	1,414	4,472	5,916	3,640	1,000		
Dicsőség	1,414	0,000	1,118	1,414	3,162	4,583	2,500	1,000	1,414	

sürübb a szemantikus tér ezekre a szavakra nézve a sportolóknál, akikhez sokkal közelebb állnak ezek a fogalmak. Dominálóbb a fogalmak azonossága, mint különbségük.

A mátrixok tüzetesebb szemrevétele is érdekes jelenségekre mutat (ld. 1. táblázat).

Jellegzetes csoportokba rendeződnek a fogalmak, ezeken belül nagyon kicsi a köztük lévő távolság ugyanekkor a többi fogalomhoz viszonyitva sokkal nagyobb.

A legjellegzetesebbek a sportolóknál a verseny, siker, teljesitmény, felkészülés, ellenfél, dicsőség, önbizalom alkotta csoportok. Az egyetemistáknál sokkal kevésbé koherensek ezek a fogalmak, nagyobb közöttük a távolság. Jellemző például, hogy a sportoló csoportban az "ellenfél" és "dicsőség" teljesen azonos pontra esik a szemantikus térben, a távolság közöttük 0, mig ugyanaz a távolság az egyetemista csoportban 3,742. A két, logikailag valóban szembenálló fogalom a sportoló számára - akinek életében ezek központi helyet foglalnak el - érthetően áll ilyen közel a konnotativ (kisérő, kommentáló) jelentés szempontjából. Az "ellenfél" és "dicsőség" motivációs szempontból egymás feltételei. Már a római történetirók is tudták, hogy ellenfél nélkül soha sincs dicsőség, ennek a jegyében magasztalják mindig fel az "ellenfelet", mint például Hannibált.
Ez a koherens,kis távolságokat mutató csoport végeredményben a "teljesitmény" problémája körül kristályosodik ki. Jellemző, - és a teljesitmény motiváció részletes taglalásának jogosságát is mutatja, - hogy ilyen homogén szemantikus csoport csak ez az egy volt, s hogy az egyetemistáknál az egyáltalán nem ilyen homogén. A teljesitmény motiváció központi szerepe a sporttevékenységben még a szemantikus tér struktúrájában is kimutatható.

A szinte ellentétesen szembenálló, távoli fogalmak sem jelentenek különösebb problémát az értelmezés számára. A vereség például nyilvánvalóan "szembenáll" a sikerrel,a teljesitményre vonatkozó fogalmakkal.

Jellemző még a "lazaság" szó helyzete. Sportolóknál, a probléma fontosságának ismeretében sokkal közelebb áll a teljesitményre vonatkozó fogalmakhoz,. mint egyetemistáknál.

A fogalmak egyenkénti összehasonlitásához a két csoportban megint az egyedi adatokhoz kellett visszatérnünk. A faktorokra összesitett, minden szóra meglévő három-három adattal végeztünk összehasonlitásokat. Tulajdonképpen arra voltunk kiváncsiak, hogy egy-egy szónál különbözik-e a szemantikus struktúra a sportoló és egyetemista csoport vonatkozásában, és ha igen, milyen faktorokban van meg a különbség. Mivel a szemantikus mediánnal kapott adatok eloszlása általában nem normális és a folyamatosság is csak feltételezett, az összehasonlitásokat legcélszerübb χ^2-tel elvégezni. Osgood-ék könyve (1956) is ezt ajánlja. A különböző faktorokban a kapott értékekre (+3, +2, +1, 0, -1, -2, -3) gyakorisági táblázatot készitünk a két csoportra, és ebből - természetesen az esetenkénti legmegfelelőbb összevonásokat felhasználva - χ^2-tel összehasonlitjuk a két csoportot. Olyan hipotéziseket vizsgálhatunk meg, hogy pl.több-e az egyik csoportban a + érték, mint a másikban, stb. Osgood és mtsai (1956) szerint, ha az összevetés bármelyik faktor mentén szignifikáns, azt mondhatjuk, a két csoport tekintetében a vizsgált fogalom jelentése más. Szerintem szignifikánsnak mondhatjuk a különbséget időnként akkor is, ha egyenként egyik összehasonlitás sem az, ugyanis összeadódnak az elég magas, de nem szignifikáns χ^2-ek.

A továbbiakban az ezen összehasonlitással kapott eredményeket ismertetjük rendre,minden fogalom vonatkozásában. Alapvető kérdésünk, a sportolók és "laikusok" közti különbségek vizsgálata mellett igyekeztem

- ha lehetett - a nemek és a sportolók alcsoportjai (válogatott, illetve I. osztály) között is kimutatni különbségeket.

A "verseny" szóban a sportoló - egyetemista összevetés egyik faktor tekintetében sem hozott még csak a szignifikánshoz közeli eredményt sem. Más a helyzet a férfi-nő különbségek tekintetében. A sportoló és egyetemista női, illetve férfi csoportot célszerü volt itt összevonva kezelni. A 3. táblázat mutatja az összehasonlitást az erő faktorban.

A nemek közti különbségek a "verseny" szóban, az erő faktorban

3. táblázat

Szemantikus differencia	Férfiak	Nők	Összesen
+ 3, + 2	24	32	56
egyéb	16	8	24
Összesen	40	40	80

A számitott $\chi^2 = 2{,}92$; $p > 0{,}05$. Jól lehet ez az eredmény nem szignifikáns, láthatóan abba az irányba mutat, hogy a nők "erősebbnek" itélik a fogalmat. Az aktivitás faktorban ez az összehasonlitás már szignifikáns eredményt ad. A 4. táblázat mutatja felosztásunkat.

A nemek közötti különbségek a "verseny" szóban, az aktivitás faktorában

4. táblázat

Szemantikus differencia	Férfiak	Nők	Összesen
+ 3, + 2	40	34	58
egyéb	16	6	22
Összesen	56	40	80

A táblázatból számitott $\chi^2 = 5{,}08$; $p < 0{,}05$. A nők aktivabbnak itélik a szót. Ennek feltehető okaira később térünk vissza, a nemek közti egyéb különbségek tárgyalásakor.

Az "ellenfél" szónál már voltak kimutatható különbségek a sportolók és laikusok között is. A két csoport megoszlását az 5. táblázat mutatja.

Sportolók és egyetemisták összehasonlitása az "ellenfél" szóban az érték faktorban

5. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+ 3	10	3	13
+ 2	14	3	17
+ 1	4	6	10
0	7	15	22
-	5	13	18
Összesen	40	40	80

A táblázatból számitott érték $\chi^2 = 7{,}774$; $p < 0{,}01$. Látható, ahogy a két oszlopban pontosan ellentétesen növekednek, illetve csökkennek a számok. A sportolók az értékelés faktorban, amely tulajdonképp az attitüd, az általános hozzáállás "mérőjének" is felfogható (ld. pl. Osgood és mtsai /1956/), pozitivabbra értékelik az "ellenfél" szót, illetve fogalmat.

Az erő faktorban ennél a szónál sem volt kimutatható semmi különbség. Az aktivitásban azonban igen. Ezt a 6. táblázat mutatja.

Sportolók és egyetemisták összehasonlitása az "ellenfél" szó aktivitás faktorában

6. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+ 3, + 2	14	6	20
+ 1	11	8	19
0 és -	15	26	41
Összesen	40	40	80

A táblázatból számitott $\chi^2 = 6{,}616$; $p < 0{,}05$. A táblázat irányait is figyelembe véve ennek a szignifikáns eredménynek a jelentése az, hogy a sportolók aktivabbnak is itélik az "ellenfél" szót. Azzal, hogy ez a fogalom a sportolók számára speciális jelentést nyert, olyan tendencia alakult tehát ki, hogy értékesebbnek és aktivabbnak itélje meg.

A teljesitmény szóban is hasonló különbségek láthatók. Ezt az érték faktorban a 7. táblázat mutatja.

Sportolók és egyetemisták összehasonlitása a "teljesitmény" szóban az érték faktorban

7. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+ 3	26	16	42
+ 2	8	5	13
+ 1	4	10	14
0 és -	1	9	10
Összesen	39	40	79

A számitott χ^2 értéke 9,92; $p < 0,05$ szignifikáns. A táblázatra tekintve látható, hogy a mozgás a két oszlopban ellentétes. A sportolók pozitivabban értékelik a teljesitményt. Ez a különbség a jelentés-struktúra tekintetében mutatja jól a teljesitmény problematika, az arra való beállitottság központi szerepét a sportolóknál. A többreértékelés mögött ott állnak a motivumok vizsgálatakor kimutatott tények, az hogy tevékenységük legfőbb motivumaként szinte mindig a teljesitmény bukkan elő.

Az erő faktor tekintetében is hasonló a helyzet. (8. táblázat.)

Sportolók és egyetemisták közti különbségek a "teljesitmény" szó erő faktorában

8. táblázat

Szimantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+ 3, + 2	24	14	38
+ 1	9	12	21
0 és -	6	14	20
Összesen	39	40	79

A táblázatból számitott $\chi^2 = 6,2331$; $p < 0,05$. "Erősebb" is a sportolók számára a "teljesitmény" fogalma.

Ugyanilyen irányú a különbség az aktivitás faktorban (9. táblázat).

Sportolók és egyetemisták közti különbségek a "teljesitmény" szó aktivitás faktorában

9. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Laikus	Összesen
+	29	17	46
0 és -	10	23	33
Összesen	39	40	79

Az ebből számitott $\chi^2 = 6,77$; $p < 0,01$. Aktivabb is a sportolók számára a fogalom. Jól lehet mindhárom faktorban szignifikáns a különbség, döntőnek az érték faktorbelit tartom. Maga a felosztások jellege is indokolja ezt, ugyanis ott sikerült a legfinomabb, legrészletesebb felbontással kimutatni a sportoló csoport fogalmának a pozitiv irányba eltolódottságát.

A "siker" szóban semmi különbséget nem tudtam kimutatni a csoportok között. A szignifikanciához legközelebb még az erő faktor felosztása állt. Ezt a 10. táblázat mutatja.

Sportolók és egyetemisták összehasonlitása a "siker" szó erő faktorában

10. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
0	6	14	20
egyéb	34	26	60
Összesen	40	40	80

Mint látható, az összehasonlitást itt csak a 0 vs, (versus), tehát a fogalom jelentéstelensége tekintetében volt érdemes elvégezni. A számitott $\chi^2 = 3,266$; $p > 0,05$, nem szignifikáns, de közel van hozzá. Nem elég ez azonban ahhoz, hogy joggal mondjunk ki bármilyen különbséget is a két csoport között.

A "szorongás" szóban érdekes különbségeket találtunk a két csoport között. Az érték faktorban ezt a 11. táblázat mutatja.

Sportolók és egyetemisták közti különbségek a "szorongás" szóban az értékelés faktorban

11. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+ 3, + 2	10	0	10
+ 1,0 - 1,-2	21	21	42
-3	9	19	28
Összesen	40	40	80

A számitott $\chi^2 = 13,64$; $p < 0,01$. A táblázatok szemügyre véve látható a szignifikáns eredmény értelmezése. A sportolók közt viszonylag több a "szorongást" pozitivabbra, és kevesebb az azt szélsőségesen negativra értékelő.

Az erő faktorban a helyzetet a 12. táblázat mutatja.

Sportolók és egyetemisták közti különbségek a "szorongás" szóban az erő faktorban

12. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+ 3	4	11	15
+ 2, + 1,0	27	28	55
-	9	1	10
Összesen	40	40	80

A táblázatból számitott $\chi^2 = 9,68$; $p < 0,01$. A sportolók tehát szignifikánsan kevésbé erősnek (nehéznek) itélik a "szorongást". Végül az aktivitásban a sportolókat és egyetemistákat csak a "jelentéstelenség" szempontjából volt érdemes összevetni (13. táblázat).

Sportolók és egyetemisták összehasonlitása a "szorongás" szó aktivitás faktorában

13. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
0	8	17	25
egyéb	32	23	55
Összesen	40	40	80

A számitott $\chi^2 = 4{,}404$; $p < 0{,}05$ szignifikáns. Több tehát az egyetemisták között az olyan, aki számára az aktivitás szempontjából "jelentéstelen", semleges a "szorongás" fogalma.

Összefoglalva - ennél a fogalomnál a sportolók hajlanak arra, hogy viszonylag többre értékeljék a "szorongást", ugyanakkor kevésbé erősen itélik. Ezt a szorongásról felvett adatokkal, skálákkal összevetve könnyen értelmezhetjük. Az értékelés pozitivabb volta összevág azzal, hogy a sportolók többnyire úgy vélik, segiti őket a verseny izgalma, az ottani szorongások (ld. facilitáló teljesitmény-szorongás skála). Ennek a megnyilvánulása a "gyengébbnek", kevésbé nehéznek itélés is. A segitésre képes, nem túlzottan rossznak itélt szorongást nyilvánvalóan gyengébbnek is itélik.

Ennél a szónál az értékelés faktorban közel szignifikáns eredményt adott a sportoló férfiak és nők összehasonlitása is (14. táblázat).

A sportoló férfiak és nők összehasonlitása a "szorongás" szó értékelés faktorában

14. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló férfiak	Sportoló nők	Összesen
+ és 0	12	5	17
-	8	15	23
Összesen	20	20	40

A táblázatból számitott $\chi^2 = 3{,}683$; $p > 0{,}05$. Jól lehet az eredmény nem szignifikáns, nagyon közel van hozzá. A 0,05-ös szint ugyanis 3,841. Elfogadhatjuk tehát értelmezhető eredménynek. Ez pedig azt jelenti, hogy a nők negativabbra értékelik a szorongást, attitüdjük felé kedvezőtlenebb a férfiakénál. Érthető ez azok után, hogy láttuk, a nők jobban szoronganak, és versenyzésüket kedvezőtlenebbül befolyásolja a szorongás. Külön érdekesség, hogy ilyen különbség a jelentésben nem mutatható ki a

"laikus" csoport, az egyetemista férfiak és nők között. Jól egybevág ez azzal, hogy az átlag populációban - mint már említettük - általában nem mutathatók ki a használt szorongás skálákkal nemek közti szorongás - különbségek. A "szorongás" szónál tehát a motivációról jelentéssel és egyeb módszerekkel nyert eredmények szinte teljesen párhuzamosan haladnak, a motivációs dinamikát a jelentés-struktúra hiven tükrözi.

A "vereség" szó érték faktorát a 15. táblázat mutatja.

A sportoló és egyetemista csoport összehasonlitása a "vereség" szó értékelés faktorában

15. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
-3	17	26	43
egyéb	23	14	37
Összesen	40	40	80

A $\chi^2 = 3{,}22$; $p < 0{,}05$, tehát nem szignifikáns. Mindenesetre úgy tünik, hogy a laikus, aki tulajdonképpen kevésbé ismeri tapasztalatból a vereséget, rosszabbnak tartja azt. Ez az irány teljesen egybevág azzal, amit a sportolóknál a veréséghez nyilvánvalóan kapcsolódó "szorongás" fogalomnál láttunk ebben a faktorban. Az erő faktort a 16. táblázat szemlélteti.

A sportoló és az egyetemista csoport összehasonlitása a "vereség" szó erő faktorában

16. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+ 3	5	11	16
+ 2, + 1	13	5	18
0 és -	22	24	46
Összesen	40	40	80

A számitott $\chi^2 = 5{,}888$; $p > 0{,}05$, de nagyon közel van a szignifikánciához, hiszen a 0,05-ös szint 5,991. Értelmezhetjük tehát úgy, hogy az egyetemisták közt több a "vereség" szót szélsőségesen erősnek (+3) itélő. Ez az eredmény is megegyezik irányában a "szorongás" szóra kapottal - az is erősebb volt a "laikusok" számára.

Az aktivitás faktorban kaptuk ennél a szónál az egyetlen igazi szignifikáns eredményt (17. táblázat).

A sportolók és az egyetemisták közti különbségek a "vereség" szónál az aktivitás faktorban

17. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+	16	7	23
0 és -	24	33	57
Összesen	40	40	80

A táblázatból számított $\chi^2 = 3{,}905$, $p < 0.05$, az eredmény tehát szignifikáns. A sportolók a vereség fogalmat aktivabbnak ítélik. Ebben a fogalomban tehát a sportolók számára a vereség kevésbé negativra értékelt, nem túl erős, de ugyanakkor aktivabb, mint a "laikusok" számára. A fogalommal való közelebbi ismeretség annak kevésbé rossznak ítéléséhez vezet tehát. Szinte úgy képzelhetjük el, hogy "laikus" csoportunk ennek a fogalomnak egy sajátos társadalmi képét ítéli meg, s ez a kép sokkal negatívabb, mint azok képe reális tapasztalatból származó fogalma, akiknek életébe a probléma állandóan valóban beleszól. A sokkal közelebbi "ismeretség" az aktivitás, a fogalom dinamizmusa tekintetében már jól megmutatkozik.

A szorongás szóhoz hasonlóan különbség található itt is a sportolókon belül a két nem között (18. táblázat).

A sportoló férfiak és nők összehasonlitása a "vereség" szó érték faktorában

18. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló férfiak	Sportoló nők	Összesen
+ és 0	8	2	10
-	12	18	30
Összesen	20	20	40

A χ^2 értéke ebből 3,33, $p > 0{,}05$, nem szignifikáns, de hasonlóan közeli ahhoz, mint a szorongás esetében. A sportoló nők, akik jobban szoronganak a versenytől, negatívabbnak ítélik a vereséget, mint a férfiak. Teljesen párhuzamos ez azzal az eredménnyel, amit a szorongás szónál kaptunk. Hiszen itt azoknak a verseny szorongásoknak a tulajdonképpeni eredetéről a vereségtől való félelemről van szó.

A "lazaság" szóban kaptuk a legnagyobb különbségeket összes vizsgált szavunk közül. Ezt az értékelés faktorban a 19. táblázat mutatja.

A sportoló és egyetemista csoport különbségei
a "lazaság" szó érték faktorában

19. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+	32	11	43
0 és -	8	29	37
Összesen	40	40	80

A táblázatból számitott $\chi^2 = 20,11$. $p < 0,001$. A sportolók többre értékelik a "lazaság" szót. Teljesen érthető és nyilvánvaló ez, ha figyelembe vesszük, hogy milyen különleges jelentősége van a problémának az atléták életében és milyen speciális jelentést nyert az. A laikusok számára ez a szó denotativ jelentése is más lehetett a megitéléskor, pejorativ jelentésü, "valaminek a be nem tartása, stb.", s nem a sportra vonatkozó.

Az erő faktorban is hasonló különbségek vannak (20. táblázat).

A sportoló és egyetemista csoport különbségei a "lazaság"
szó erő faktorában

20. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+	12	0	12
0	8	13	21
-	20	27	47
Összesen	40	40	80

Az ebből a táblázatból számitott $\chi^2 = 15,076$; $p < 0,001$. A tulajdonképpen nagyon is gyenge "lazaság" szót a sportolók viszonylag erősebbnek itélik, mint az egyetemisták. Felmerül tehát a "lazaság" ereje, ami ugyan különös, de érthető, annak segitő, sikert stb. biztositó ereje révén.

Az aktivitás faktorban volt a két csoport különbsége a legnagyobb (21. táblázat).

A sportolók és egyetemisták különbségei a "lazaság" szó aktivitás faktorában

21. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+	24	3	27
0	9	15	24
-	7	22	29
Összesen	40	40	80

A χ^2 értéke 25,576; $p < 0,001$. A sportolók sokkal aktivabbnak itélik meg a fogalmat. Könnyen érthető ez, hiszen az ő életükben ez a probléma sosem csak valami háttér, mindig "aktivan" beleszól teljesitményükbe, befolyásolja szereplésüket.

Az értékelés faktorban a laikusok férfi és női csoportja között is volt kimutatható különbség (22. táblázat).

Az egyetemista férfiak és nők közti különbségek a "lazaság" szónál az érték faktorban

22. táblázat

Szemantikus differencia	Egyetemista férfi	Egyetemista nő	Összesen
+	9	2	11
0 és -	11	18	29
Összesen	20	20	40

A táblázatból számitott $\chi^2 = 4,514$; $p < 0,05$; a különbség tehát szignifikáns. Az egyetemista férfiak többre értékelik a lazaságot, mint a nők. Ha figyelembe vesszük, hogy az egyetemista fiúkhoz mégiscsak közelebb áll a sport, mint a nőkhöz, ezt úgy értelmezhetjük, hogy minél távolabb áll ez a fogalom, probléma valakitől, annál kevésbé értékeli azt.

Mivel ilyen nagy különbség volt az egyetemisták csoportján belül ebben a faktorban, felmerül a kérdés, hogy van-e különbség csak a két férfi csoport között, nemcsak az egyetemista nők okozzák-e a nagy különbséget egyetemisták és sportolók között. Ezt az összehasonlitást mutatja a 23. táblázat.

Az egyetemista és a sportoló férfiak közötti különbség
a "lazaság" szó érték faktorában

23. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló férfi	Egyetemista férfi	Összesen
+	16	9	25
0 és -	4	11	15
Összesen	20	20	40

A számitott $\chi^2 = 3,84$; $p < 0,05$, szignifikánsan pozitivabban értékelnek a sportoló férfiak az egyetemista férfiaknál. Jogos volt tehát azon elképzelésem, hogy az értékelésben a viszony olyan, hogy a sportolók pozitivabbak a laikusoknál, ezen belül viszont a férfiak pozitivabbak. Az értékelés pozitivitása ebben a fogalomban a sporthoz való közelséggel nő.

Az "önbizalom" szó érték faktorában semmi különbséget nem találtam a sportoló és egyetemista csoport között. Az erő faktorban azonban igen. Ezt a 24. táblázat mutatja.

A sportolók és egyetemisták közti különbségek az "önbizalom"
szó erő faktorában

24. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+ 3	17	7	24
+ 1, + 2	15	16	31
0 és -	8	17	25
Összesen	40	40	80

A táblázatból számitott $\chi^2 = 7,184$; $p < 0,05$; tehát szignifikáns. Az "önbizalom" a sportolók számára erősebb fogalom.

A két csoport összehasonlitását az aktivitás faktorban a 25. táblázat mutatja.

A sportolók és egyetemisták összehasonlitása az "önbizalom" szó aktivitás formájában

25. táblázat

Szemantikus differencia	Sportoló	Egyetemista	Összesen
+	28	14	42
0 és -	12	26	38
Összesen	40	40	80

A táblázatból számitott $\chi^2 = 4{,}238$; $p < 0{,}05$. Szignifikánsan aktivabbnak is itéli a sportoló csoport ezt a fogalmat. Az "önbizalom" a két dinamizmusra utaló faktorban dinamikusabb, kifejezettebb a sportoló csoport számára. Érthető is ez, ha figyelembe vesszük, hogy a probléma, az önértékelés náluk sokkal erőteljesebben jelentkezik konkrét helyzetekben. Az átlagos egyetemi hallgató életében ritkán van olyan helyzetek, ahol az önbizalom és teljesitmény kapcsolata, az önbizalom "aktiv" és erős jellege olyan közvetlenül megnyilvánulna, mint az atlétánál azon pillanatokban amikor eldönti, hogy kihagyjon-e magasságot, mert a magasabbat is át fogja tudni ugrani, vagy át merje-e venni a vezetést egy hosszútávú versenyen. Itt is azt látjuk tehát, hogy a szemantikus struktúrában a valós életstruktúrában meglévő különbségek tükröződnek.

A "felkészülés" szó érték faktorában a különbségek a 26. táblázaton láthatók.

A sportolók és egyetemisták közötti különbségek a "felkészülés" szó értékelés faktorában

26. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+	36	29	65
0 és -	3	11	14
Összesen	39	40	79

A táblázatból számitott $\chi^2 = 4{,}042$; $p < 0{,}05$. A sportolók szignifikánsan pozitivabbra értékelték a "felkészülés" fogalmát, attitüdjük kedvezőbb irányú az egyetemistákénál.

Ugyanennél a szónál az erő faktorban a helyzetet a 27. táblázat mutatja.

A sportolók és az egyetemisták közti különbségek a "felkészülés" szóban, az erő faktorban

27. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+ 3	24	13	37
egyéb	15	27	42
Összesen	39	40	79

A táblázatból számított $\chi^2 = 5{,}571$; $p < 0{,}05$. A sportolók között szignifikánsan többen tartják szélsőségesen erősnek a fogalmat. Az aktivitás faktorban nem volt különbség a két csoport között. Jelentőségteljesebb, konkrétabb a fogalom a sportolók számára, és ezért "értékesebb" és erősebb is.

A "dicsőség" fogalom értékelés faktorában nem találtunk különbséget a két csoport között. Az erő faktorban már igen (28. táblázat).

A sportolók és egyetemisták közti különbségek a "dicsőség" fogalom erő faktorában

28. táblázat

Szemantikus differencia	Sportolók	Egyetemisták	Összesen
+	29	18	47
0 és -	11	22	33
Összesen	40	40	80

A táblázatból számított χ^2 értéke 5,16 ; $p < 0{,}05$. A sportolók erősebbnek ítélik a "dicsőséget". Ez az egyetlen faktor, amiben itt különbségek vannak, mivel az aktivitásban nincsenek.

Ugyanakkor a válogatottak és az I. osztályúak csoportját összevetve a kettő között különbségek vannak az aktivitás faktorban (29. táblázat).

A válogatott és I. osztályú atléták összehasonlitása a "dicsőség" szó aktivitás faktorában

29. táblázat

Szemantikus differencia	Válogatott	I. osztály	Összesen
+ 3	1	8	9
egyéb	19	12	31
Összesen	20	20	40

A táblázatból a várható gyakoriságok alacsonysága miatt számitást végezni nem lehetett. Guilford (1956) azonban megadja ilyen esetekre egyenlő elemszám esetén a szignifikáns eredményeket. Ennek alapján a mi táblázatunk 0,05-ös szinten szignifikáns. A sportolók között tehát a fiatalabb, kevésbé tapasztalt versenyzők szélsőségesebben aktivnak itélik a dicsőséget. Számukra - akik azt még nem ismerik annyira, - valami egészen aktiv dolog. Érdekesen összevág ez azzal, hogy a sportolás "végcéljának" motivumait vizsgálva az előzőekben úgy találtuk, hogy a fiatalabb I. osztályúak inkább teljesitményre orientáltak. A "dicsőség" szemantikus struktúrájában talált különbséget is felfoghatjuk a teljesitmény jelentőségében meglévő különbségek egyik megjelenési formájaként.

A fogalmak egyenkénti összehasonlitásának eredményeit a sportoló vs. egyetemista vonatkozásban összefoglalva a 30. táblázat mutatja. A részletes elemzést már elvégeztük, most csak az a probléma érdekel bennünket, melyek azok a fogalmak, amelyeknél egyik faktorban sem volt különbség a két csoport között. Mint látható, csak két ilyen fogalom van; a "verseny" és a "siker". Látszólag ez nagyon leglepő. Hogyan lehet az, hogy a sportolásnak ilyen központi fogalmaival kapcsolatban nincsenek különbségek a sportolók és egyetemisták között? A különbség hiányának oka azonban éppen ennek központi szerepe. Ezek a fogalmak ugyanis annyira közismertek, a tömeges hirközlés révén annyira egységes jelentést kapnak az egész népességet tekintve, hogy nem is várható el különbség. Társadalmilag teljesen meghonosodott fogalmat itéltünk itt meg, tulajdonképpen a verseny és siker ideálját és nem reálisan egyéni jelentéseket.

Már a szavak egyenkénti összehasonlitásakor is látható volt a kontingencia-táblákból az a tendencia, hogy fogalmaink nagy része mindkét csoportban , mindhárom faktorban pozitiv (érték, erő, aktivitás) irányba tolódott el. Most ezt vizsgáljuk meg közelebbről. Eltekintve tehát attól - a tulajdonképpen relativ - különbségtől, hogy a sportolók többnyire pozitivabbra, stb. értékelik a fogalmakat, inkább azt nézzük meg most, milyen a sportra vonatkozó fogalmak általános iránya.

Ehhez azokat, a mindkét csoportra vonatkozó, minden fogalmat három-három összevont faktor értékkel jellemző csoportértékeket használjuk fel, amelyekből a fogalmak távolságát jellemző D mátrixokat készitettem. A 31. táblázat ezeket az értékeket mutatja.

A sportolók és egyetemisták közötti összehasonlitások összegezése

30. táblázat

Érték	
A sportoló pozitivabbra értékeli:	ellenfél, teljesitmény, szorongás, lazaság, felkészülés
Nincs szignifikáns különbség:	vereség, siker, verseny, önbizalom, dicsőség
Erő	
A sportoló erősebbnek tartja:	teljesitmény, lazaság, dicsőség, önbizalom, felkészülés
Nincs szignifikáns különbség:	verseny, ellenfél, siker, vereség
Aktivitás	
A sportoló aktivabbnak tartja:	ellenfél, teljesitmény, önbizalom, szorongás, vereség, lazaság
Nincs szignifikáns különbség:	verseny, siker, dicsőség

A fogalmak általános szemantikus irányának demonstrálása

31. táblázat

SZÓ	Érték		Erő		Aktivitás	
	sport.	egyet.	sport.	egyet.	sport.	egyet.
Verseny	+3	+2	+2	+2	+2	+2
Ellenfél	+2	0	+2	+2	+1	0
Teljesitmény	+3	+2	+2	+1	+1,5	0
Siker	+3	+3	+2	+2	+2	+2
Szorongás	-1	-2	+1	+1	+1	0
Vereség	-2	-3	0	0	0	0
Lazaság	+2	-1,5	-0,5	+1	+1	0
Önbizalom	+3	+3	+2	+1	+1	0
Felkészülés	+3	+2	+3	+3	+1	+1
Dicsőség	+1	+1	+2	0	+2	+3

Látható, hogy az összes szó szemantikus képének - kivéve a "vereséget" és a "szorongás"-t, valamint a "lazaság"-ot - mindkét csoportban az a tendenciája, hogy igen értékes, elég erős és aktiv legyen. A "szorongás" és "vereség" fogalmaknak ebből a negativság révén való kiválása különösebb magyarázatot nem kiván. A "lazaság" látható különlegességének okait már előbb elemeztük. A sportolás teljesitmény oldalára vonatkozó, illetve nem kifejezetten a veréséghez kapcsolódó sportolási fogalmakról tehát azt mondhatjuk, hogy jellegzetesen a pozitiv irányba tolódtak el a szemantikus tér mindegyik dimenziójában.

Még egy kérdés vethető fel szemantikus adatainkkal kapcsolatban. Osgood és mtsai (1956) szerint minden speciális fogalmi csoportnál és minden speciálisan vizsgált populációnál van a faktorok között egy domináló, amely a döntő különbségeket stb. megszabja. A mi adatainknál ennek eldöntésére a legfőbb lehetőséget az adja, hogy melyik faktorban voltak a legnagyobb szignifikáns különbségek, illetve melyikben lehetett a legfinomabb felbontással kimutatni különbségeket. Ezt figyelembe véve látható, hogy legtöbb szavunknál az értékelés ez a domináló faktor. Igazán ettől csak a "lazaság" szó tér el, amelynél az aktivitás a domináló faktor.

Összegezéseként az alábbi konkluziók állapithatók meg:

Egyértelmübben lehetett volna következtetni a motivációs bázis erősségére, illetve a szemantikus térben való eltolódásra abban az esetben, ha a vizsgált atlétáknak saját sporttevékenységükkel kapcsolatos - részükre tartalmilag relevánsabb - szavakat exponálunk. Ez természetes is, hiszen tevékenységük inditékai azok a motivumok, amelyekért versenyeznek. Ezzel viszont valószinüleg semlegessé tehettük volna az egyetemista csoport célul kitüzött szemantikus vizsgálatát. Az ő fogalmi "látókörüktől" sokkal messzebb esik e szavak jelentéstartalmi lényege, mint azoknál, akik az

ilyen fogalmakat a cselekvéseikkel azonosithatják, mint sporttevékenységük inditóokait. Túlzottan bizonyitásra szorult volna egy ilyen tervezésü vizsgálat.

"Kiváncsiságunk" ezért terjedt a nem szigorúan sporthoz kötődő fogalmakhoz (pl. siker, dicsőség, önbizalom, stb.). Ha e fogalmak vizsgálata nem is mutatott ki egyértelmü szignifikáns különbséget a két csoport között, valamelyik faktorban mégis jelentkezett figyelmet érdemlő pozitiv eltolódás.

Jelentősebb különbség mutatkozik a "teljesitmény" és a "felkészülés" szó jelentéstani értelmezésénél az atléták javára. Jól lehet ezek sem kimondottan csak a sporttevékenységgel kapcsolatos fogalmak. A sportolóknál e szavak jelentéstartama azonban már kognitive is organizálódott. Nagyobb erőt, értéket tulajdonitanak nekik, s aktivabban itélik meg azokat, hiszen részükre a magasszintü sporttevékenység - mind tapasztalati, mind logikai összefüggés alapján - alapvető feltétel.

Figyelmet érdemel még az "ellenfél" szó faktorvizsgálata. Az érték és aktivitás faktorában látszik az, hogy e fogalom speciálisabb jelentéssel bir az atlétáknál, mint az egyetemistáknál. Ez pedig utal a motivációs bázisra, annak dinamikájára, mert mobilizálni képes jelentős tartalékerőket is a teljesitménynövelés érdekében.

A vizsgálat jellege azt mutatja, hogy az atlétáknál a sportoláshoz kapcsolható fogalmak közelebb vannak egymáshoz, mint az egyetemistáknál. Érthetően utal ez a motiváció dinamikusabb jellegére és az attitüdre is. Az attitüd szerepe az emberi magatartás kialakulása terén mindenekelőtt a motivációkkal való sajátos kapcsolatban rejlik. A különböző ösztönzők vonatkozási keretéül szolgálnak. Finomabb elemzésnek alávetve - más vizsgálati módszerekkel is kutatva - talán jelentősebb eredményeket is fel lehet tárni.

A teljesitménymotiváció az egyik legmagasabb rendü emberi motivum. Kialakulása, dinamikája meghatározza a viselkedéstervezést, a tudatos cselekvést (ennek ellenőrzését), sportoló önértékelését, sporttevékenysége minősitését. Belső kiépülése módositja a korábbi sporttevékenység "energiaalapját" s ezáltal újabb, sajátos inditékaivá válik a további magasabb szintü teljesitményre való törekvésnek.

BIBLIOGRÁFIA

1. Aktinson, J.W. - Feather, N.T.: A theory of achievment motivation. John Wile and Sons. New York. 1966.
2. Barkóczy I. - Putnoky J.: Tanulás és motiváció. Tankönyvkiadó. Bp. 1967. 282 p.
3. Büchler R.: Az ember mozgásai. Sport K. Bp. 1962. 122 p.
4. Dimitrova, Sz.: A sportoló lélektani felkészitésének problémái. (Vöproszi na Fizicseszkata Kultura, 1968. 2.sz. 22-25. p.)
5. Előadáskivonatok. A Magyar Pszichológiai Tudományos Társaság II. tudományos Nagygyülése. 1965. okt. 25-27. 22-24. p., 102-104. p.
6. Fraisse, P.: A kisérleti pszichológia gyakorlati kézikönyve. Akadémiai K. Bp. 1965. 271-274. p.

7. Hajtmann B.: Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára. Akadémiai K. Bp. 1968. 215 p.

8. Kardos L.: Általános pszichológia. Tankönyv K. Bp. 1964. 280 p.

9. Módszertani Tájékoztató. 2. A sportolók pszichikai felkészitéséről. MTS Módszertani és Tudományos Osztálya. Bp. é.n.

10. Osgood, C.E. - Suci, G.J. - Tannenbaum, P.H.: The meassurement of meaning. (Urbana. University Press of Illinois. 1957.)

11. Rókusfalvy P.: Igényszint és affektivitás. (Magyar Pszichológiai Szemle, 25. sz. 516-527. p.).

12. Woodworth, R.S. - Schlossberg, H.: Kisérleti pszichológia. Akadémiai K. Bp. 1966. 140-144., 171-230. és 795-842. p.

SZÉCSÉNYI József

A PSZICHOTÓNIÁS EDZÉS HATÁSÁNAK KISÉRLETI VIZSGÁLATA AZ ATLÉTIKAI DOBÁSOK TELJESITMÉNYÉNÉL

I. Bevezetés

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közlemények, 1972. 4. számában a pszichotóniás edzés hatásának I. kisérleti vizsgálatát ismertettük néhány vegetativ mutatónál, valamint a vertikális ugróerő teljesitményénél. Az I. kisérleti helyzetnél a Schultz-féle autogén edzés gyakorlatai és a Jacobson-féle izomellenőrzés gyakorlata képezte a módszer alapjait. Az I. kisérletben is olyan modell-mozgást választottunk, ami hasonlit az atlétikai mozgás jellegéhez, azért, hogy a kisérletek eredményeit fel tudjuk majd használni az atlétikai ügyességi számok teljesitményfokozása érdekében. A vertikális ugróerőnél és az atlétika ügyességi számainál is hasonlóan az erőtényező és a mozdulatgyorsaság képessége a döntő.

Az I. kisérlet kedvező eredményei a további kisérletezésre ösztönzőleg hatottak. Ezért a II., azaz a jelen kisérleti helyzetben a pszichotóniás módszert a sportág jellegének megfelelően még adekvátabbá tettük és a modell mozgás megválasztása is jobban megfelelt a vizsgálandó atlétikai mozgás természetének.

A pszichotóniás gyakorlatokat úgy módositottuk, hogy a mentális és a modellirozott edzést új gyakorlatként alkalmaztuk. Az izomellenőrzés gyakorlata pedig nagyobb hangsúlyt kapott. A modell-mozgás helyzetében müködő izmokat úgy foglalkoztattuk, hogy a maximális ellazulás és maximális feszités közé még egy fokozatot állitottunk be. A mentális edzést az ideomotoros reakció kedvező hatása miatt alkalmaztuk.

A szivgyakorlatot és a plexus solaris gyakorlatát elhagytuk, viszont a nehézségérzés, a melegérzés gyakorlata nagyobb terjedelemben (gyakorlási szám megnövekedése) kapott helyet.

Az új modell-mozgást pedig úgy módositottuk, hogy az nemcsak külső, térbeli formájában, hanem belső dinamikájában is jobban megfelelt a vizsgálandó mozgás természetének.

Ezzel a választott modellmozgás és a diszkoszvetés kritikus helyzetében lefolyó izommechanikai munka természete hasonlóvá vált.

Mindkét helyzetnél döntő:

- az izmok fiziológiás keresztmetszete;
- az erőkifejtés alatt a mozgató egységek száma, akaratlagos mobilizációja;
- az izom előzetes megnyújtásának (előfeszülésének) mértéke;

- az izmok hosszúság változtatásának sebességét és erőkifejtését szabályozó idegrendszeri mechanizmusok állapota.

Tanulmányunkban a kisérleti helyzet eredményeit dolgoztuk fel. A vizsgálatot 15 kisérleti személyen ★ végeztük el, akik közül négyen 6 hónapig rendszeresen végezték az előirt pszichotóniás edzés gyakorlatait. A k.sz.-ek kiválasztásánál elsődleges követelménynek a megfelelő intellektuális nivót és a pszichotóniás edzésnek egy féléven át történő önkéntes vállalását tartottuk. Az egyén szuggesztibilitása, aktiv közremüködése nagy segitséget nyújt a gyakorlatok végzésének technikájában.

A választott pszichotóniás gyakorlatok edzéstervét, valamint a pszichofizikailag releváns ingerszavak rövid ismertetését a táblázat mutatja, amelyhez az alábbi megjegyzést tesszük:

- a kisérleti szakaszban alkalmazott pszichotóniás gyakorlatokat kb. 4-5 hét alatt sajátitották el a k.sz.-ek. A rövidebb tanulási idő azzal magyarázható, hogy a Schultz-féle autogén edzésnek csak az első három gyakorlata, a nyugalomérzés, melegérzés és a nehézségérzés szerepel;
- a k.sz-ek 6 hónapon keresztül, heti 4 alkalommal naponként kétszer végezték a gyakorlatokat;
- csak a nyugalom és az izmok elernyedésének gyakorlata volt időhöz kötve, mig a többi gyakorlatnál a számszerü ismétlést irtuk elő;
- a hónapok rovatában feltüntetett idő, illetve gyakorlási szám 1 foglalkozásra vonatkozik;
- a "visszavételt" csak a nehézségérzés gyakorlat után végeztettük el. A visszavétel a következő formában történt: "a kart energikus mozdulattal be kell hajlitani"! Mély be- és kilégzések, a gyakorlat alatt a szemet nyitva kellett tartani.

II. Kérdésfeltevés

1. A diszkoszvetés kidobásának mozgásrészletében az izmok megnyújtása előtti relaxáció mértéke, mennyiben befolyásolja az izommechanikai munka lefolyását, a dobóteljesitmény és cselekvési idő vonatkozásában?
2. Másrészt az "A" és "B" kisérleti helyzetben a pszichotóniás edzést végző és a többi atléta teljesitmény-paraméterei között van-e szignifikáns különbség?

III. Az "A" tipusú kisérleti helyzet leirása és az instrukció

A dobást ülő helyzetből, rögzitett lábbal, a diszkoszvetés mozdulatával végezték el, törzsből és vállból elcsavart, mesterségesen felvett torziós helyzetből. A kézfej egy vállmagasság alatt beállitott taszteren feküdt. A dobószer súlya 3,20 kg súlyú volt. Ebben az"A" kisérleti helyzetben, mivel a súlygolyót tartó kar a taszteren feküdt, csak a torziós helyzet okozta izomtónus növekedéssel kellett számolni. A kisérleti személy az előkészitő feladatok végrehajtása után a következő instrukciót kapta:

★ A továbbiakban k.sz.-ek

"a feladat szokásos, a dobó kart amennyire csak lehetséges, igyekezzen a lehető leglazábban tartani és a szert diszkoszvetésszerüen minél nagyobb távolságra eldobni."

IV. A "B" tipusú kisérleti helyzet leirása és az instrukció

A dobást ugyanolyan helyzetből, hasonló úton végezték el, azzal a különbséggel, hogy a dobókar nem érinthette a tasztert, hanem a súlyt kellett tartani. A taszter szintjének magasságát ennek megfelelően alacsonyabban helyeztük el azért, hogy a dobás meginditása ugyanolyan magasságból történjék, mint az előző kisérletben. Itt is azt az instrukciót adtuk, hogy a dobókart, amennyire csak lehetséges, igyekezzenek ellazultan tartani, a figyelmet itt is a minél nagyobb dobótávolság elérésére kellett forditani. Természetesen a "B" tipusú kisérleti szituációban a súlygolyó tehetetlenségi ellenállása megnövelte a mért izomtónus értékeit (mesterségesen előidézett parazita izomösszehúzódás), az "A" tipusú kisérleti helyzethez viszonyitva.

V. Regisztrálási lehetőségek

Az összes kisérleti berendezést a szabadban állitottuk fel, egyedül a cselekvési időt regisztráló készüléket helyzetük el zárt helyiségben.

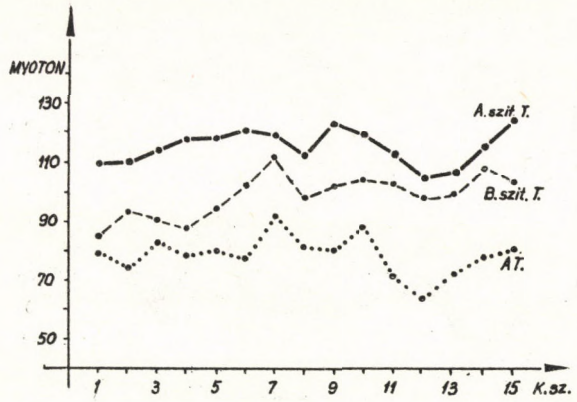
- A kisérletek előtt először a versenyzők m. deltoideus-ának egy megjelölt helyén a nyugalmi tónust, majd "A" és "B" kisérleti helyzetben a mozgás megkezdése előtt, a megváltoztatott külső feltételekből adódó izomtónus változást is regisztráltuk. Az izomtónus értékeit hasonlóan mint az I. kisérletnél, Szirmai-féle myotono-méterrel mértük, amely mechanikus úton, az izomtónus értékeit myotonokban fejezi ki.
- Mindkét kisérleti helyzetben fotocellás cselekvési időmérő készülékkel regisztráltuk, a modell-mozgás cselekvési idejét is ezredmásodpercnyi pontossággal. A taszter billentyüjétől történő elmozdulással egyidőben lépett müködésbe az időmérő berendezés és a fotocellás érzékelő megszakitásával mérte a modell-mozgás lefolyásának idejét. "B" kisérleti helyzetnél, amikor a kéz nem érinthette a tasztert, az időmérő berendezést a dobás inditásának pillanatában egy oldalérintkező hozta müködésbe.
- Harmadszor a cselekvési idő mellett a dobómozgások teljesitményét méterben is lemértük.

VI. A kisérleti személyek és a feldolgozott adatok

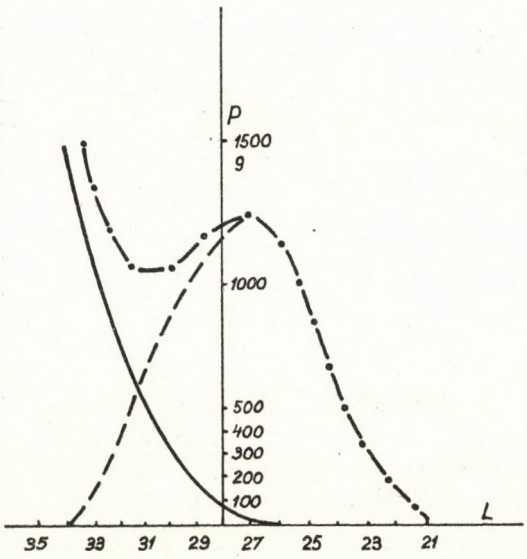
Az előkisérletek során 20 személy bevonásával, több mint 200 mozgásfolyamatot végeztünk el és regisztráltunk. A fő kisérletekben 15 k.sz. fejenként 30 dobást végzett, összesen 450 kisérletet hajtva végre és igy végülis 1700 paramétert regisztráltunk. Az első kisérleti sorozatnál A. és B. kisérleti helyzet volt a sorrend - a másodiknál pedig a forditottja, "B" "A". A tanulmányban a fő kisérletek eredményeit dolgoztuk fel. A kisérleti eredmények feldolgozásának módszerét az eredmények ismertetésekor tesszük meg.

A kisérleti helyzet pszichotóniás gyakorlatai és edzésterve

		Fokozatok	HÓNAPOK					
			I	II	III	IV	V	VI
A nyugalom és az izmok elernyedésének gyakorlata, formulái:		I: "nyugodt vagyok" II: "minden izmom elernyed"	3-4 '					
A nehézségérzés gyakorlata, formulái:	- jobb karom, bal karom - mindkét karom - jobb lábam, bal lábam - mindkét lábam - egész testem	I: "elnehezedik" II: "szinte ólomsúlyú	5'	5'	7'	7'	10'	10'
A melegérzés gyakorlata, formulái:	- jobb karom, bal karom - mindkét karom - jobb lábam, bal lábam - mindkét lábam - egész testem	I: "kezd melegedni" II: "átforrósodik a karom" III: "forró véráramlását érzem"	5'	5'	7'	7'	10'	10'
A lokalizált izomellenőrzés gyakorlata, formulái:		I: "rendkivül laza a mell váll, karizom" II: "érzem a mellizmomat" III: "fantasztikusan feszül a mell-váll, karizmom"	10'	10'	20'	20'	30'	30'
Mentális edzés gyakorlata:	- A modell mozgás mozgásszerkezeti összetevőinek (tér, idő, dinamika) intenziv elképezlése		10'	10'	20'	20'	30'	30'

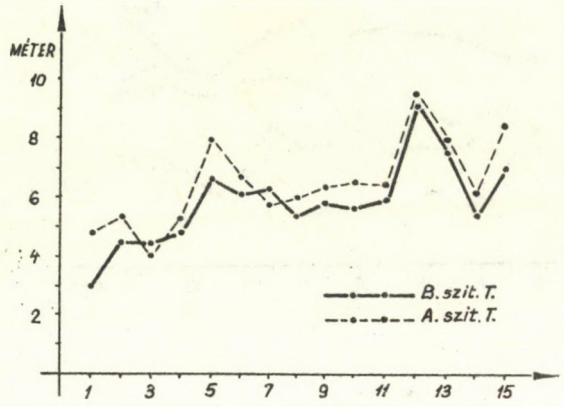


1. ábra

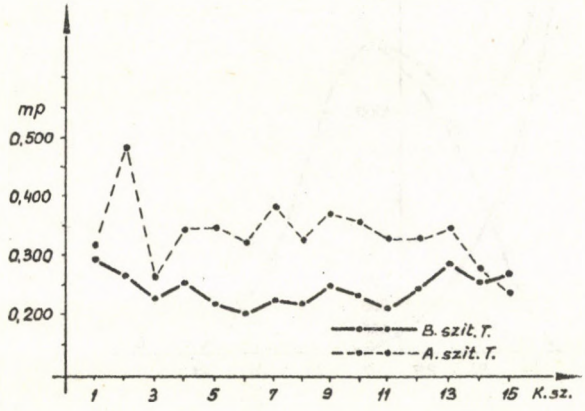


2. ábra

Béka Castrocnemius /Ernszt után/


MÉTER
10
8
6
4
2
B. szit. T.
A. szit. T.
1
3
5
7
9
11
13
15

3. ábra


mp
0,500
0,400
0,300
0,200
B. szit. T.
A. szit. T.
1
3
5
7
9
11
13
15
K.sz.

4. ábra

VII. A kisérletek eredményei

1. A lokális izomtónus változásainak regisztrálása az m. deltoideusban.

Az 1. ábra ordinátáján az izomtónus értékeit vettük fel myotonokban. Az abszcisszán a kisérletekben résztvevő személyeket jelöltük meg abban a sorrendben, ahogyan a kisérleteket elvégeztük. A pontozott az alaptónus (AT), szaggatott az "A" szituációban ("A" szituáció T) egybefüggő vonal pedig "B" kisérleti feltételek ("B" szituáció T) mellett mért izomtónus változásait myotonokban érzékelteti. A felsorolt myoton adatoknál az első látásra az a legszembetünőbb, hogy a négy pszichotóniás edzést végzőnél "A" és "B" kisérleti szituáció izomtónus értékei között sokkal kisebb a különbség, mint a többi atlétánál. Ez a relativ kontrakciós érték (RK I.) a pszichotóniás edzést végző atlétáknál átlagban 7,00 myoton, addig a többieknél ez több mint kétszerese, 19,00 myoton értéket tesz ki. A kisebb relativ kontrakciós érték abból adódhat, hogy a pszichotóniás edzést végzők izomellazulási képessége tökéletesebb, igy a "B" kisérleti szituációnál, amikor a szer tehetetlenségi ellenállása fokozta az izom tónusát, a megnövekedett ellenállás ellenére is képesek voltak a mozgásban résztvevő izmok ellazulását annyira szabályozni, hogy az "A" kisérleti szituáció izomtónus értékeitől átlagban csak 7 myoton értékkel tértek el.

A mérési adatok egyértelmüen bizonyitják, hogy a pszichotóniás edzést végzők ellenállásos körülmények között is jobban tudják a lokalizált izomellenőrzést megvalósitani.
Ha az alaptónus és az "A" kisérleti szituáció izomtónusának relativ különbségét (RK 2) nézzük, akkor a pszichotóniás edzést végzőknél ez átlagban 80,0 myoton!, a többieknél csak 42 myoton értéket tesz ki. Ez meglepő és hipotézisünkkel ellentétes, mert úgy gondoltuk, hogy a m. deltoideus antigravitációs tónusának átlagértékei a pszichotóniás edzést végzőknél itt is alacsonyabbak lesznek. Ez a nem várt különbség abból is adódhat, hogy a pszichotóniás edzést végzők alaptónusának átlagértékei jóval kisebbek, mint a többi atlétánál. A pszichotóniás edzést végzők alaphelyzetben jól el tudják lazitani izmaikat, hiszen edzéseken a lokalizált izomellenőrzést elsajátitották. Erről a többihez viszonyitva alacsonyabb szintről az "A" kisérleti helyzet felvétele nyilván nagyobb kezdeti tenzió emelkedést eredményez. E kérdésre megnyugtató feleletet csak a jelen kisérleti helyzet kiegészitése, a több regisztrálási lehetőség, valamint több kisérleti személy bekapcsolása adhatna.

2. A dobómozgás teljesitményének értékelése méterben

A kisérlet megkezdése előtt tisztában voltunk azzal, hogy a mozgásnak e kinetikai részénél kedvező izommechanikai munkát akarunk elérni, ahhoz kedvező izomfiziológiás állapotot kell teremteni. Ennek egyik feltétele a mozgásban résztvevő izmok kezdeti ellazulása. Számos megfigyelés, kisérlet azt bizonyitja, hogy az izom nyújtásából következő, kedvező izomtevékenység nem magyarázható csak egyszerü fizikai törvényszerüségekkel. A folyamat létrejöttében a mechanikai és biokémiai faktoroknak egyaránt szerepük van. Az izmoknak azért kell ellazulniuk mielőtt a nyugalmi hosszon túli megnyúlás történik, mert a passziv feszülés alapvető molekuláris változásokat hoz létre, és hőfejlődéssel jár. /5/

Az ilyen körülmények között létrejött feszülés, különösen a nyugalmi hosszon túl nyújtott izom feszülése, jelentős szerepet játszik az izomfeszülés lefolyásában. Mérési adataink szerint is a tetanuszosan ingerelt izom megnyújtásánál nem kapjuk vissza mérhető mennyiségi energiában a befektetett munkát. A gyakorlati megfigyeléseket, eredményeket alátámasztják az idevonatkozó izomélettani kutatások eredményei is (ld. 2. ábra).

Az ábrán összehasonlithatjuk, a nem ingerelt (nyugvó) és tetanuszosan ingerelt és megrövidült izom hosszfeszülési görbéit. A vizszintes tengelyen az izomhossz van feltüntetve, a függőleges tengelyen az izom nyújtását előidéző erő.

A legszembetünőbb különbség a következő: a tetanuszosan ingerelt izomnak a nyugalmi hosszon túli megnyújtásához nagyobb erő szükséges, mint ingerlés nélküli izomnál, ugyanakkora hossz eléréséhez. Az izom nyújtásgörbéje nem egyenes, hanem expanenciális görbe - azaz nagyobb nyújtás esetén lényegesen nagyobb erő szükséges egységnyi hosszváltozás létrehozásához.

A fenti tételt bizonyitják kisérleti helyzetünkben a dobások mért teljesitményei is, amikor a "B" kisérleti helyzetben, két atléta kivételével általában jóval kisebb eredményt értek el, mint az "A" kisérleti helyzetben (ld. 3. ábra). Az "A" kisérleti helyzet átlaga 5,72 m volt, nagyobb mint a "B" kisérleti helyzet átlaga, ami 5,19 m-t tett ki. A mért kisérleti eredményeknél ezzel kapcsolatban még az az összefüggés is mutatkozik, hogy a pszichotóniás edzést végzők "A" "B" kisérleti helyzet teljesitményeinek különbsége átlagban kisebb, mint a kontroll-csoporté. A pszichotóniás edzést végzők "A" kisérleti helyzetben átlagban 6,45 m-t, "B" kisérleti helyzetben 6,24 m-t értek el. A különbség 21 cm. A többiek átlaga az "A" kisérleti helyzetben 5,41 m, illetve "B" kisérleti helyzetben 4, 81 m. A különbség 60 cm! A 3. ábrán a besatirozott rész a pszichotóniás edzést végzők "A" és "B" kisérleti helyzet közötti kisebb értékkülönbségét jól érzékelteti.

Kisérleti helyzetünkben a teljesitmény méteres dimenzióit, elsősorban az izom kezdeti tónusa határozta meg. Minél nagyobb a tónuscsökkenés a kritikus megnyújtás és rövidülés előtt - annak arányában a müködő izmok megnyújtása is nagyobb lesz. A rendelkezésre álló nyújtóerő az alacsonyabb tenziójú izmot a feltételeknek megfelelően jobban megnyújtja. Igy az egymásba kapcsolódó rövidülések hosszabb úton történhetnek meg, növelve ezzel a müködő izmok hasznos erőkifejtésre képes hosszúsági tartományát. Ez főleg mechanikai szempontból jelentős.

Biofizikai szempontból pedig a következő tényezők játszanak szerepet:

a/ a kritikus megnyújtás előtt, amilyen arányú a feszüléscsökkenés, olyan mértékben az elasztikus potenciális energia is növekszik.

b/ a nyújtással automatikusan együttjáró kristályosodás, illetve szilárdulás, az izom erőkifejtését fokozza.

A kezdeti alacsonyabb izomtónusnál a fellépő ellenállás által kiváltott feszülésnövekedés görbéje meredekebb és ez is szerepet játszik abban, hogy az izom biológiai funkciója a munkavégzés, hatásosabb formában nyilvánuljon meg. Minél nagyobb a két kisérleti helyzet közötti kezdeti tónuskülönbség, hasonlóan a teljesitmény méteres adatainál is nagyobb különbségnek kell mutatkozni. Ezt jól tükrözi a dobások méteres adatainak grafikonos feldolgozása. A pszichotóniás edzést végzőknél, a két kisérleti helyzet tónuskülönbségének kicsi értékét (7 myoton) hiven tükrözi a dobás eredményeinek alacsony különbsége is.

3. A cselekvési időből nyert következtetések

A dobás méteres adatainak értékelésénél láttuk, hogy kisérleti helyzetünkben a teljesitmény méter dimenzióit elsősorban az izom kezdeti tónusának értéke határozza meg. A cselekvési idők vizsgálatánál elgondolásunkkal ellentétes eredményeket kaptunk. Azt feltételeztük ugyanis, hogy a dobások növekedésének arányában a cselekvési idők rövidülni fognak. A cselekvési idő felvázolt adatainál legszembetünőbb az (ld. 4. ábra), hogy az "A" kisérleti helyzet összcselekvés idejének átlaga 0,303 mp, addig a "B" kisérleti helyzet cselekvési idejének átlaga 0,232 mp volt.

Láttuk, hogy az "A" kisérleti helyzet teljesitményének méteres adatai átlagban jobban voltak a "B" kisérleti feltételeknél. Mindkét kisérleti helyzetnél a k.sz.-ek azonos pontról inditották a mozgást. Ebből annak kellett volna bekövetkeznie, hogy a nagyobb méteres teljesitmény elérése a cselekvési idő rövidülésében is érezteti a hatását. A mérések pontosan az ellenkezőjét bizonyitották, pedig a mozgás térbeli időbeli teljesitménye, valamint sebessége között ugyanolyan szigorú fizikai összefüggésnek kellene fennállnia, mint az izomerő és a külső ellenerő, valamint a mozgás sebessége és gyorsulása között. A kisebb méteres teljesitmény rövidebb cselekvési idejét a következőkkel magyarázhatjuk:

A "B" kisérleti helyzetben a szer tehetetlenségi ellenállása az izom feszülésének növekedését váltja ki változatlan izomhossz mellett. Ez hasonló a belső akaratlagos feszüléssel, mert itt is a reciprok innerváció megszünése áll fenn. Hasonló jelenség játszódik le, mint amikor egy bizonyos hajlásszög alatt, ha csak egy pillanatnyi ideig is, az izületet fikszálni akarjuk. Ennek megvalósitásához legalább két ellentétesen müködő izompár antagonista és agonista, egyidejü innervációja szükséges. Esetünkben az antagonista innerváció megelőzi az agonista innervációt. A "B" kisérleti helyzetnél a szer tehetetlenségi ellenállásánál fogva, a kezdeti propriocepti érzékletek információ tartalma nyilván más proprioceptiv-motoros organ ációs folyamatot vált ki, mint az "A" kisérleti helyzetben. A kezdeti megnövelt izomfeszültség előkészitő aktivitásnak is tekinthető. Nem tudatos, motoros prékoordinációnak is tekinthetjük, amely gyorsabb mozgásos cselekvést eredményez. Davis szerint - az előzetes izomfeszültség tulajdonképpen nem más, mint a reakciós mozgás a kezdeti fázisban. Ezzel a mesterségesen létrehozott előfeszitett állapottal magyarázható egyrészt "B" kisérleti helyzetben a mozgásfolyamat időbeni lefolyásának csökkenése.

Az atlétika ügyességi számainál is, ahol a mozdulatgyorsaság dominál, a rakéta elvéhez hasonló izommüködés biztositja a leghatásosabb erőkifejtést. Minél nagyobb a feszültség - csökkenés a kritikus rövidülés megkezdése előtt -, annak arányában az izom előzetes nyújtása nagyobb lesz, az izom hosszabb úton rövidülhet meg. Mivel az izom kezdeti tónusértéke alacsony, igy a rövidülés alatt az izom hosszfeszülési görbéje meredeken emelkedhet. Ez a másik magyarázata annak, hogy a rakéta elvén alapuló izomösszehúzódásnál a mozgás lezajlásának ideje hosszabbá válik. Érdekes lenne olyan kisérleteket tervezni, hogy az izom tónusának, kezdeti feszülésének (tudatos előfeszités) milyen szerepe van például a rövidtávfutás rajtjánál a reakcióidő és a cselekvési idő alakulására.

Kisérleti helyzetünkből világosan kitünik, hogy a mozgásfolyamat lezajlásának idejét az izom kezdeti feszülése befolyásolja - azonban a cselekvési idő rövidülése esetünkben forditottan arányos a dobás méteres teljesitményével, az előzőekben tárgyalt izomélettani szempontok miatt. Ha a pszichotóniás edzést végző atléták "A" és "B" kisérleti helyzetében

megnézzük a cselekvési idő különbségét, akkor az átlagban 0,052 mp, addig a kontrollcsoportnál ez 0,136 mp-t tesz ki. Ez, mint az adatokból láthatjuk, arányban van az elért méteres teljesitményekkel is.

A kontrollcsoport méteres teljesitményeinek átlagát összehasonlitva az "A" és "B" kisérleti helyzetben egymintás "t"próba alapján, igen erős szignifikáns ($p < 0,05$) különbség mutatkozott. A beavatott csoport méteres adatainak összehasonlitásában nem mutatkozott szignifikáns különbség. Ez érthető is, mert az "A" szituáció T, "B" szituáció T, közötti tónuskülönbség csak 7 myoton volt, mig a többieknél ez 12 myoton értéket tett ki átlagban.

Igazolódott tehát, hogy minél nagyobb az "A" és "B" kisérleti helyzet közötti tónuskülönbség, hasonlóan a teljesitmény méteres adatainál is annak arányában nagyobb különbségnek kell mutatkoznia. Ezzel a kisérlettel elsősorban azt a feltevést kivántuk igazolni, hogy a sportág sajátosságaihoz igazodó pszichotóniás edzés kedvező hatással van az izomtónus értékeinek kedvező alakulására, valamint e pozitiv változás az akaratlagos mozgás szerveződésénél a mozgás mérhető teljesitményét, az izom hosszúságváltoztatási és erőkifejtési funkcióját is ennek megfelelően, kedvezően befolyásolja.

A következő tanulmányunkban a III. kisérleti helyzetet ismertetjük, nevezetesen azt, hogy a pszichotóniás edzés, valamint a két tényezős motivációs előkészités milyen hatással van, versenyszituációban az izomtónus alakulására, valamint a vizsgálandó mozgás teljesitményére.

BIBLIOGRÁFIA

1. Arató O. - Koroknai B. - Sipos K.: Az autogén tréning alkalmazása a sportban (A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1970. 2. sz. 17-52. p.)
2. Ádám Gy.: A neuromusculáris rendszer élettana és a központi idegrendszer élettana. Medicina K., Bp. 1963. 145-172. p.
3. Bálint P.: Az élettan könyve. Medicina K. Bp. 1966. 684-719. p.
4. Ernszt J.:Bevezetés a biofizikába. Medicina K. Bp. 1967. 216 p.
5. Horányi B.: Neurológia. Medicina K. Bp. 110-145. p.
6. Illyés S.: Az akaratlagos mozgás sebességének és erőkifejtésének vizsgálata. (Kandidátusi disszertáció 1967.)
7. Pertorini, R.: Pszichoterápia. Medicina K. Bp. 1969. 71-79. p.
8. Schultz, J.H.: Das autogene Training. Georg Thieme Verlag. Stuttgart. 1966. 182 p.

ZARÁNDI László

BEVEZETŐ TANULMÁNY A TÁVOLUGRÓ TELJESITMÉNYEK VIZSGÁLATÁHOZ

Több éve már, hogy Beamon szédületes távolugró világcsúcsa bámulatra késztette az atlétika hiveit. A 890 cm-es eredményt mindenki a legkülönbözőbb jelzők sokaságával ruházta fel. Az idő múlásával együtt - a bámulatot a kiváncsiság, a rejtély megfejtésének a vágya váltotta fel és ennek eredményeként egyre több tudományos vizsgálati eredmény látott napvilágot. Ezek a kutatási eredmények egyrészt elemezték azokat a tényezőket, amelyek összességükben hozzájárultak a 890 cm eléréséhez, majd elsősorban elméleti hipotézisek alapján kirajzolódtak a feltételek is az újabb világcsúcs eléréséhez. Bár ezek az elméleti elemzések egyértelmüen hasznosak voltak, a mindennapi gyakorlatban Beamon eredményét mégsem tudták megközeliteni a világ legjobb távolugrói. Ennek az ellentétnek természetes folytatásaként szinte minden országban elemezni kezdték a legjobb eredményt elérő ugrók teljesitmény összetevőit azért, hogy a kapott adatok birtokában, az összehasonlitás módszerét követve megállapithassák, hogy a versenyzőnek milyen mutatók (fizikai, technikai, pszichikai) területén kell javulniuk. Az újabb kutatások eredményeként - szinte természetes folyamatként - szerte a világban - ha egyenlőre lassú is - határozott fejlődés indult meg. Ennek eredményeit hiven visszatükrözik a világ és a különböző országok rangsorolásai is. Ha ezeket az eredménylistákat összehasonlitjuk a mi eredményeinkkel, akkor világosan kitünik, hogy a külföldi távolugrók fejlődnek, mi pedig egyre jobban lemaradunk - s a legfinomabb fogalmazásban is - csak azt irhatjuk le, hogy távolugróink eredményei stagnálnak.

Ennek a lemaradásnak a magyarázata sajnos nagyon egyszerü. Mig a külföld kutatja azokat a tényezőket, normákat és mutatókat, amelyek meghatározói lehetnek a távolugró teljesitmény fokozásának, s ennek birtokában igyekeznek olyan módszereket kidolgozni a legmodernebb eszközök felhasználásával, amelyek a fejlődést biztositathatják, addig mi magyarok megmaradtunk a szubjektiv, az "érzés szerinti" értékelésnél és ezeknek az érzéseknek birtokában foldozgatjuk, javitgatjuk : módszereinket, ahelyett, hogy mi is hozzákezdenénk az alapos elemző munkához. Azt, hogy miért szükséges az adott teljesitmény tudományos vizsgálata, többen megfogalmazták már. Ezek közül idézem Dickwach /1/ távolugrással kapcsolatos gondolatait, aki szerint a távolugró teljesitmény vizsgálata azért szükséges:

- mert csak a vizsgálati adatok teszik láthatóvá a távolugró teljesitmény komplexumának egyes tényezőit;
- mert csak ezeknek birtokában állapithatjuk meg a különböző tényezők összefüggéseit, kölcsönhatásait;

- mert csak ezeknek birtokában juthatunk el bizonyos következtetésekhez;

- mert csak ezzel teremtődnek meg a feltételek a szükséges mozgástulajdonságok célszerü fejlesztésére, azaz új módszerek kidolgozására.

Mitől függ a távolugró teljesitmény nagysága?

Ezek után vizsgáljuk meg elméleti sikon, hogy elsősorban mitől függ a távolugró teljesitmény nagysága. A ferde hajitás mechanikai törvényszerüségét figyelembe véve a test súlypontjának repülési távolsága az ugrógerendától való elszakadás pillanatában a következő tényezőktől függ:

- a kirepülés sebessége;
- a kirepülés szöge;
- a kirepülés magassága.

Mint tudjuk, az elugrást mindig a nekifutás előzi meg. A nekifutás végén, tehát az ugrógerenda elérésekor, bizonyos vizszintes sebességgel rendelkezik az ugró. A sebességnek az irány- és nagyságváltozásait erőhatások idézik elő. Ezek az erőkifejtések a támaszfázisban - a talajjal való érintkezés fázisában - keletkeznek s mint ilyenek vizszintes - és függőleges összetevőkből állnak. Ezek - a vizszintes és függőleges vektorális értékek - arányai határozzák meg azután a repülés sebességét és szögét. Mivel a távolugrás elugrása közben is fennállnak az előzőek során emlitettek,ezért:

a kirepülési sebesség értékét távolugrásnál a nekifutási és elugrás közbeni sebesség értékek összegezett arányai határozzák meg. A kirepülési sebesség tehát a nekifutási- és elugrási sebesség együttes vektorális összeadásából keletkezik, melyeknek értékei meghatározzák a kirepülés szögét is.

A kirepülés magassága a legkevésbé változó egyéni érték s igy lényegében ezen vizsgálódás közben elhanyagolható.

Összegezve az eddigieket: az elméleti vizsgálat eredményei alapján a távolugró teljesitmény legfontosabb meghatározó tényezői az alábbiak:

- a sebesség értékek sora, azaz a nekifutási-, elugrási- és kirepülési-sebességek értéknagyságai;
- a repülési szögértékek, illetve szögek;
- a sebesség és a szögértékek vizszintes és függőleges tényezőinek értéknagyságai.

Az elugrást befolyásoló mutatók rögzitett értékei

Ugy vélem, az eddigiekből is kiderült már, hogy napjainkban rendelkezésünkre állnak azok az értékmutatók, amelyek a legjobbak adatait visszatükrözik. Ez önmagában igen jó s én mégis először azokról a problémákról emlékezem meg, amelyek bennem felmerültek s amelyek meghatározói lehetnek az elkövetkezendő kutatásoknak is. A problémák a következők:

- a mérési adatok több mint 80%-a 750-800 cm feletti eredményt elérő férfi távolugrók adatait ismerteti (mi most ilyenekkel nem rendelkezünk);
- igen minimálisak a legjobb női versenyzőkről közölt adatok (a mi női távolugrónőink pedig jobbak, mint férfi ugróink);
- a fiatalabb korosztályról közölt adatok is csekély számúak, illetve hiányosak pl. 16-19 éveseknél (holott a jövő megteremtését a legfiatalabbakkal kell kezdenünk);

- az eddig közzétett következtetések, az alkalmazott módszerek és eszközök is legnagyobbrészt az élversenyzőkre vonatkoznak.
A felsoroltak összességükben kétségtelenül problémaként jelentkeznek, de ugyanakkor irányt is mutatnak arra, hogy a sürgősen elkezdendő felméréseinknek, kutatásainknak milyen újabb területekre kell kiterjedniük.
Ugyanakkor a közölt adatok egyértelműen hasznosak számunkra, hiszen igy ismertek az értékek, amelyek elérése férfi távolugróink feladata. A közölt következtetések, módszerek és eszközök ismerete pedig azért jó, mert ezek számunkra, edzők számára, összegeznek, értékes tanácsokat, újabb alkotó gondolatokat szolgáltatnak. Nézzük tehát meg ezeket a megállapitásokat és adatokat.
Több kutató, mint Dickvack /2/, Thiesz /13/, Schneider /12/ és még mások is egyértelmü összefüggést állapitottak meg a nekifutási sebesség végsebessége és a távolugró eredmény között (0,83 korrelációs koofficiens), azaz minél nagyobb a nekifutási végsebesség, (egy optimális értékhatáron belül) annál jobb eredmény érhető el. A nekifutás optimális végsebesség értékét férfiaknál 10,3-10,6 m/mp-ben rögzitették. Tehát ebből a nekifutási értékből még eredményes lehet az elugrás. Nagyobb sebességértéknél már a felrepülés szögértéke oly kicsi lenne, hogy abból gazdaságos röppálya nem alakitható ki (a vizszintes és függőleges sebességösszetevők aránya kedvezőtlen lenne). Az elugrás idejét 0,11-0,13 mp-ben határozták meg. Itt azonban egy-két szerző az emlitett időnél jobbról (Schneider) /12/, illetve rosszabbról (Ramey /11/) is beszámolt. (Zárójelben jegyzem meg, hogy az általam végzett mexikói filmelemzés során is találkoztam a megadottnál rosszabb sebességértékekkel a döntő résztvevőinél is.) Bár az elugrási idő és a teljesitmény közötti összefüggés Nigg /8/ vizsgálatai alapján (0,64 korrelációs-koefficiens) nem egyértelműen szignifikáns, mégis a legtöbb kutató arra a megállapodásra jutott, hogy a talajjal való érintkezés időtartamát célszerü csökkenteni. Az előzőek során emlitettem már, hogy a talajjal történő érintkezés fázisában történnek meg azok az erőkifejtések, amelyeknek vizszintes és függőleges értékösszetevői a kirepülés sebességét és szögét befolyásolják. A vizsgálatok azonban egyértelműen kimutatták, hogy a nekifutási végsebességnél

- kisebb a kirepülés összsebessége, a differencia körülbelül 4-10%,
- még kisebb a kirepülési sebesség vizszintes összetevője. Itt a differencia körülbelül 8-17%.

Igy ezek az adatok azt is bizonyitják, hogy elugrás közben elég nagymértékü vizszintes sebességveszteség lép fel. Ha a távolugrás mozgásszerkezetét - a kitámasztástól az elrugaszkodás kezdetéig vizsgálva megnézzük, hogy az elugrási összidőből az emlitett mozgásszakaszra vonatkozóan mennyi idő telik el, akkor az alábbi eredményeket kapjuk: (Ramey /11/ szerint 0,05, Hoster-Dedie /5/ szerint 0,06, mig Schneider /12/ szerint 0,046 mp.
Ha figyelembe vesszük azt is, hogy ez a szakasz a "sebességfékezés szakasza", akkor érthető, hogy miért nem tartják célszerünek növelni a talajon tartózkodás idejét a különböző kutatók, s miből adódnak a fentebb emlitett sebesség differenciák a nekifutási végsebességet illetően. A vizszintes sebességveszteség vizsgálatánál feltétlenül meg kell emlékezni a függőleges sebességi tényezőről is. Mint tudjuk, elugrás közben a vizszintes irányban ható nekifutási sebességet kirepülési sebességgé kell átalakitani, méghozzá a maximális távolság eléréséhez szükséges kirepülési szög biztositásával. Ehhez viszont olyan erőkifejtések (kitámasztás és lendités) szükségesek, amelyek hatására megfelelő függőleges sebességi tényezők keletkeznek. A vizsgálatok természetesen kiterjedtek ennek a függőleges sebességnek értékeire is s ezeknek alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a különböző nagyságú függőleges sebességértékektől függően más és más lesz a vizszintes sebességvesztés %-os nagysága is. Ezt a következő adatok szemléltetik:

1. táblázat

Függőleges sebesség (m/mp.)	2	2,5	3	3,5
Vizszintes sebességvesztés (%)	5	5-8	7-13	9-15

Mint látjuk tehát az elugrás közbeni erőkifejtések megváltoztatják a sebességviszonyok - vizszintes és függőleges - mindkét résztagjának értékeit is. Éppen ezért a kutatók olyan viszonyszámok megadását tüzték ki feladatul, amelyek adott sebességértékeknél a legjobb eredmény elérését teszik lehetővé. Ezek a viszonyszámok a következők:
2,5:1-hez, vagy 3:1-hez. Természetesen minden viszonyszámhoz, illetve minden vizszintes és függőleges sebességérték arányhoz egy meghatározott kirepülési szögérték tartozik. S mivel az emlitett sebesség értékarányok mindig mások és mások,ezért a kirepülés optimális szögértékét 18-24° között rögzitették.

A részadatok közötti összefüggések és azok hatásai

Miután tisztáztuk a távolugró teljesitményt végső soron befolyásoló mutatók értékeit, célszerü tisztázni azokat a további összefüggéseket is, amelyek az ismertetett értékek kialakulásánál közrejátszanak (játszottak).
A nekifutási végsebesség kialakitása közben az alábbi problémák kivizsgálása látszik célszerünek:

- Mekkora legyen a nakifutás hossza?
- Milyen legyen a sebesség alakulása, szabályozása?
- Milyen változások következnek be az utolsó lépések hosszmértékében?

A nekifutás hosszának helyes megállapitása végső soron az optimális nekifutási (sebesség) végsebesség kialakitása szempontjából fontos. Több szakember igy Popov /10/ és Vacula /14/ a 30 m-es sikfutó eredménytől teszi függővé a nekifutás hosszát (16-24 futólépés). Véleményem szerint a végső hossz rögzitésénél - a sikfutó formán kivül - figyelembe kell még venni az ugró erő és technika szintjét is, hisz a nagyobb nekifutási sebesség gazdaságos felhasználása az emlitett tényezők szintjétől is függ.

A nekifutási sebesség szabályozásával kapcsolatban két jelentősebb állásfoglalással találkozhatunk. Az egyik szerint az utolsó 4-6 lépés során már csak az optimális sebesség tartása a feladat, mig a másik felfogás szerint a sebességet az ugródeszka eléréséig fokozni kell. Néhány kutató, mint Joch /7/ és Schneider /12/, egyértelmüen az ugrógerendáig történő sebesség növelése mellett foglalt állást a kisérletek alapján. Különösen tanulságos Schneider megállapitása, aki szerint: azoknál az ugróknál, akiknél a nekifutási sebesség az utolsó 5 m-en csökken az utolsó előtti 5 m-ével szemben, egyértelmü csökkenés mutatható ki a kirepülési sebességnél is.

A nekifutás utolsó lépéshosszaiban bekövetkezett változásokat és azok hatásait a teljesitményre számos kutató vizsgálta: igy Popov /10, Hoster /4/, Nigg /8/, Ivanov /6/, Planck /9/, valamint Belberov/1/ is. Ezeknek a kutatási eredményeknek alapján a következő 4 variációval találkoztunk:

a/ utolsó előtti lépés nyújtott - utolsó lépés rövid;
b/ utolsó előtti lépés rövid - utolsó lépés nyújtott;
c/ utolsó előtti lépés rövid - utolsó lépés rövid;
d/ utolsó előtti lépés nyújtott - utolsó lépés nyújtott.

A vizsgálatok adatai szerint - a távolugrók zömmel az a/ variáció szerinti lépésbeosztásnál - az utolsó előtti lépés nyújtott, mig az utolsó lépés rövid - érték el a legjobb eredményeket, tehát ez a helyes beosztás. Az emlitett két lépés hosszának differencia-értékénél viszont már szélsőségesebb adatértékek szerepeltek. Igy tehát ez a terület még további tisztázásra vár. Ehhez az újabb kutatáshoz csatlakozik az utolsó három lépés egymáshoz viszonyitott hossz: arányának változása és a teljesitmény közötti összefüggés vizsgálata is, hiszen a mozgás végrehajtása közben ez a három lépés az "előkészületi szakasz" az elugráshoz, s mint ilyennek a szerepe igen lényeges.

Az elugrás közbeni, a már eddig ismertetett értékeken túl az alábbiakról célszerü még megemlékezni:

Mekkora a kitámasztás szöge?
Milyen teher hárul az elugró lábra s ennek értéke hogyan változik?
Milyen tényezők befolyásolják - hogyan és mennyi ideig - az összelugrási időt?

A kitámasztás 65-75° közötti szögértéke elsősorban arra utal, hogy az ugrók a fizikai felkészültségüknek megfelelő szögmértékben támasztanak ki. Ugyanis az emlitett szögértékek csak a nekifutás végsebességével összefüggésben határozhatják meg a támaszt végző lábra háruló terhelés nagyságát. A támaszláb terhelésére vonatkozó adatok (Popov /10/, Hoster /4/, Ramey /11/) elég szélsőséges értékeket mutatnak - 300-800 kp - s ez a már emlitett sebességtényezőn túl - arra is rávilágit, hogy ez a terület is további tisztázásra vár. Hiszen a támaszláb terhelése az elugrás különböző fázisaiban más és más (ld. Ramey /11/ vizsgálatait). Mivel az eddigi mérések inkább filmelemzéssel, mint erőmérő-platók felhasználásával történtek, talán azért összegezték úgy a kutatók a véleményeiket a terhelés mértékéről, hogy: az elugrás közbeni terhelés nagysága a nekifutás sebességértékétől függően az ugró testsúlyának 3-6-szoros szorzatával egyezik meg. Mindenesetre célszerü tisztázni a kitámasztáskor, a teljes talpra való rágördüléskor és a lendités befejezésekor a lábra háruló terhelés nagyságát s ezzel egyidőben a terhelési görbe alakulását is, hiszen ezen adatok az erőfejlesztést befolyásolják. Az elugrás közbeni vizszintes és függőleges sebességértékek alakulásánál az alábbi összefüggésekkel találkozunk:

Mekkora kitámasztáskor az alszár és a lábfej által bezárt bokaszög?
Mennyi ideig tart a teljes talpra való rágördülés?
Mennyi ideig tart a lendités?
Mennyi ideig tart az elrugaszkodás?

A bokaszög értékeire eddig csak Zarándi /15/ közölt elfogadható adatértéket. Viszont a 88-111° között mért szögértékek nagy különbségei azt mutatják, hogy e problémakörrel eddig még nem foglalkoztak az ugrók sem. Véleményem szerint a bokaszög ésszerü növelése azért célszerü, mert megrövidithetí a teljes talpra való rágördülés idejét, ami viszont a vizszintes sebesség kisebb-mérvü csökkenését idézhetné elő.

Az eddigi kutatások során - az egyes kutatók csak elvétve vizsgálták különkülön a teljes talpra való rágördülés és a lendités idejét. A közölt adatok inkább a két részmozzanat összidejét tükrözik vissza. Véleményem szerint a két részmozdulat végrehajtásának idejét azért célszerü külön is elemezni, mert csak a teljes talpra való rágördüléssel fejeződik be a támaszláb rögzitése a talajhoz s csak igy válik biztos lehetőség az elkövet-

kezendő erőkifejtéshez, azaz az aktiv lendités végrehajtásához. S mivel a lendités végrehajtásának ideje nagymértékben befolyásolja a függőleges sebességösszetevő értékét, ezért talán tanulságos lehet az alábbi összehasonlitó táblázat:

2. táblázat

	A rágördülés és lendités összideje	A rágördülés ideje (mp)	A lendités ideje (mp)
Ramey	0,05	-	-
Hoster-Dedie	0,06	-	-
Schneider	0,046	-	-
Zarándi	0,041-0,072	0,015-0,02	0,026-0,072

A talpra történő rágördülés és a lendités idejének különválasztását egyébként indokolttá teszi a támaszlábra háruló terhelési görbe alakulása is, hiszen az adatok tanusága szerint a kitámasztáskor mért terhelési görbe igen magas értéke a továbbiakban visszaesik - véleményem szerint ekkor történik meg a talpra a rágördülés - majd ismét meredeken emelkedik - ekkor zajlik le a lendités. - A terhelési görbének ezt az alakulását viszont az erőfejlesztő gyakorlatok alkalmazása során célszerü figyelembe venni. Az elrugaszkodás időtartamát s annak fontosságát ismét többen vizsgálták. Ezek közül szeretném kiemelni Girisz és Kuznyecov /3/ kutatási adatait, akik szerint a távolugrás eredménye és az elrugaszkodás ideje közötti összefüggés (r=0,833) igen nagy. Talán azért hangsúlyozták a szerzők azt, hogy az amortizáció és az elrugaszkodás idejének összehasonlitásakor feltétlenül pozitiv értéknek kell mutatkozni az elrugaszkodás javára. Zarándi /15/ adatai szerint a két idő közti differencia + 0,011-0,037 mp az elrugaszkodás javára. Láthatjuk tehát, hogy az élversenyzők elugrását alaposan "feltérképezték" a kutatók. Ezért az adatok lehetővé teszik, hogy az egyéni felmérések birtokában mi is megállapitsuk ugróink teljesitményösszetevőit s az összehasonlitó elemzés után megszüntessük a hiányosságokat. Addig is azonban tisztáznunk kell ugróinknál az alábbiakat:

Milyen gyorsak ugróink 30 m-en?

Mekkora végsebességgel érkeznek az ugrógerendához?

Milyen - csökkenő, vagy növekvő - a nekifutás sebessége az utolsó 5 m-en a megelőző 5 m-hez viszonyitva?

Milyenek az utolsó 3 lépés hosszarányai?

Mennyi ideig tart a talajjal történő érintkezés, azaz mekkora az elugrási idő, összidő?

Elugrás közben mennyi az amortizáció (rágördülés- és lendités) és az elrugaszkodás időtartama?

Elugrás közben mekkora az erőkifejtés nagysága?

Mekkora a kirepülés kezdősebessége és milyenek a vizszintes és a függőleges sebességértékek?

A felsorolt problémák kideritése sem túl nehéz. A kérdések zömére stopper óra, filmfelvétel és elemzés segitségével választ is kaphatunk. Ezt a munkát azonban szintén el kell kezdeni, mert ellenkező esetben lemaradásunk fokozódik.

BIBLIOGRÁFIA

1. Belberov, D.: Die raumlich-zeitliche Struktur der Bewegungen beim Anlauf und Absprung im Weitsprung. (Theorie und Praxis der Körperkultur, 1961. 7. sz. 626-629 p.)

2. Dickwach, H.: Biomechanische Untersuchung der Anlaufgeschwindigkeit, der Absprunggsch windigkeit der Absprunggeschwindigkeit beim leichtathletischen Weitsprung. (Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK., 1965. 3. sz., 17-21. p.)

3. Girisz, V.C. - Kuznyecov, V.V.: Iszszledovanyie prognoszticseszkoj znacsimosztyi biodinamicseszkij parametrov kak kriteriev etbora jumiji prügunov v dlinu (Teorie i Praktika Fizicseszkoj Kulturü, 1973. 8. sz. 37-39. p.)

4. Hoster, M.: Leichathletik auf Kunststoffbahnen(Leichtathletik, 1969. 19. sz. 653-656. p.)

5. Hoster, M. - Dedié, G.: Zur Biomechanik der Weitsprung. (Leichtathletik, 1970. 41. sz. 1457-1460. p.)

6. Ivanov, G. - Kolarov, C.: Izszledvane v-zaimovlijanieto muzsdu ujakoi kinematicsni i dinamicsni pozakateli pri szkola na dölzsina. (Vöproszi na Fizicseszkata Kultura, 1972. 9. sz. 498-501. p.)

7. Joch, W.: Zeitliche Bewegungsmerkmale beim Weitsprung. (Leichtathletik, 1968. 52. sz. 1576-1592. p.)

8. Nigg, B.: Messungen im Weitsprung an Weltklassespringern,(Leistungssport, 1973. 4. sz. 265-271. p.)

9. Schneider, J.: Wie gross sind Abflugwinkel und Abfluggeschwindigkeit beim Weitsprung? (Leichtathletik, 1960. 14. sz. 215-216. p.)

10. Popov, V.: Prüzsok v dlinu. (Legkaja Atletika, 1968. 3. sz. 12-16. p.)

11. Ramey, M.R.: Effective Use of Force Plates for Long-Jump Studies. (Research Quarterly, 1972. 2. sz. 247-252. p.)

12. Wie gross sind Abflugwinkel und Abfluggeschwindigkeit beim Weitsprung? (Leichtathletik, 1960. 14. sz. 215-216. p.)

13. Thiess, G.: Über die Abhängigkeit der Weitsprungleistung von der Sprungkraft und der Laufschnelligkeit bei untrainierten 11- und 13 jährigen sowie bei 13 jährigen trainierten Jungen. (Theorie und Praxis der Körperkultur, 1960. 6. sz. 506-514. p.)

14. Vacula, J.: Lange des Weitsprunganlaufs. (Leichtathletik, 1969. 48.sz. 1690. p.)

15. Zarándi L.: A lendületszerzés és a felugrás összekapcsolásának néhány problémája az atlétikai ugrásoknál. (Az atlétika mozgásbiológiai kérdései. /Előadás az MTA nemzetközi szimpozionján. 1973. ápr./).

PÓTZYNÉ KERESZTESI Katalin

A GERELYHAJITÁS TÖRTÉNETÉHEZ

(Hogyan dobtak az ókorban?)

1. Bevezetés

Az ősközösségi társadalom bomlásával, mikor különváltak a pásztor és földmüves törzsek, nőtt az összeütközések lehetősége, s igy a harcosoknak fokozottabb fizikai felkészités kellett; ez magával hozta a testkultúra intézményes felkészitési és verseny jellegü kifejlődését.- "Az osztálytársadalomba való átmenet időszakában alakult ki a kivételes testi és szellemi képességekkel felruházott emberhős esztétikai ideálja." /5/

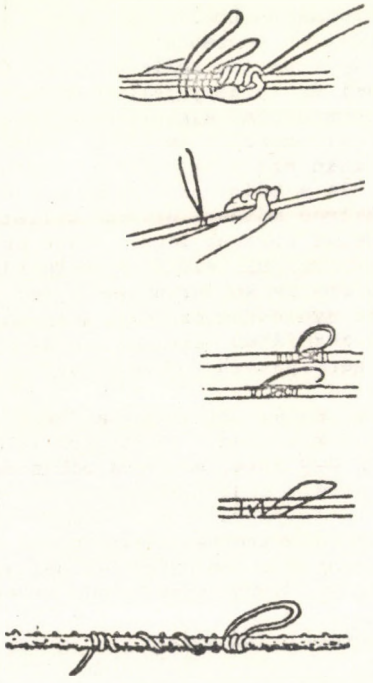
A görög társadalomban ezt adottságainak megfelelően a leleményes, okos kereskedő, Odüsszeusz, és a bátor Akhilleusz személyében láthatjuk. Homérosz hőskölteményei hatalmas müvészi értékük mellett fontos történeti források, egy hosszú történelmi korszak legteljesebb és hosszú időn át egyedüli irásos emlékei. Megismerjük belőlük a kialakult osztálytársadalom "hőskori" emberét. Az irodalom- és kulturtörténeti feltevések Homérosz alakját az időszámitásunk előtti nyolcadik századba helyezik, négy évszázaddal a trójai háború után. Az Odüsszeiában találunk utalást arra, hogy Odüsszeusz katonái szintén használtak gerelyszerü fegyvereket.(Odüsszeia: Kilencedik ének 55.)

- "Rendbe fölállva csatát ott vivtak a fürge hajóknál; egymást érchegyü lándzsákkal hajigáltuk erősen." Sportszerü vetélkedésekről ad bizonyságot a nyolcadik ének 229 sora, amelyben Odüsszeusz a phaiakoknál azzal kérkedik . . . "- És gerelyemnél messzebb másnak még a nyila sem száll". A nagy rabszolgatartó folyammenti kultúráknál is találunk leleteket a dárdavetés müvészetéről. Az asszíroknál, indiaiaknál,uralkodóválasztáskor, hercegi parádék alkalmával több más testgyakorlat mellett gerelyhajitó vetélkedéseket is rendeztek. Az ókori kinai katona kiképzésénél fontos szerepet töltött be a dárdavetés.

Az ókori civilizációból ránk maradt gazdag régészeti, irodalmi, etnográfiai adatok bizonyitják, hogy a dárdavetés tudománya fontos alapja volt a katonai kiképzésnek, ami természetesen nyomot hagyott a sportjellegü vetélkedéseken is.

2. A görög gerelyhajitás

A mai sportszerü gerelyhajitás kialakitásában a legnagyobb szerepet talán a görögök játszották. A peloponnészoszi háborúk folyamán a görögök felfedezték a könnyü fegyverzetü csapatok és lovasság értékét, - megnőtt a gerelyhajitó versenyek száma és a gerelyhajitás oktatására különleges trénereket alkalmaztak, főleg az athéni városállamban. Mivel a görög katona egyik legfőbb harci eszköze a hajitódárda volt, igy a felkészités során gyakorolni kellett más változatú, könnyebb eszközökkel. A görög világ egészen újat hozott a folyami kultúrák despotikus királyi, kasztjellegü, hagyományait makacsul örző kultúrákkal szemben. Kénytelenek voltak minden szabad tagjuk egyéni képességét felhasználni, a legtökéletesebb testi és szellemi képességekre törekedni, mivel helyzetük ezt kivánta. Társadalmukat a függetlenség, a szabadság, az új keresése hatotta át az élet minden területén. Minden városállamban korán megtaláljuk az intézményes testnevelést, és a testi vetélkedésekben bővelkedő ünnepségeket. Számunkra különösen érdekesek a Keos és Samos szigetén rendezett ünnepségek, ahol külön gerelyhajitó versenyeket is rendeztek.



1. ábra. Bőrszij és megerősitése a gerelyen. Antik vázaképek nyomán. /2/

A leghiresebb görög versenyeken, az ókori olimpiákon a gerelyhajitás nem önálló versenyszámként, hanem a pentatlon egyik számaként szerepelt. Azt, hogy mennyire kedvelt versenyág volt, bizonyitja a ránkmaradt számtalan müemléken ábrázolt gerelyhajitó. Ezek szerint az ókori görög gerely egyenes rúd volt, majdnem olyan hosszú, mint az ember és körülbelül ujjnyi vastag. Irásos emlékek bizonyitják, hogy Xenophon azt javasolta a lovasságnak, hogy a használatban lévő gerelyeket lekerekitett tetővel lássák el gyakorlás alkalmával. Ezek a tetők, hegyek nemcsak megvédték a harcost, hanem biztositották a megfelelő súlyelosztást és a jó repülési tulajdonságokat. A tompa gerelyeket csak távolságra dobáskor használták.

Az atlétikai gerely könnyü "fegyver" volt, amelyet az un. dobószij, azaz "ankyle" segitségével hajitottak el. Az ankyle 45 cm hosszú bőrszij volt.

Használat előtt a bőrszijat jó szorosan rátekerték a gerely közepére, úgy, hogy 3 vagy 4 inch (7,1-10 cm) hosszúságú hurkot hagytak, ahová a gerelyhajitó bedugta a mutatóujját, vagy a mutató- és középső ujját is. A csatlakozási pont közel volt a súlyponthoz, a könnyü fejü,atlétikai gerelyeknél majdnem középen találjuk, a súlyosabb harci vagy vadászgerelyeknél közelebb van a fejéhez. Norman Gardiner feltételezi, hogy valószinüleg az ankyle helye aszerint változott, hogy a gerelyt távolságba vagy célba hajitották.



2. ábra. A bőrszij rögzitése. (kb. i.e. 520.) /2/

A bőrszij használatának eredete szintén a harcászatra és vadászatra vezethető vissza. A 3. ábrán teljes fegyverzetben lévő harcos látható, amint felkészül a gerely váll alatti dobására. A képen látható, hogy a harcos is használja a bőrszijat.



3. ábra. Harcos, aki váll alatt hajitja a gerelyt.
(I.e. 6. sz. második fele) /2/

A 4. ábra egy vadászjelenetet ábrázol, a sokkal hatásosabb váll fölötti dobással. A vadászok előrelépnek, miközben a gerelyt hátraviszik, a gerely hegye a mai stilushoz hasonlóan az arc előtt van.

Az ilyen tipusú bőrszij használata a későbbi századokban elég elterjedt volt egész Európában. A samnites-ok, etruszkok és messapian-ok használták, de a római hadsereg nem használta a pun háborukig. A "tragula"-t, a spanyolok fegyverét is bőrszij segitségével hajitották el, - amely Caesar idejében a gall lovasság fegyvere is volt. A bőrszijat valószinüleg ismerték a korai vaskorszakban Dániában is. A Nydamban talált dárdákon szögecselés látható, amivel odaerősitették a zsineget és néhány esetben zsineg darabokat is találtak a szögecselés között. Gyakran emlegették a bőrszijat a régi ir történetekben - azt tartják, hogy Irországba gall kereskedők által került időszámitásunk után a IV. században.

Ezt a rögzitett bőrszijat valószinüleg csak Európában használták, de ehhez hasonló szerkezetet találhatunk a ma élő civilizálatlan törzsek körében is. Uj-Hebridák és Uj-Kaledónia népei használnak egy 15-20 cm hosszú, vastag zsineget, amelynek egyik végén hurok van az ujj számára és csomó a másik végén. Olyan hajitás is létezik, ahol a zsineget a gerely közepe mögött helyezik el, megcsavarják a csomó fölött és úgy hajitják el, hogy az legombolyodik és a hajitó kezében marad.

Uj-Zélandban megtalálható a bőrszij és hajitóbot kombinációja. Ez utóbbi valószinü a legrégibb és legismertebb találmány, amely megnöveli a röppályát. /2/

A könnyü gerely bőrszijának hatását igazolták azok a kisérletek, amelyeket III. Napoleon császár vezetett. Kimutatták, hogy a gyakorlatlan dobó csak 25 m-t tudott dobni, 65 m-re nőtt a dobása, ha használta a bőrszijat. /2/



4. ábra. Gerelyhajitó vadászok; részlet a Francois vázáról. (Kb. i.e. 560.) /2/

Ez a túlzottnak tünő távolságnövekedés arra indit, hogy kétségbe vonjuk a történeti forrás hitelességét. Mielőtt azonban a kérdésben állást foglalnánk, joggal merül fel az az igény, hogy kisérleti úton, vagy számitással bizonyitsuk az adatok elfogadhatóságát, vagy annak ellenkezőjét.

Nem ismeretesek a III. Napóleon-féle kisérletek körülményei: a gerelyek jellemzői, a dobók technikája és annak fejlődése a próbák közben, valamint hogy az emlitett adat átlagos növekedés vagy kirivó eset volt-e. Ezért, továbbá mert kisérletezésre jelenlegi és régebbi gerelytipusokkal eddig még nem került sor, ebben a dolgozatban sajnos csupán néhány kvalitativ megfontolásra szoritkozhatunk.

A bőrszij használatából származó előnyök feltételezhetően két fő csoportba sorolhatók:

- kedvezőbb repülési tulajdonságok;
- kedvezőbb gyorsitási lehetőségek a kidobásnál.

Kézenfekvő, - az irodalmi források szerint is - hogy amikor a bőrszij a kidobás közben a szerről letekeredik, intenziv forgásba hozza azt. Közismert továbbá az un. pörgettyühatás és annak egyik alkalmazása a vontcsövü lőfegyverekben. Következne ebből, hogy a bőrszij használatának elsőrendü célja a gerely repülési stabilitásának, iránytartásának fokozása volt. Nem magától értetődő azonban, hogy ezek a tulajdonságok lényegesen és pozitivan befolyásolják a dobás távolságát. Az azonnal felismerhető, hogy a hossztengelye körül megpörgetett gerely forgási energiája az összes hasznos mozgási energiát csökkentve károsan befolyásolja a dobás távolságát. Azt is tudjuk, hogy optimális dobástávolság eléréséhez nem jó, ha a gerely hossztengelyének iránya (a feltételezett pörgettyühatás által stabilizálva) a pálya mentén végig állandó. A korszerü gerely tömegközéppontjának - és a ráható légerők eredő támadáspontjának helyzete úgy van megválasztva, hogy a hossztengely a pálya minden pontján aerodinamikailag legkedvezőbben álljon be: vagyis változzon.

Szécsényi József összefoglalja, hogy a repülő gerelyt hosszstengelye körüli forgása következtében milyen hatások érhetik. Egy hatás kivételével első közelitésben szerinte is valamennyi jelentéktelennek minősithető; ez az egy pedig a lengések csillapitása. Kidobásnál a gerelyre hajlitó nyomaték hat, amitől a szer meghajlik, majd a levegőben magára hagyva csillapodó lengéseket végez. A lengő gerely mint energetikai, mint áramlástani szempontból káros és csökkenti a dobás távolságát. Ha a gerely hosszstengelye körül forog, a lengések gyorsan csillapodnak (a forgó test igyekszik magát "kiegyenesiteni" mint a rugalmasra méretezett és álló állapotban behajló géptengelyek). Jelenlegi vizsgálódásainkban különösen lényegesnek minősithető ez a hatás, mivel az ókori és középkori gerelyek valószinüleg vékonyabb, rugalmasabb, lengésekre sokkal inkább hajlamosabb alakúak voltak, mint a korszerü versenyszerek, igy erőteljes megforgatásuk nagy előnyt jelenthetett a lengések megszüntetése szempontjából.

Ami a bőrszij hatásait a kidobás folyamatában illeti, a következő előnyök feltételezését kockáztatjuk meg.

A kidobás utolsó fázisában az ujjak hegyére akaszkodó szij a csukló, a kéz és az ujjak izomzatának hatékony közreműködését teszi lehetővé a végső gyorsitásban (hasonlóan a súlylökés kidobásának befejezéséhez). Ezt a lehetőséget a szij nélküli gerelyvetésnél csak részben lehet kihasználni.

Lehetséges, hogy ezen kivül a bőrszij a gyorsitás pályáját is kedvezően módositotta, vagyis a szijjal meghosszabbodott kéz nagyobb kirepülési sebességet tudott biztositani ("parittyahatás"). Ez utóbbi feltételezés ellen szól, hogy elvileg - állandó nyomatékot feltételezve - a kidobás végén a letekeredő szij hosszával egyre növekvő sugárhoz csökkenő kerületi sebesség tartozik.

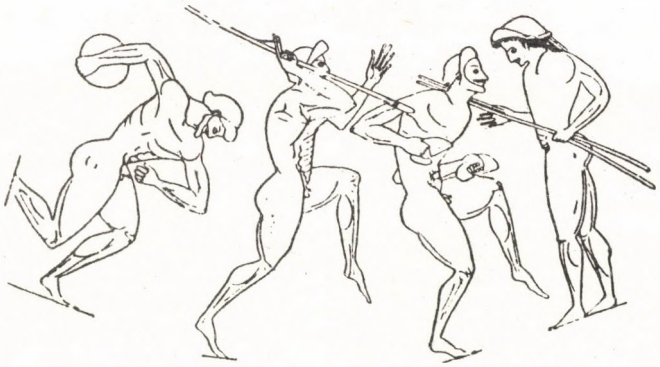
Eddigi megfontolásaink birtokában a bőrszij használatának fő előnyét viszonylag egyszerünek tünő kisérlet sorozattal lehetne megállapitani: régebbi tipusú, lengésre hajlamos gerellyel hajtsunk végre dobásokat szij nélkül; felerősitett, de nem feltekert szijjal (igy a forgás hatása nem érvényesül), majd feltekert szijjal (igy a forgás hatása is érvényesül). A vizsgálatok finomithatók a szij hosszának, a feltekert menetek számának és a felerősités helyének változtatásával.

Bogeng, Gardiner és Vogt a leirások és a ránkmaradt leletek alapján kétféle stilust különböztetnek meg. Az egyik amikor vizszintesen tartják a gerelyt, a másik hajitási stilus, amikor a gerelyt többé-kevésbé felfelé tartják. Az első a harci, vadász, és célbadobó gerelyhajitó stilus. Mivel a harcosoknak és vadászoknak minden percben dobásra készen kellett állniuk, ezért ők úgy tartják a gerelyt, hogy ujjaikkal lenyomják a hurkot, rendszerint vállukra teszik és lefelé forditják a hegyét. Ebben a helyzetben felemelik könyöküket, hogy a gerely egy vonalban legyen fejükkel.

A második stilus abban is különbözik az előzőtől, hogy a dobás pillanatában a fej mindig hátrafelé forditott, tekintet a hajitó kézen és a bőrszijon.

Véleményem szerint is feltehető, hogy több gerelyhajitó stilus volt, mivel más volt a gerelyhajitást sportszerüen üző, olimpiákon induló "sportoló" és a csatákra és vadászatokra felkészülő katona gerelyhajitó stilusának a célja. Igy volt amikor célba, és volt amikor távolságra dobtak. Ez természetesen lényegesen befolyásolta mozgásukat és a gerely hordmódját.

Gardiner és Vogt állitása, miszerint pont két stilus létezett. azonban támadható, mert az ábrákból levont következtetéseik és magyarázataik tévesnek tünnek.



5. ábra. A dobótechnikának az a formája, melyet Vogt szerint feltehetően harcászatnál és vadászatnál használtak. A gerely (itt egy tompa végü változata) a jobb alkaron nyugszik, a bőrszalag világosan felismerhető. (i.e. 4. szd.) /1/

Az 5. ábrán látható gerelyhajitókat ugyanis a lendületszerzés és nem a kidobás fázisában ábrázolták. Ezt bizonyitja, hogy a hajitó karjukkal ellentétes lábuk fel van emelve a földről, mig a másik gerelyhajitó stilust ábrázoló képek mindig a hajitás utolsó fázisait ábrázolják. Az 5. ábrán látható gerely tompa végü, ami azt bizonyitja, hogy nem harcost vagy vadászt ábrázol, hanem versenyzőt. Ezt a tényt még az is alátámasztja, hogy mellette ugrót halterekkel, és diszkoszdobót láthatunk. Tekintsünk a 3. és 4. ábrára és láthatjuk, hogy a harcosokat és vadászokat mindig katonai öltözetben, és éles heggyel ellátott gerelyekkel ábrázolták. Tudjuk, hogy a görög olimpiákon a versenyzők ruha nélkül versenyeztek, ami szintén azt bizonyitja, hogy a gerelyt vizszintesen tartó hajitók szintén versenyzők voltak.

Ha összehasonlitjuk a rajzokat, látjuk, hogy mennyire hasonlitanak a mai gerelyhajitó stilushoz. A leglényegesebb eltérés azonban a bőrszij használatában van. A modern atléta nem használ bőrszijat.

A gerely hátravitele, lekészitése, amelynél a gerely eltérően a mai technikától sokkal mélyebbre a csipő mellé kerül, szintén egy "keresztlépés"-szerü lépéssel összekapcsolva történhetett. Ezt láthatjuk a 6. ábrán, amely jól szemlélteti, hogy a törzs kissé hátradől és a lábak megelőzik a törzs vonalát, s igy a kéz lemarad, a mozgás felgyorsul és hosszabb lesz a szer gyorsitásának útja.

A gerely a tenyérvájatban fekszik és kidobásakor a dobó a tenyér szétnyilásával elengedi a fogást, mutató vagy mutató- és középső ujjával meghúzza a bőrszijat és az letekeredik a szerről. A bőrszij, fogantyú nem ankylé, de találkozunk a latin elnevezésből származó amentum megnevezéssel is.

Valószinü, hogy gerelyhajitásnál dobóhelyül egy domb, balbis szolgált, és aki a dobás közben lelépett róla, annak a dobása érvénytelen volt.



6. ábra. Gerelyhajitó (Kb. i.e. 480.) /2/

Mező Ferenc szerint háromszor dobtak nekifutással és a határvonalon (terma) nem volt szabad túllépni. /7/

Ezt irja Pindarosz hetedik nemeai dalában: "Esküszöm, hogy nyelvem ércveretü gerelyként nem lépi át a határt."

Az egyik legszebb atlétát ábrázoló szobor az i.e. 5. század második feléből való mü, Polykleitosz Doryphorosa. Sajnos eredetije elveszett, legtökéletesebb másolata, a pompeji palaestrában 1787-ben talált szobor, amelynek bronz másolatát a nápolyi Museo Nazionalében őrzik.

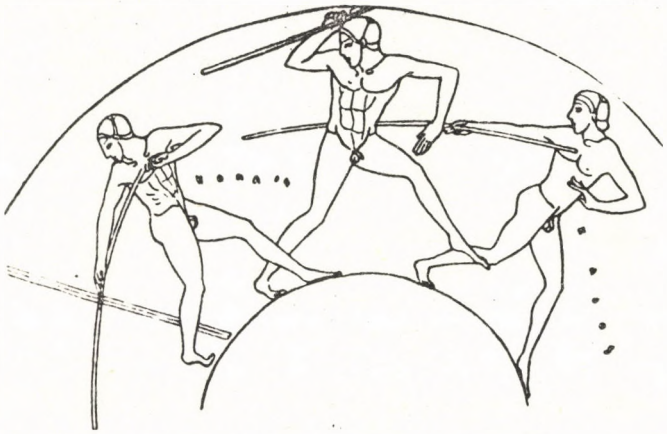
A klasszikus szobrászat peloponnészoszi iskolájának legismertebb mestere Polykleitosz, szobrával meghatározta a tökéletes emberalak arányait, az un. kánont. Ebből is láthatjuk, hogy a klasszikus görög kornak, Periklész korának, kedvelt atléta alakja volt a gerelytvivő. Müvészettörténetileg érdekes, hogy a lépő mozdulat következtében a medencecsont és vállak vonala már nem párhuzamos és nem merőleges a test függőleges fővonalára. A két vonal a függőlegessel fedve szöget zár be, s a müvész ezzel megtalálta a kontraposzt szobrászi ábrázolását.

Vita tárgyát képezte, hogy a szobor csak gerelyhajitó atlétát, pentatlongyőztest, vagy dárdavivő harcost ábrázol-e. Akontion (hajitó dárda),

vagy dary (rövid gerely) volt-e a kezében? Sieveking és Zahu arra hivta fel a figyelmet, hogy dagadt birkózó fülei vannak az atlétának, ami azt bizonyitja, hogy pentatlongyőztest ábrázolt. /1/

A görög harcászatban is - a régi nagy folyammenti rabszolgatartó társadalmakhoz hasonlóan - megtalálhatjuk a lóhátról való hajitást, mind a háborúban, mind a vadászaton. Platon elmondja, hogy Themisztoklesz tanitotta a fiát, hogy lóhátról gerelyt hajitson, amit hasznos és nagy teljesitménynek tartottak.

Xenophon, "A lovassági tisztek kötelességei" cimü munkájában a gerelyhajitásra bátoritotta embereit és a gerelyhajitás müvészetéhez ad tökéletes, pontos utasitásokat.



7. ábra. Gerelyhajitók. (Kb. i.e. 490.) /2/

3. Ránk maradt eredmények, és kiemelkedő atléták

Sajnos az ókori források nem közölnek számszerü eredményt, s igy pontos adataink a dobás távolságáról nincsenek.

Következtetni lehet P.Papinius Statius "Thebais" cimü eposzából, ahol a versenyfutásnál ezeket mondja: "Céloszlop gyanánt szolgált az egyik részen egy leveletlen tölgyfa, amelynek már régen leszedték a lombját, a másik felől egy kőszikla, amely perdöntője a földmiveseknek; a két határ közt oly távolság van, mint amekkora a négyszeres dárdadobásé, vagy a háromszoros nyillövésé."

Mező Ferenc szerint itt stadionfutásról van szó, a pálya pedig, amelynek hossza 192,24 m szokott lenni, négy gerelydobás hosszú volt, igy egy dobás átlaga 48 m lehetett. /7/

Ez az eredmény elfogadható átlageredménynek, ha figyelembe vesszük, hogy az akkor használt gerelyeknek még nem voltak olyan jó repülési sajátságaik, mint például a mai gerelyeknek, és valószinüleg nehezebbek is voltak. Technikájuk és edzésmódszerük sem volt olyan csiszolt és fejlett mint a mai kiemelkedő gerelyhajitóké.

A dijazás pl. a Panatheneai játékoknál i.e. 5. században történt úgy, hogy a győztesnek 7 amphora olajat adtak és 1 amphora olaj volt a dija annak, aki második lett. /2/

A legkiválóbb pentatlonversenyzőkkel Spárta dicsekedhetett. Az első feljegyzett pentatlongyőztes is mai ismereteink szerint is a spártai Lampis volt. Az egyetlenegyszer i.e. 632-ben megrendezett gyermekpentatlon győztese is a spártai Enteliadesz volt. Ez bizonyitja, hogy Spárta milyen magas testkultúrával rendelkezett, ami abból következett, hogy társadalmi berendezkedésénél fogva (pl. i.e. 6. században - hozzávetőleges számitások szerint Lakóniában kilencezer spártai uralkodott, harmincezer félszabad és hétszázezer rabszolga felett), /5/ rákényszerült, hogy a gyermekeknek, férfiaknak, sőt a nőknek is magas szinvonalú testi kiképzést biztositson.

Kiváló atlétát mutat be az elisi Gorgász szobor, melynek feliratán azt olvashatjuk, hogy Gorgász egymásután négy olimpián győzedelmeskedett pentatlonban. A spártaiakon kivül Elis, Aigina, Sikyon dicsekedhetett kiváló pentalonosokkal. /7/

4. A gerelyhajitás, mint az ókori pentatlon egyik versenyszáma

Az ókori olimpiákon a gerelyhajitás nem önálló versenyszámként szerepelt, hanem a népszerü pentatlon verseny egyik száma volt. Az antik pentatlon öt számból álló versenysorozat volt, amelyben diszkoszvetés, gerelyhajitás, távolugrás, futás és birkózás szerepelt. Érdekes megvizsgálnunk a pentatlon eredményszámitással kapcsolatos nézeteket abból a szempontból is, hogy a gerelyhajitás mennyiben volt döntő szám a véggyőzelem szempontjából.

A sokoldalú sportember nagyon imponált a sportszerető görögöknek, igy érthető, hogy az olimpián a pentatlon győztese csaknem olyan népszerü, mint a stadionfutás győztese.

Mint ahogyan a pentatlon sikeres folytatásához a versenyzőknek sokoldalú testi képességekre és kemény edzésre volt szüksége, a lebonyolitás is fejlett és kiforrott versenyrendezési módszereket követelt.

Különféle kutatók hosszú ideje foglalkoznak az ókori pentatlon lebonyolitási rendszerének rekonstruálásával, teljes bizonyossággal azonban sajnos ma sem tudunk válaszolni arra a két fő kérdésre, amelyekre a kutatás irányul;

milyen sorrendben bonyolitották le az egyes versenyszámokat, és milyen módon határozták meg a pentatlon győztesét.

A kutatások nehézsége elsősorban a megmaradt irásos szövegek hiányos voltából adódik, valamint az egyes források ellentmondóak. A vizsgálatok mai állása szerint elfogadható, hogy a birkózás utolsó szám volt.

Megegyeznek továbbá az egyes elméletek abban, hogy a két dobás és az ugrás a diszkoszvetés, távolugrás, gerelyhajitás sorrendben követte egymást. Ma is vitatják azonban a kutatók, hogy az előbbi hármas csoport az I. II. III. vagy a II. III. IV. helyen szerepelt-e. Előbbi esetben a futás a 4., utóbbi esetben az 1. versenyszám volt. A kutatók közül az előző álláspont képviseli, pl.: Ebert /1/, az utóbbit (futás, gerelyhajitás, ugrás, diszkoszvetés, birkózás) Mező Ferenc. /7/

A fenti kérdéssel összefüggő, de még bonyolultabb és érdekesebb probléma a pentatlon győztesének megállapitási módszere. Az ebben a kérdésben eddig felállitott elméletek alapos összefoglalását és birálatát a J.Ebert által irt tanulmányban /1/ találhatjuk meg. A szerző ezen kivül bemutatja saját, helyesnek vélt megoldását, amelyhez legközelebb az őt megelőzőek közül a Pihkala- Gardiner elmélet áll.

Az elmélet szerint valamennyi versenyző helyezéseit összehasonlitották valamennyi ellenfelével. Ha a versenyző a másikat megelőzte, az utóbbi egyszer vesztett. Az összes versenyző minden számban elindult és akinek a végén a legkevesebb vesztesége volt, az lett a győztes.

Mező Ferenc könyvében /7/ a Pihkala elméletet ismerteti utolsóként, az előzőekkel szemben saját véleményét nem közli róla.

Pihkala elgondolása nagy fejlődést jelentett az előző szisztémákhoz képest. Hibája az volt, hogy ezzel a számitási módszerrel dolgozva két vagy több versenyző holtversenybe kerülhetett.

A holtverseny előfordulásának lehetőségét szüntette meg Ebert elmélete /1/, aki oly módon fejlesztette tovább elődjét, hogy szerinte nem az összes versenyző szerepel végig minden számban. Egyes források ugyanis arra utalnak, hogy az utolsó két számban már nem az összes versenyző indult, tehát a szabályokban valamilyen kiesési rendszer is érvényesült. Találtak továbbá olyan forrást is, amely szerint a pentatlon verseny véget érhetett három vagy négy szám megrendezése után is.

Az új elmélet segitségével minden irásos emlék és eddig felállitott elmélet értelmes összhangba hozható.

Amikor az egyik ötpróbázót a másik, három számban megelőzte - akár a harmadik, negyedik vagy ötödik számnál következett ez be - az illető kiesett a győzelemre esélyesek köréből és ezzel ki is állt a versenyzésből.

Felvetődhet, hogy ha egy versenyző kiesett, - mert a másik háromszor megelőzte - kiesése igazságtalan lehetett, mert ha tovább engedték volna versenyezni, esetleg a hátralévő számokban legyőzhette volna még talán a későbbi győztest is. A kiesés mégis igazságosnak tekinthető, mert a számok többségében (3 az 5-ből) az őt legyőző atléta jobb volt nála, tehát a végső győzelmet semmiképpen sem érdemelné meg.

A fenti elmélet elvileg független a versenyszámok sorrendjétől, de tisztán látszik belőle milyen döntő jelentőségü volt az első három számban nyújtott jó teljesitmény.

Ha feltételezzük a versenyszámoknak a kutatások szerint legvalószintübb sorrendjét: diszkosz,távol, gerely, futás, birkózás, a rendszernek a következő előnyei vannak: az első három szám után a résztvevők száma erősen megcsappan, igy nem kell félni attól, hogy a futásnál a nagyszámú induló megnehezíti a verseny lebonyolitását, illetve a sorrend megállapitását. Az első három számban is mindenki a maximálisat kénytelen nyújtani, ez növeli a verseny izgalmát, érdekességét, a nézők számára. A hosszadalmasabb körmérkőzést igénylő birkózásra a mezőny még kisebb lett.

Ebert beilleszti elméletébe a forrásokból fellelhető összes esetet, valamint az őt megelőző elméleteket:

1. Az első három szám megnyerője valóban mindenképpen összetett győztes volt (1., 2., 3. táblázat).

2. Kiesés legkorábban a harmadik szám után következhetett be (1., 2., 3., 4. táblázat). Előfordulhatott az is, hogy az ötödik számot, a birkózást az összes versenyző elérte (5. táblázat).

3. A pentatlon már az ötödik szám előtt végetérhetett. Ha pl. az első három számban ugyanaz az atléta győzött, akkor az összes többi kiesése folytán a verseny a harmadik szám után végetért.

Ennek megfelelően ha az I. II. és IV. vagy az I. III. és IV. vagy a II. III. és IV. számot ugyanaz a versenyző nyerte, az a verseny végét jelentette a negyedik szám után (2. táblázat).

4. Ha egy atléta sem ért el három első helyezést, az lett a győztes, aki minden egyes vetélytársát három alkalommal megelőzte (itt azok a versenyzők is a véggyőztes által legyőzöttnek számítanak, akiket valamely más három versenyző győzött le, de ez a vereség kiesésüket okozta.) Ilyen véggyőzelem csak a 4. vagy az 5. számban volt lehetséges (4. 5. táblázat).

5. Az utolsónak lebonyolított szám győztese - legyen ez a III. IV. vagy az V. - mindig azonos az összetett győztessel. (1. 2. 3. 4. 5. táblázat). Ilymódon a pentatlon idő előtti befejezése esetén is csúcspontján ért véget.

Egészen újkeletü, Magyarországon megjelent közlemény is foglalkozik a pentatlon összgyőztes kiszámításának elméletével. Szerzője Ebert elméletét birálja, de új, javitott elmélet alkotásával nem próbálkozik meg. Birálata lényegében két csoportra oszlik. Egyrészt szerinte Ebert rendszerének egyes momentumai nem támaszkodnak kellően a forrásokra, inkább szubjektiv feltevések, másrészt már tanulmányában, a közölt példákon át ellentmondásba kerül az önmaga által felállitott elmélettel.

A birálat első részének jogosságát a témával foglalkozó nyelvészek, régészek és történészek hivatottak eldönteni, a gyakorlati sportszakember szemével azonban Ebert rendszerében logikai hiba nem lelhető fel, sőt az elmélet rendkivül ötletesnek, szellemesnek és igen hihetőnek mutatkozik. Ami Maróti birálatának erre vonatkozó részeit illeti, azok valószinüleg félreértésen, Ebert rendszerének helytelen felfogásán alapszanak.



8. ábra A görög pentatlon gyakorlatai. (Attikai csésze i.e. 500 körül). /1/

Középen: Diszkoszdobó. A gerelyhajitó bal kézzel felülről történő nyomás által, jobb kézben megfeszíti a bőrszijat.
Felső perem: Diszkoszdobó, pihenő gerelyhajitó, birkózók.
A falon: diszkoszzsák, halterek, sztrigilisz, szivacs és gerelyek.
Alsó perem: Gerelyhajitó, aki a bőrhurkot éppen feltekerni készül. Halter-gyakorlatot végző egyén, pihenő atléta, gerelyhajitó.
A földön: Hegyes kampók, a falhoz döntve gerelyek. A feliratok ajánlások, amelyek többször tartalmazzák a müvész nevét.

1. táblázat

	I	II	III	IV	V
1.	A	A	A		
2.	B	C	D		
3.	C	E	B	A= győztes	
4.	D	D	E		
5.	E	B	C		

2. táblázat

	I	II	III	IV	V
1.	A	B	A	A	
2.	B	C	C	C	
3.	C	A	B	B	A= győztes
4.	D	E	D		
5.	E	D	E		

3. táblázat

	I	II	III	IV	V
1.	A	B	A	C	A
2.	B	C	C	A	
3.	D	A	E	B	A= győztes
4.	C	E	D		
5.	E	D	B		

4. táblázat

	I	II	III	IV	V
1.	A	B	D	D	D
2.	C	D	B	B	
3.	D	A	E	A	D= győztes
4.	B	E	A		
5.	E	C	C		

5. táblázat

	I	II	III	IV	V
1.	A	B	C	D	E
2.	E	D	E	B	
3.	C	A	A	C	E= győztes
4.	D	E	B	E	
5.	D	C	D	A	

BIBLIOGRÁFIA

1. Ebert, J.: Zum Pentathlon der Antike. Abhandlungen der Sächsichen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. 56. kötet. 1. füzet. 1953. Akademie - Verlag, Berlin, 1963.
2. Gardiner, N.: Athletics of the Ancient World. Throwing the Javelin. Oxford 1955. 246 p.
3. Hoke, R.J.: Geschichtliche Entwicklung der Speerwurftechnik. (Leichtathletik, 1967. 12. sz. 349-350. p.)
4. Jüthner, J.J.: Die Athletische Leibesübungen der Griechen, I-II. köt. Österreichische Akademische Wissenschaftliche Sitzungberichte, 249. kötet 350 p.
5. Kun L.: Egyetemes testnevelés-és sporttörténet.1. köt. Sport K. 1966. 144 p.
6. Maróti E.: Az antik pentatlon problémájához. (Testnevelóstudomány, 1967. 2. sz. 69-72. p.)
7. Mező F.: Az olympiai játékok története. Bp. 1929. 299 p.

8. Pihkala, L. - Gardiner, E.N.: The System of the Pentathlon. (Journal of Hellenic Studies, 45, 1925. 132 p.)

9. Szécsényi J.: A diszkoszvetés és gerelyhajitás fontosabb aerodinamikai tényezői. Kiegészités az Atlétika c. tankönyvhöz. 33-62. p. Tankönyvkiadó, Bp. 1970. 33-62. p.

10. Vogt, M.: Der Sport im Altertum (= Bogeng, G.A.E.: Der Sport aller Völker und Zeiten. E.A. Seemann. Leipzig. 1926. 118-163. p.)

11. Weule, K.: Ethnologia des Sports. (=Bogeng, G.A.E.: Der Sport aller Völker und Zeiten. E.A. Seemann, Leipzig. 1926. 1-76 p.)

AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA MŰHELYÉBŐL

SZABÓ János

A SZÓVAL TÖRTÉNŐ IRÁNYITÁS SZEREPE ÉS KIALAKITÁSA A KOSÁRLABDA VÉDEKEZÉSBEN

A csapattagok játék közbeni közlései a multban is nagy szerepet játszottak a támadásban, védekezésben egyaránt. A szóval való irányitás minden csapatjátékban fontos volt, amelynek sikerét a csapat szellemi vezére határozta meg. Ez az irányitás kettős célt szolgált a multban is és ma is; a küzdőszellem fenntartását, fokozását és a pillanatnyi feladatok meghatározását. Ismeretes, hogy a küzdő csapatjátékokban a fejlődés közös vonása a tudatos elemek növekedése, a szervezettség fontosságának előtérbe kerülése. Ebből következik, hogy a szóval való érintkezés jelentősége a csapatmunka elengedhetetlen követelményévé vált. - Ki irányitson? - Meddig mehet el az irányitó? - Gyakran előfordul, hogy játékosok éppen emiatt kerültek szembe egymással és ez odáig fajult, hogy a kialakult ellentétek a csapat bomlásához, vagy a csapat és az irányitó szembekerüléséhez vezettek.

A csapat védő- és támadó cselekvésinek egybehangolása csak abban az esetben éri el célját, ha az információk helyesek, közlésük megfelelő időben és félreérthetetlen módon történik. Kosárlabda vonatkozásban lényeges még, hogy a figyelmeztetések az érdekelt személyeknek szóljanak, és jelöljék meg azt is, hogy kinek mit kell tennie. Védekezés viszonylatában igen fontos, hogy ez olyan korán történjék, hogy legyen idő a megelőzésre, a megfelelő reagálásra. Azt hiszem, a játék gyorsasága feleslegessé teszi a rövidség és az egyértelmüség hangsúlyozását. Annak ellenére, hogy a közlés, az irányitás személyileg csak egy-egy játékosnak szól, mégis befolyásolja, egy adott akcióra összpontositja az egész csapat figyelmét és meghatározza azok feladatait is. A támadók kezdeményezésének előre jelzése, a védekezés módjának megjelölése (kitámadás, váltás, stb.) tehát egy reagálási folyamatot indit meg, amely logikus együttmüködést jelent. A védők segitésének mértékét az határozza meg, hogy ki milyen távol, milyen irányban van a veszélyeztetett területtől, s hogy az ellenfele miképpen tudja hasznositani védőjének elmozdulását, figyelmének megosztását. A kollektiv reagálás akkor helyes, ha nem kinál fel olyan lehetőséget, amelyet nem lehet gyors átcsoportositással semlegesiteni. Ellenkező esetben a segités csak egy-két mp-el késlelteti, de ugyanakkor megkönnyiti az ellenfél pontszerzését.

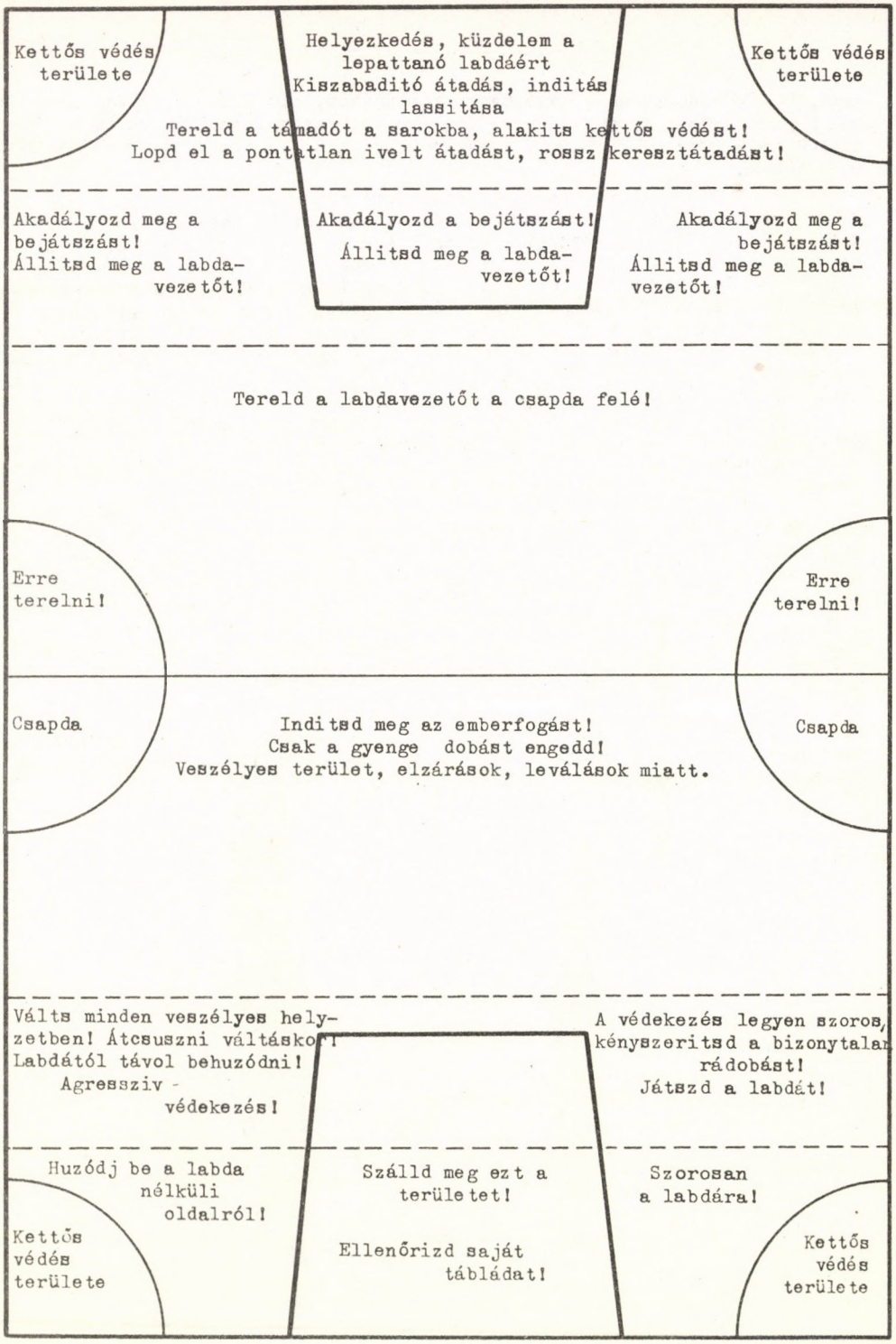
A figyelmeztetés, a társak jó időben történő informálása csak akkor várható el, ha a játékosok elméletileg is képzettek. A védőknek tévedés nélkül fel kell ismerni: a támadó csapat alapfelállását, a dobóhelyze-

tek kialakitásának eszközeit (elzárás, befutás, leválás, stb.) és helyeit, a legtöbbet megjátszott személyeket. Vagyis azt, hogy az ellenfél kit, hol és hogyan akar helyzetbe hozni, a labda megkapása után milyen lehetősége van a megjátszott támadónak. A felismerés képességét ki kell alakitani; ezt szolgálja az elemzésszerü oktatás és az elméleti képzés együttes módszere.

A szóval történő irányitás kialakitásának másik oldala a védekezés oktatásának alapossága, elméleti képzéssel való összekapcsolása. Az elméleti képzés a védekezés viszonylatában talán még összetettebb, még nagyobb türelmet, a pontosság még szigorúbb megkövetelését jelenti. Csak igy várható el a legeredményesebb védekezési forma gyors és helyes megválasztása és hatásos végrehajtása. Csak igy képzelhető el a csapat felkészitése az olyan ellenfél ellen, amelynek legyőzéséhez különleges védekezési feladatok eredményes végrehajtása szükséges. A nagy nemzetközi tornákon alig van idő a mérkőzésre való felkészülésre s a legtöbbször a mérkőzés alatt kell rögtönözni. Az edző pedig csak akkor tud konkrét utasitásokkal beavatkozni, ha csapatát erre alkalmassá tette.

A mult eredményeinek, kudarcainak elemzése azt bizonyitja, hogy a hazai kosárlabdázásban szóval való irányitás nem tudott olyan szerepet kapni, mint a szomszédos országokban. Igaz, hogy az ötvenes években ellenfeleinknél is csak abban az esetben volt felfedezhető a beszéd, ha zónáztak. Emlékezetes, milyen zavarólag hatott ebben az időben a magyar csapatra a román, bolgár vagy cseh zóna hangos szóval, biztatással füszerezett munkája. Jól emlékszem arra is, hogy milyen sokat fáradoztunk azon, hogy ugyanezt meghonositsuk a magyar csapatoknál is. Sikertelenül; éspedig azért, mert erőfeszitésünk formális volt. A szóval való irányitás mértéke nálunk attól függött, hogy egy-egy játékos egyénisége mire volt képes a mérkőzés adott időszakaiban. Érdekesség kedvéért felsorolunk néhány kiemelkedő egyéniséget. A nagy BSZKRT játékmestere a csöndes, de szuggesztiv erejü Szamosi István volt, aki alig észrevehető halk szavakkal, gesztikulációval uralta csapatát. Hozzá hasonló egyéniség volt a magyar kosárlabdázás egyik méltánytalanul elhallgatott alakja Bogár Pál, aki mindig tudta kinek mit, mikor és hogyan kell mondani. Ő tette naggyá a Sopron, a Székesfehérvár csapatát, sőt a magyar válogatottat is. Greminger Jánost egész Európában elismerték irányitó készségének magas szintje miatt. Szines temperantumának megfelelően, hol csendesen korholt, hol hangosan buzditott, hol kiméletlenül parancsolt. Ő volt a Honvéd, a válogatott utolsó nagy irányitója. Nehezebb feladat igazi irányitót talalni a nők között, annak ellenére, hogy a nők tündöklése hosszabb ideig tartott. Az első igazi irányitó Fekete Ilona volt, aki mellett hasonló adottságú egyéniség, Randé Jenőné játszott. Töretlen akaratereje, fanatikus küzdőszellemével évekig tartotta csapatát az élvonalban Szabó Jenőné. És ma? Klubcsapatainkban igazi nagy irányitó nincs. Talán Hegedüs Istvánné és Szabics Magdolna. Persze ez jellemző a válogatottra is, amely sok igen tehetséges és jól képzett játékosból áll.

E rövid kitérő után visszatérünk a cikk fő mondanivalójához, a védekezés szóval történő irányitásának kialakitásához. Az előzőekben emlitettem, hogy a helyes és eredményes irányitás előfeltétele az elméleti képzettség. Ismerni kell azokat a szabályokat, amelyek korlátozzák a támadók lehetőségeit (lépésszabály, 3, 5, 10, 30 mp-es szabályok), a labda mozgásának törvényszerüségeit, stb. A szakmai ismeretekhez tartozik elsősorban a védők tevékenységét meghatározó szabályok világos értése. Talán ennél is fontosabb a pálya egyes részeinek a helyes ismerete, hol mit tehetnek a támadók, hol milyen lehetőségük van a védőknek, milyen nehézséggel kell megküzdeniük a támadóknak s hogyan tudják ezeket a védők a maguk javára fordi-


Kettős védés területe
Helyezkedés, küzdelem a lepattanó labdáért
Kiszabaditó átadás, inditás lassitása
Tereld a támadót a sarokba, alakits kettős védést!
Lopd el a pontatlan ivelt átadást, rossz keresztátadást!
Kettős védés területe
Akadályozd meg a bejátszást! Állitsd meg a labdavezetőt!
Akadályozd a bejátszást! Állitsd meg a labdavezetőt!
Akadályozd meg a bejátszást! Állitsd meg a labdavezetőt!
Tereld a labdavezetőt a csapda felé!
Erre terelni!
Erre terelni!
Csapda
Inditsd meg az emberfogást!
Csak a gyenge dobást engedd!
Veszélyes terület, elzárások, leválások miatt.
Csapda
Válts minden veszélyes helyzetben! Átcsuszni váltáskor! Labdától távol behuzódni! Agressziv - védekezés!
A védekezés legyen szoros, kényszeritsd a bizonytalan rádobást! Játszd a labdát!
Huzódj be a labda nélküli oldalról!
Szálld meg ezt a területet!
Ellenőrizd saját tábládat!
Szorosan a labdára!
Kettős védés területe
Kettős védés területe

1. ábra

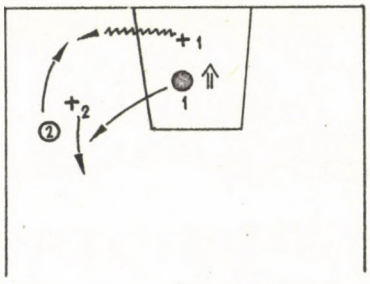
tani. Edzőképzésünkben a játékosok oktatásában, azt hiszem, többet kell ennek a problémának a megoldásával foglalkozni, hogy a tanitásnak és a képzésnek ez a része általánosan érvényesüljön mind az edzők, mind a játékosok oktatásában.

A pálya ilyen szellemü tanulmányozása azt jelenti, hogy a pálya adott pontjain minden védő azonos módon gondolkozik, cselekszik. Egymás inspirálása, védőtevékenységének irányitása az ábrán rögzitett elvek szerint történik. Az azonos filozófia kialakitása után az eredményes csapatvédekezés kialakitásához már csak az hiányzik, hogy megtanitsuk a gyermekeknek a megadott feladatok helyes végrehajtását. Mik ezek a feladatok: harc a lepattanó labdáért, a leszedő megtámadása, az indulás befolyásolása, a labdavezető terelése (a kisérés kétféle technikája), majd megállitása, a pontos átadás zavarása, a pontatlan átadások "ellopása" (a megállitott támadót tehát szorosan kell védeni), a kettős védés előkészitése, kialakitása, az elzárás, leválás, befutás elleni védekezés, behúzódás, besegités stb. A tanitást össze kell kötni az egymás informálásának helyes formájával. Ennek hatására alakul ki a csapatvédekezés, amely éppen úgy összefügg az összeszokottsággal, mint a támadó játék hatékonysága.

Azt hiszem, edzői munkánk általában túlzottan támadáscentrikus volt és talán az is. Az edzés, a taktikai képzés sikerességét abban láttuk, hogy hányszor sikerült a támadást kosárral befejezni. Általában figyelmen kivül hagytuk, hogy a siker nem a támadás hárithatatlansága miatt következett be, hanem a gyenge védekezés, a hibás védőmunka eredményezte a sikert.

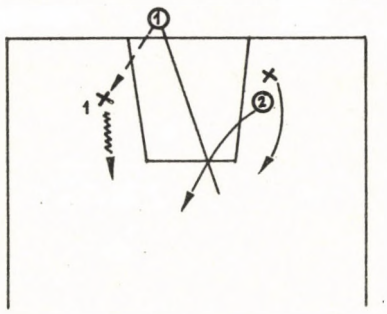
Az egymás irányitásának fontossága nem minden játékhelyzetben egyforma jelentőségü. Véleményem szerint igen lényeges a labdaelvesztés pillanatában, az ellenfél inditásának első mozzanatában és a felállt védelem elleni játék egyes fázisaiban. Hogy melyik fázisaiban? - ezeket kell felismerni.

Kezdjük a labda elvesztésének mozzanatával. A "beszédet" gyakorlat keretében szemléltetjük s igy talán felhasználhatók az edzések anyagának összeállitásánál.



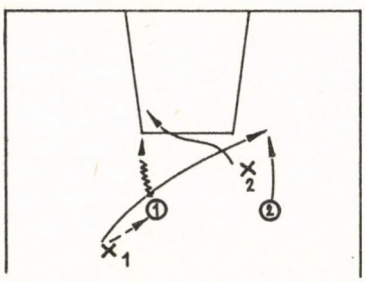
2. ábra

Az 1-es támadó kosárra dob, a labdát azonban az 1-es védő szedi le s labdavezetéssel indul a sarokba. A 2-es támadó: "Váltok!" kiáltással átveszi az 1-t, mig az 1 úgy fut az induló 2-re, hogy a pontatlan vagy ivelt átadást is el tudja lopni. Ezután folyik a lerohanás: 2-2 ellen.



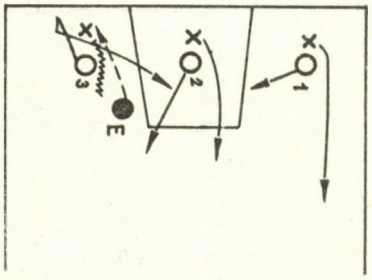
3. ábra

Felállás az ábra szerint. A O 1 ledobja a labdát + 1-nek. A O 2-es "Átvettem" kiáltással a + 1 felé fut, mig a pályára futó O 1 természetesen a + 2-t veszi át. Ezután a lerohanás a másik kosárra 2-2 ellen.



4. ábra

Felállás az ábra szerint. + 1 bedobja a labdát O 1-nek, aki labdát vezetve elindul. A + 2 ezt látva "Átvettem" jelzéssel O 1-re fut, mig a befutó + 1 a O 2-t veszi át.



5. ábra

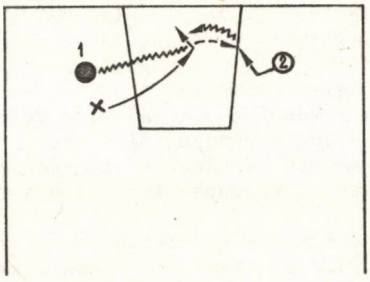
Felállás az ábra szerint. Az edző átadja a labdát + 3-nak, ez azt jelenti, hogy ők lesznek a támadók s inditják a lerohanást. O 3-nak először ki kell futni az alapvonalra, s csak ezután futhat társai segitségére. A O 2 és O 1 úgy védekezik három ellenfele ellen, hogy azokat lelassitva, módot adjon + 3-nak, hogy átvegye az egyik támadót. + 3 jelzi társainak, hogy kit vesz át: "Átvettem a O 1-est". Ezek a gyakorlatok a visszafutásban rejlő veszélyek csökkentését kivánják szolgálni. A siker sok-sok gyakorlást igényel.

A jobb csapatvédekezés érdekében a váltás, besegités tényét, szükségességét kell elsősorban, idejében egymással közölni. Eddig hangoztatott meggyőződésünket megerősitették az USA-ban szerzett tapasztalatok. Azóta több folyóiratot kaptunk a profik világában szerzett ismerősöktől. Az egyikben ez a nyilatkozat állt: A játék alakulását a védekezés fejlődése határozza meg. A védekezésben sokat fejlődött a labdalopás, a csapda, rendkivül preciz váltás és a merész besegités. Olyan lett a védekezés, mint a rendkivül plasztikus gumi. Ez igen meggyorsitotta a játékot és nagy bátorságot, pontosságot igényel a támadóktól. Ezt a védekezési formát nyugaton igen gyorsan átvették, mert kapcsolatuk az USA kosárlabdával állandó és folyamatos. Ez az érintkezés az edzőkön, kölcsönjátékosokon, túrákon stb. keresztül történik. Mi sajnos nem tudjuk hasznositani szerény ismereteinket, mert edzőink fölényesen kijelentik, nekik nem tudnak újat mondani. Az hiszem, haladásunk legveszedelmesebb kerékkötője ez a magunkat ámitó szemlélet.

Az eddigi felfogásnak megfelelően azt a módszert szeretnénk népszerüsiteni, hogy a két játékos kapcsolata változatainak tanitásával együttesen kell tanitani a védekezés lehetőségeit és a szóval való irányitás alkalmazását. A váltás és besegités hatékony eszköz lehet nemcsak az elzárások, hanem a befutások és a pozicióharc elleni védekezés eseteiben is. Azt hiszem, az elmondottakból következik az is, hogy a zónavédekezés alkalmazása is jóval hatékonyabb, ha a védők állandóan tudósitják, figyelmeztetik egymást. Ismeretes, hogy a zóna elleni játékban, a dobóhelyzetek kialakitásában mind nagyobb jelentőséget kapnak a befutásokkal, beugrásokkal, visszafordításokkal előkészitett dobóhelyzetek. Ezek háritásának egyenes következménye az, hogy az eredményes védekezés még szorosabb együttmüködést, az emberfogásos védekezés alkalmazható elemeinek növelését igényli.

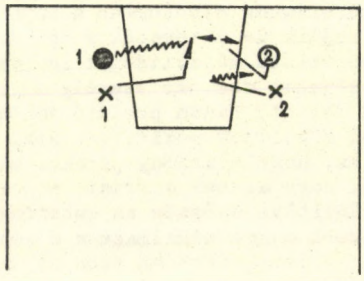
Mind nagyobb szerepet kap az átkisérés, a zónán belüli váltás és a labdával ellentétes oldal bátor feladása. Az ilyen védekezésben talán még fontosabb a szóval való irányitás, az összmüködés pontosabbá tételének érdekében. A figyelmeztetés a zónavédelemben elsősorban a hátsó vonalban védekezők feladata, hisz ő előttük zajlik le a támadók mozgása. A társak irányitása ebben az esetben is magas szintü képzettséget igényel, mert a besegités, a kierőszakolt váltás a zónában sem jár veszély nélkül. A zónavédelemben a váltás nem embercserét jelent, hanem pozició váltást; például a jobb hátsó zónának át kell mozogni a középső pozicióba stb. Ilyen esetben veszélyes lehet a védők számára az, hogy alacsony játékos kerül a hátsó vonalba. Ezzel szemben igaz az is, hogy az összezárást, a pozició cserét igen gyorsan korrigálni kell. Az irányitást először az emberfogásos védekezés helyzeteiben kell megtanitani, mert ennek alkalmazása a zóna védelemben igen egyszerü feladat lesz. Ezzel együtt kitartunk azon elvünk mellett, hogy először az emberfogásos védekezést kell megtanitani.

A váltásnál szükséges szóbeli irányitás tanitása, illetve az alkalmazás tisztázása előtt fontosnak tartjuk szemléltetni egy gyakorlatban azt, hogy hogyan kell tanitani kezdőknek az aktiv váltást.



6. ábra

Felállás az ábra szerint. A két támadó, az 1-es és a 2-es, folyamatos kettős cserét hajt végre. A védő mindig a labdás támadót veszi át éspedig úgy, hogy eléje ugrik. Lehetőleg abban a pillanatban, amikor a labda gazdát cserél, vagy amikor az átvevő először üti le a labdát. Ha ez sikerül, tartott labdát erőszakolhat ki, vagy ki tudja ütni a támadó keze alól a labdát. Az átvevésnek ilyen technikáját azért kell beidegezni, mert csak igy tudjuk megelőzni a beszoritást, azonnali megállást, kerülést, irányváltoztatást.

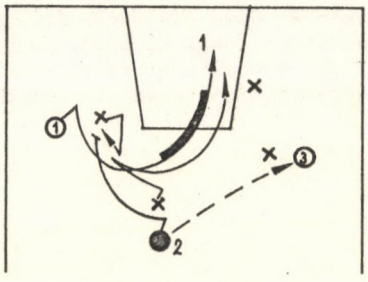


7. ábra

Felállás az ábra szerint. A váltás beidegeztetésére a legalkalmasabb a kettős csere elleni védekezés. Az ábrán rögzitett helyzetben a 2-es védőnek kell kérni a váltást. Bal kézzel kissé meglöki az 1 védőt és "Válts!" kiáltással kéri a segitséget. Az 1-nek úgy kell átvenni a 2-t, ahogyan azt az ábrán rögzitettük és kifejtettük. A későbbiek folyamán ebből a szituációból kialakitható a csapda, de csak az 1. ábrán jelzett területeken. A "Váltás"-t mindig annak kell kérni, aki nem tudja követni ellenfelét. Ez minden esetre érvényes. A váltás azonban csak akkor lesz eredményes, ha a váltónak van ideje a váltásra felkészülni s úgy végrehajtani, hogy ellenfeleire tudjon összpontositani.

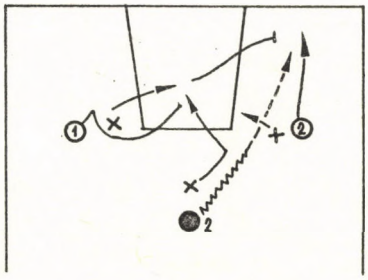
A váltás folyamatos tanulására legegyszerübb gyakorlat a hármasnyolcas. A folyton ismétlődő szerepek miatt azonban cserélni kell a védők pozicióit.

Sok gyakorlást igényel a befutás elleni váltás. Ebben az esetben egy harmadik támadó kezébe van rögzitve a labda, ami a gyakorlati tapasztalat szerint veszélyesebbé teszi a befutásokat, ha az átadás után a védő nem tesz eleget a parancsnak: ha ellenfeled tovább adta a labdát, lépj egyet hátra s egyet a labdás támadó felé.



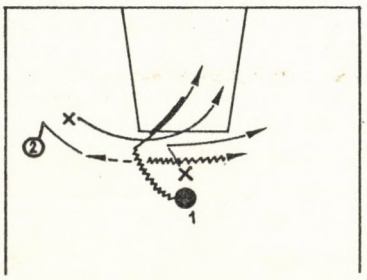
8. ábra

A védekezés helyes kivitelezését, a figyelmeztetés módját a 8. ábrán szemléltetjük. Amikor a 2-es a 3-hoz passzol, az 1 védő bátran hátra mozdul a büntető területre, vele egyidőben hátra s a labda felé mozog a 2-es védő is. A találkozás előtt az 1-es védő kéri a váltást: "Válts!". Az előbb jelzett hátra lépések lehetővé teszik a 2-es védőnek, hogy elölről védje (a labda s az ellenfél között futva) új ellenfelét, az 1-t. Az 1-es védőnek lehetősége nyilik a további besegitésre, ha a támadás alakulása ezt megköveteli. Az ábrán vastagon jelzett terület a veszélyes szakasz, itt tartani kell az elölről védést, mert ha itt kap labdát a 2-es, nem lehet megakadályozni a pontszerzésben.



9. ábra

Ezen az ábrán sorozatváltást mutatunk be. Ennek a gyakorlatnak a célja elsősorban a váltás, a figyelmeztetés hatékonyságának fokozása. Felállás az ábra szerint. A 2-es támadó labdavezetéssel beindul, a védője megkisérli követni, de a 3-as védő látja, hogy ez sikertelen. A 3-as kiált: "Váltok". A 3-as védő mindent megtesz, hogy megállitsa a 2-t és megnehezitse, hogy a lefutó 3-hoz passzoljon. Ez alatt a 2-es védő hátra mozog. Az 1 váltásra szólitja fel a 2-es védőt, aki elölről védi az 1 támadót. Az 1 védő "Váltok" kiáltással rohan a 3-as támadóra, hogy háritsa a 3-as tempódobását. A figyelmeztetés tehat más elven alapszik ebben a helyzetben.

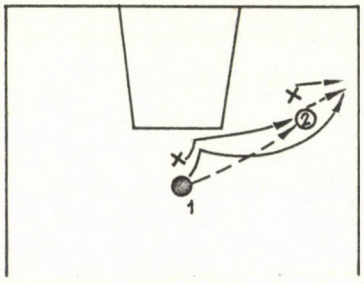


10. ábra

Könyvtár

Igen veszélyes helyzet - tehát pontos váltást igényel - a 10. ábrán rögzitett támadás. Felállás az ábra szerint. Egyébként az 1-3-1, de még inkább az 1-2-2 alapállásból gyakran megjátszott támadási forma. A beinduló 1-es támadót megállitja az emberét követő 2-es védő, aki amikor ellenfele labdát kap, váltásra kényszerül. Tehát a 2-es védő "Válts!" kiáltással elölről védéssel átveszi a befutó 1-t, mig az 1-es védő kifelé tereli a labdát vezető 2-t és arra összpontosit, hogy a vastagon jelzett szakaszon ne kaphasson labdát.

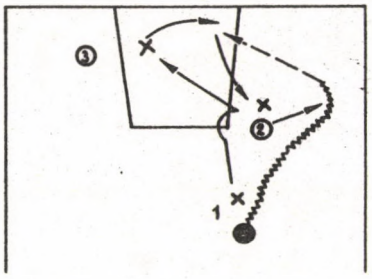
Nagyon nehezen megelőzhető manőver a külső elzárás. Nálunk,érthetetlen módon,egyetlen edzőnk sem foglalkozik komolyabb formában ennek beépitésével. A támadók pillanatnyi előnye miatt meg kell gondolni a váltást. Ha lehet, át kell verekedni magát a védőnek.



11. ábra

Amikor az 1-es passzol a 2-nek és futásából nyilvánvalóvá válik, hogy külső elzárást fog kialakitani, váltást kér. Az 1-es védő, amikor hallja a "Válts!" kiáltást, egészen szorosan a támadója mögé lép, hogy lehetővé tegye a kicsúszást. A 2-es védőnek addig kell várni, amig az 1-es át nem vette a 2-es támadót. Ez a rövid idő elég ahhoz, hogy az 1-es távolról dobjon, de ezt a védőnek vállalnia kell, mert az elsietett váltás lehetővé teszi a 2-es támadónak a leválást.

Az emberfogásos játékban az eddigiek mellett több olyan helyzet alakitható ki, amely csak igen pontos és tudatos, tehát szóval irányitott váltásokkal háritható. Ilyenek: az alapvonal menti betörés vagy az ikerközepes alapfelállásból végrehajtott akciók. Ezeket is be kell tanulni, ezekben is meg kell határozni, hogy ki kérje a váltást s hogyan kell végrehajtani. Gyakori az olyan játékhelyzet is, amelyben a harmadik védő bekapcsolása is szükséges. Egy ilyen megoldást közlünk, mielőtt rátérnénk a zónavédelem váltásaira.



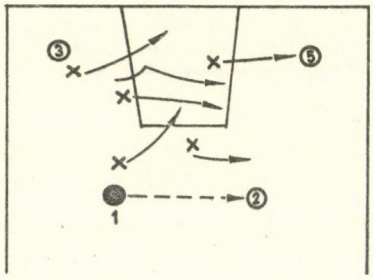
12. ábra

Az 1-es támadó elzárásba-vezetést indit a 2-es támadóra. Az 1-es és 2-es védőnek többféle lehetősége van az igen veszélyes helyzet tisztázására. A szóval való irányitás elvének tisztázására az egyik változatot rögzitettük. Az 1-es védő belül próbál kerülni és "váltásra" szólitja fel a 2-es védőt. Ha a 2-es támadó kellő időben indul be, úgy kizárja az 1-es védőt, hogy annak nem marad esélye a beavatkozásra. A behúzódó 3-as védő látva a 2-es támadó lehetőségét, gyorsan beugrik az alapvonal mellett és rendszerint el is tudja lopni a labdát. Ha az 1-es támadó nem passzol, az 1-es védő "Váltok" kiáltással fut a fedezetlenül hagyott 3-as támadóra. A védők és támadók viszonya erre igy alakul: 1-es támadó - 2-es védő, 1-es védő - 3-as támadó, és végül a 3-as védő átveszi a 2-es támadót.

A szóval való irányitás gyakorlására a leggazdaságosabb forma a 4-8-as egy kosárra. Természetesen erre csak akkor kerülhet sor, ha a játékosok párhuzamosan és folyamatosan megkapják a támadó és védő technikai képzést. A 4-8-as ellen védekezve a következők elleni védekezés irányitását lehet tisztázni:

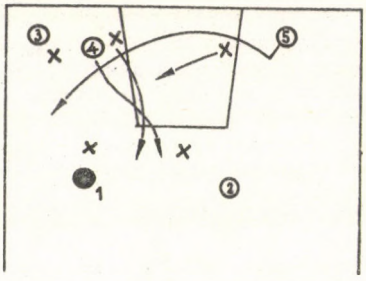
a/ ismétlődő keresztezések, levágások (váltással, átcsúszással);
b/ befutások (elölről védés, váltás);
c/ átfutások a labda felé (váltással, elölről védéssel, besegitéssel);
d/ álló elzárások (váltás, återőszakolás, elécsúszás);
e/ leválások (váltás, harmadik védő bevonása).

A hatvanas évek közepétől - a támadó zónák sikerei nyomán - egyre többet foglalkoztak a szakemberek a zónavédelemmel és az ellene való játékkal. Ez azt jelentette, hogy nemcsak gyakoribbá vált a zóna, hanem hatásosabbá is. Mivel lett hatásosabb? Elsősorban azzal, hogy gyorsabban reagált a labda mozgására és nagyobb gondot fordit a támadók mozgására. Ennek eredményeképpen megnőtt az egyének felelőssége, egyre gyarapodtak az emberfogásos védekezés elemei és végül szorosabbá vált a kapcsolat az egyes zónázók és a zónarészek között. Ebben igen nagy szerepe van a szóval való irányitásnak. A beszéd jelentősége tehát ma már nem merül ki a merő biztatásban.



13. ábra

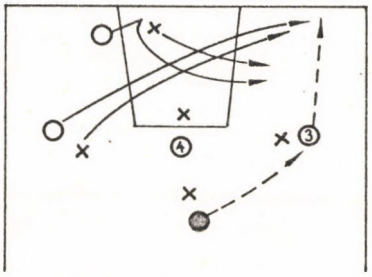
Ha az 1-es átadja a labdát a 2-nek és a 4-es is átfut, egyszerü és gyors helyzet alakulhat ki. Ennek háritása úgy történik, hogy a 4-es zónázó "Átfutok" kiáltással adja társai tudtára, hogy követi az átfutót, ez "parancs" az 5-nek, hogy menjen ki a sarokba az 5-re, a 3-as húzódjon be a tábla felé és mozogjon hátra az 1-es zónázó is.



14. ábra

Gyakori és veszélyes átfutásos támadás: a 4-es felfut adogató pozicióba és helyére megy az 5-ös. A védők reagálása és irányitása: a 4-es zónázó követi a támadót: "Feljöttem a körtébe" kiáltással jelzi, hogy az ellenfél felfutását háritotta, az 5-ös zónázó "átfutott, követem" - kiáltással jelzi, hogy a sarok üres, mert ő átkisérte ellenfelét.

Ismeretes, hogy a különböző zónavédelmek közül milyen népszerü lett az 1-3-1 zóna, annak ellenére, hogy a tábla alatt igen gyengének látszik. Ez a gyengeség azonban csak látszólagos. Tény, hogy jóval tökéletesebb összmunkát igényel s ennek megfelelően nagyobb szerepe van a szóval való irányitásnak is. Mivel a hátsó vonalban elvileg csak egy játékos van, az irányitás sikere az ő képzettségétől, felkészültségétől függ elsősorban. Egy példát erre is felhozunk.



15. ábra

A támadás azért állitja nehéz helyzet elé a zónát, mert 2 támadót mozgat, mindkettő a befutás alatt is veszélyes és embertöbbletet alakitanak ki nehezen hárithatő pozíciókban. A zóna reagálása és az irányitás: Az 5-ös zónázó figyelmezteti a 2-t: "Az embered átfut, menj vele", - amikor az ő támadója is elindul, figyelmeztetése az egész csapatnak szól: "Felfutott, követtem". Ezzel ugyan átalakult a zóna, de a védekezés szervezett maradt s mindenki tudja, ki hol van, kire számithat.

A védekezés jelentősége általában minden csapatjátékban jelentősen növekedett. Ma már egyetlen edző sem törődik bele abba, hogy a csapat védőjátéka rutinból kialakuljon. Igaz, hogy általában csak a védekezés szervezéséig, az alapfelállások módositásáig jutnak el. A védekezés igazán hatékonnyá azonban csak akkor válik, ha a játékosok technikai, taktikai képzése lépést tart a támadás oktatásának alaposságával és ez utóbbihoz tartozik a szóval való irányitás.

AKTUALITÁSOK

VÁGI József

A DEMOKRATIKUS CENTRALIZMUS ÉRVÉNYESSÉGI TERE A TESTNEVELÉSI ÉS SPORTMOZGALOMBAN

A vezetőkkel szembeni követelmények állandóan fokozódnak. Ez szükségessé teszi a legjobb vezetési eljárások, alapelvek szüntelen kutatását. A szervezéstudomány ismeretanyaga bővül, struktúrája átalakul, közben a korábbi megállapitások érvényüket vesztik, módosulnak. A szervező tevékenység javitásához ezért az is hozzátartozik, hogy időnként annak elismert alapelveit is gondosan megvizsgáljuk, korszerüen értelmezzük.

A demokratikus centralizmus fogalma széles körben - szinte általánosan elfogadottan - olyan szervezési elvet jelent, amely egyetemes érvényü társadalmunk valamennyi területén. A testnevelési és sportmozgalomban is ilyen értelemben közismert e fogalom. A legfelső sportirányitó szerv által - nem rég készitett elemző munkában a következőket találjuk: "A testnevelési és sportmozgalomban elfogadott a demokratikus centralizmus elve és ez a szervezeti müködésnek egyik jellemzője". /7/

Nem is meglepő az ilyen mondat. Természetesnek, cáfolhatatlannak hihetjük, mert igy szoktuk meg. Ismereteinkben biztos kiindulópontnak tekintjük a fogalom értelmezését. A kategória alaposabb vizsgálata azonban nem igazolja egyértelmüen az eddigi felfogást. Az általános érvényesség kérdéses. Hazánkban az elmult 5-6 évben tudományos munkaközösségekben, alkotó jellegü vitákban elvégezték a demokratikus centralizmus szervezési elvének korszerü értékelését, érvényesülési terét - a különböző társadalmi szférák vonatkozásában - többé-kevésbé megnyugtatóan körülhatárolták. Célszerünek látszik ezeket az újabb eredményeket a testnevelési és sportmozgalomban dolgozókkal is megismertetni. Nem kevésbé szükséges az is, hogy e fontos szervezési elv érvényességének kérdéseit a testnevelés és sport terén is kellő gondossággal vizsgáljuk.

I. A demokratikus centralizmus kialakulása, a fogalom jelentése

A fogalom a XX. század elején alakult ki. Ennek folyamatát bárki nyomon követheti a munkásmozgalom történetét tanulmányozva. A ma is érvényes megfogalmazás a Szovjetúnió Kommunista Pártjának 1934-ben megtartott XVII. Kongresszusán elfogadott szervezeti szabályzatban található. "A párt

szervezeti felépitésének vezérelve a demokratikus centralizmus. Ez azt jelenti, hogy:

- a párt minden vezető szervét - a legfelsőtől a legalsóig - választják;
- a pártszervek pártszervezeteik előtt rendszeres időközökben beszámolnak tevékenységükről;
- a pártban szigorú pártfegyelem van, s a kisebbség aláveti magát a többségnek;
- a felsőbb szervek határozatai feltétlenül kötelezőek az alsóbb szervekre és minden párttagra. A párt területi-üzemi elv szerint, a demokratikus centralizmus alapján épül fel. /6/

A demokratikus centralizmus megfogalmazása mintegy három évtized (1905-1934-ig) alatt jelentős változásokon ment át. Ez vonatkozik alkalmazásának fokozatosan történt megvalósulására is. A fogalmazás és az érvényesülés változása egyaránt a konkrét és változó történelmi helyzet ismeretében válik érthetővé. Az először illegálisan müködő párt legális, majd pedig kormányzó párt lett. A demokratikus centralizmus a kommunista pártokban általánosan elismert és alkalmazott szervezeti elv lett. Lenin munkásságának eredményeként a Kommunista Internacionálé is a demokratikus centralizmus alapján müködött. Napjainkban lexikonok egész sora és különböző oktatási anyagok állanak rendelkezésünkre a fogalom értelmezésének megkönnyitéséhez. Idézzük a Kislexikon meghatározását: "A demokratikus centralizmus a marxista pártok szervezési alapelve, amely egyrészt a vezető szervek választása és beszámolási kötelezettsége útján biztositja a párttagság többségi akaratának érvényre jutását, másrészt megköveteli a vezető szervek intézkedéseinek fegyelmezett végrehajtását.
A demokratikus centralizmussal összefügg a kollektiv vezetés elve. A szocialista országokban az államhatalom tevékenysége, a gazdaság megszervezése és a társadalmi szervezetek müködése is a demokratikus centralizmus elveinek felel meg." /9/
A meghatározás utolsó mondata az, ami meggondolásra késztet: az érvényesség korlátlan kiterjesztése. Más lexikonok egymástól eltérően, de lényegében a fentiekhez hasonlóan értelmezik a fogalmat. Az eltérések oka abban keresendő, hogy valamennyien saját vizsgálódási körükbe tartozó kategóriaként irják le. Valamennyi definiciót nem ismertethetjük, csak néhány forrásra utalunk. Ilyenek: Uj Magyar Lexikon, Politikai Kisszótár, Közgazdasági Kislexikon, Vállalati Lexikon, Államigazgatási Kézikönyv stb. Hasonló a helyzet az egyetemi és más oktatási formák számára készült jegyzetekkel, tankönyvekkel kapcsolatban is. Nem egyformán magyarázzák, de érvényességét általában kiterjesztik a gazdaságra és a társadalom valamennyi területére.

Ez alkalommal nem sorolhatjuk fel, csak megemlitjük, hogy eltérő értelmezéseket találunk. A téma iránt bővebben érdeklődő olvasónak az utóbbi tizenkét évben megjelent politikai gazdaságtan, filozófia és tudományos szocializmus egyetemi jegyzetek és tankönyvek - azok közül legalább néhánynak - összevetését ajánlhatjuk.

Az eltérő értelmezések összegezését és sommázott birálatát az Állatorvostudományi Egyetem Marxizmus-Leninizmus Tanszékének szerzői kollektivája a következőkben foglalta össze: "1. A demokratikus centralizmus fogalmát és helyét, mint a saját vizsgálódási körükbe tartozó kategóriát fogalmazzák meg. Igy a speciális feladatkörnek megfelelően a párt-, a tömegszervezeti élet, az állam egészére és a gazdasági élet egészére vonatkozó, ezeket a szférákat is tartalmazó kategóriaként kezelik. 2. Speciális feladatokat ellátva a lexikonok és kézikönyvek nem bizonyitanak, hanem leirnak. 3. Az egyértelmüség hiányzik a leirásokból és seholsem térnek vissza a fogalom eredeti forrásaihoz. 4. Rendszerint a szocialista demokráciát

és az állami centralizáció egységét tekintik a demokratikus centralizmusnak és nem látnak zavaró logikai mozzanatokat a kommunista párt alapelveihez kötött értelmezése és a gyakran szervezeti alapelvek nélküli gazdasági, államigazgatási folyamatok között." /1/

Az elmondottakból - különösen a felsorolt müvek tanulmányozása után - látható, hogy a demokratikus centralizmus fogalmának értelmezése nem egységes. A fogalom magyarázói valamennyien Leninre hivatkozva adják egymástól eltérő definicióikat. Közben nem mindig látjuk világosan, hogy mennyiben jutottunk közel a lenini meghatározáshoz, vagy mennyire távolodtunk el attól.

A demokratikus centralizmus alkotórészei

A fogalommeghatározások - azt most nem tekintve, hogy egyetemes érvényünek tartják - kisebb eltérések mellett tartalmilag jórészt azonosak. A tartalmi azonosság lehetővé teszi, hogy további vizsgálódásunk megbizható kiindulópontjaként rögzitsük a demokratikus centralizmusnak mint szervezési elvnek négy alkotó elemét.
Valamennyi számításba vehető fogalommeghatározásban szerepelnek az alábbi összetevők:

a/ a vezető szervek választása;
b/ a választott vezető szervek beszámolási kötelezettsége;
c/ a szigorú pártfegyelem, a kisebbség alárendelése a többségnek;
d/ a felsőbb szervek határozatai kötelezőek az alsóbb szervekre.

Az a/ és b/ láthatóan a demokratizmus, a másik két pont pedig a centralizmus követelményének sommázott megfogalmazása. További gondolatmenetünkben következetesen a négy alap elemet keresve állapitjuk meg, hogy adott szervezetben lehet-e szó a demokratikus centralizmus érvényesüléséről, vagy sem.
A négy alkotórész valamelyikének tartós hiánya esetén már nem demokratikus centralizmussal, hanem valamely más szervezési elvvel van dolgunk.

A két oldal aránya

Normális viszonyok között a két oldal állandóan egyensúlyban van. A demokratikus centralizmus két oldala szoros kölcsönhatásban van egymással. Különleges helyzetekben, konspiráció, vagy háború esetén az egyensúly nehezen tartható fenn. A centralizmus fokozott szerepe kerülhet előtérbe. Még ilyen esetekben sem szabad az egyensúly tartós felbomlását természetesnek tartani. Törekedni kell az arányok helyreállitására. A két oldal egyensúlya hatalmon lévő párt esetében is veszélybe kerülhet. A szubjektiv hibák idézhetnek elő ilyen helyzetet. Rendkivül fontos, hogy ezeket hamar felszámolják.

A kategória két oldalának egyensúlyi állapota nem vizsgálható mechanikusan. A demokratikus centralizmust nem laboratóriumi viszonyokra, hanem dinamikus szervezetekre vonatkozóan vizsgáljuk. A szervezetek dinamikája mindkét oldalt illetően állandó mozgást, változást jelent. Dialektikusan szemlélve e mozgást arra a következtetésre jutunk, hogy az egyensúly mindig megbomlik, nincs állandóság.
Ebből azonban nem következhet az, hogy nem is törekszünk egyensúly létrehozására, mert az úgy is elérhetetlen. A helyes álláspont a következő lehet: "... a demokratikus centralizmuson belül olyan dinamikus egyensúly uralkodik, amely minden pillanatban megbomlik és minden pillanatban helyre is áll." /1/

A demokratikus centralizmus önálló kategória

A már emlitett meghatározásokból, idézetekből megállapithatjuk, hogy a demokratikus centralizmust változatosan jelölik forrásaink. Nevezik: elvnek, alapelvnek, vezérelvnek, szervezet felépitési elvnek, szervezési elvnek, szervezési alapelvnek, rendező elvnek stb. Mindezek bizonyos szövegösszefüggésekben érthetőek lehetnek. Ugy vélem helyesebb kevésbé változatosan: szervezési elvnek, szervezési alapelvnek nevezni a szervezéssel foglalkozó testnevelési és sportszakemberek körében is.

Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy a demokratikus centralizmus olyan önálló kategória, amely a munkásmozgalom gyakorlatában fejlődött, és amelynek eredeti érvényesülési tere a lenini tipusú kommunista párt. Igy e pártok szervezési elvének tekinthető. Napjaink érdekes elméleti kérdései közé tartozik, hogy a demokratikus centralizmus érvényessége meddig terjeszthető ki, mely területeken alkalmazható? Vitathatatlan alapelv-e? Érvényes-e a társadalom minden szférájában?

Megszoktuk és gondolkodás nélkül válaszoltuk, hogy a demokratikus centralizmus a szocialista államban az egész társadalom irányitásának szervezési alapelve. "A demokratikus centralizmus elve a szocializmus lényegéből következik" irja Afanaszjev. /2/

A demokratikus centralizmus fogalmát hosszú időn át posztulátumként kezeltük. Egyes kategóriák tartalmán használatuk közben nem gondolkodunk, azokat biztos pontnak tekintjük, közben axiómákká válnak. Igy alakult ki bizonyos fogalomzavar a demokratikus centralizmus értelmezése körül is az utóbbi években. Kényelmesség, a korábbi beidegződés és egyéb okok idézhették elő, hogy az új gazdasági irányitási rendszer bevezetése előtt észre sem vettük a demokratikus centralizmus alkalmazhatóságának korlátait.

Legelőször Erdei Ferenc "A szövetkezetek elméleti kérdései" c. munkájában figyelmeztetett arra, hogy a gazdasági életnek más szervezési elvei vannak. /8/ Számos esetben a fogalomzavar oka az volt, hogy a szocialista demokrácia és a szocialista centralizmus fogalmá"-val cserélődött vagy keveredett a demokratikus centralizmus kategóriája. Ezek a fogalmak más tartalmat jelölnek, kiterjedésük is más. A szocialista demokrácia például szélesebb körü fogalom és megint más pl. az államigazgatási szervek szocialista centralizmusa.

A demokratikus centralizmus kategóriájában a "demokratikus" nem jelzője a centralizmusnak. A két elem - amelyeknek egyensúlya is fontos, mint láttuk - együtt jelöl egy önálló kategóriát és együtt jelenti a lenini szervezési elvet.

II. A demokratikus centralizmus érvényessége mai társadalmunk különböző területein

A négy alkotórész jelenléte vagy hiánya - mondottuk - eldönti, hogy hol beszélhetünk demokratikus centralizmusról és hol nem. Ehhez még hozzátehetjük azt, hogy az eligazodásban segitségünkre lehet a szervezési karakterisztika és az elv érvényesülési lehetőségei közötti összefüggések vizsgálata. A vizsgált szervezet szervezési feltételeinek / szervezési karakterisztikai viszonyainak gondos mérlegelése lehetővé teszi, hogy megállapitsuk, az adott szervezetben érvényesülhet-e, vagy nem a demokratikus centralizmus szervezési elve; például a párt olyan karakterisztikájú szervezet, amelyben a leginkább alkalmas szervezési elv éppen a demokratikus

centralizmus. A gazdasági élet, vagy az államigazgatás szervezetei meg olyan tipusúak, olyan szervezési jellemzőket mutatnak, amelyek inkább más szervezési elveket feltételeznek. Például a gazdasági vezetők választása - demokratikusan és titkosan -, kollektiv vezetés, vállalati döntésekben a többség szavazata, a vezetők beszámoltatása, újraválasztása, leváltása stb. olyan szervezeti feltételek, amelyek nincsenek és nem is lehetnek meg a gazdaságban. A demokratikus centralizmus - mint azt megállapitottuk - elsősorban a kommunista pártok szervezési elve, elsősorban tehát a pártéletben érvényesül. Értelmezése nem egységes (pl. a JKSZ-ben lojális ellenzék létrehozása is szóba került a párton belül), de maga a szervezési elv általánosan elfogadott e pártokban. A szocializmust épitő országokban a munkásosztály, illetve a dolgozó tömegek legnagyobb, legnépesebb tömegszervezete a szakszervezet. A szocialista országok szakszervezetei a demokratikus centralizmus szervezési elvei szerint épülnek fel. A négy összetevő hiánytalanul megtalálható. Ugyanúgy könnyen bizonyitható, hogy a szocialista országok ifjúsági szervezeteiben, vagy az államhatalmi szervekben is a demokratikus centralizmus az alapvető szervezési és müködési elv. Teljes bizonyossággal tehát a szocialista társadalomban

- a pártot,
- a szakszervezeteket,
- az ifjúsági szervezetet,
- az államhatalmi szerveket tarthatjuk

olyan tipusú szervezeteknek, amelyekben valóban a demokratikus centralizmus az érvényes szervezési elv.

Egyéb szférák vizsgálata során az elv érvényességét illetően korántsem lehetünk ilyen magabiztosak. Sőt, inkább az látszik valószinünek, hogy - korábbi felfogásunkkal ellentétben - ezeken a területeken más szervezési elvekről van szó. Ilyen szférák pl.:

- a tömegmozgalmak,
- az államigazgatási szervek, sőt
- a gazdasági élet is.

Mindezek részletes bizonyitása ez alkalommal nem célunk. A téma iránt bővebben érdeklődő testnevelési és sportszakembereknek ajánlható "A demokratikus centralizmusról" /1/ cimü munka tanulmányozása. Témánk vizsgálatát a továbbiakban a testnevelési és sportmozgalom területére korlátozzuk.

III. A demokratikus centralizmus elvének érvényessége a testnevelési és sportmozgalomban

A demokratikus centralizmus szervezési elvének értelmezése körüli, 5-6 éve folyó, részben lezárult, részben még ma is folyó vitákban alig maradt "fehér folt", fel nem tárt terület. A fogalom értelmezését, érvényességi területének a mai helyzetnek megfelelő behatárolását elvégezték a párt- és tömegszervezetek, állami szervek, az ipar, a szövetkezetek és egyéb szervek vonatkozásában. Ma már többnyire tisztázottnak tekinthető, hogy hol alkalmazható, illetőleg mely területeken nem érvényes. Talán a testnevelés és sport az egyetlen ágazat, ahol erre - tudomásunk szerint - nagyobb alapossággal még nem került sor, vagy ha igen, ezt nem publikálták. Feltehetően ez is megtörténik majd az új irányitási rendszerben.
A szóban forgó kategória a testnevelés és sportban dolgozók körében is vitathatatlan, mindenki számára ismert fogalomként élt - mint általában egyéb körökben. A minden területen tapasztalható "magától érthetőség", a fogalom

posztulátumkénti kezelése miatt itt sem lehetett másként. Ezeken túl - a legutóbbi évtizedben - még egy további fontos tényező is elősegitette azt a látszatot, hogy a testnevelési és sportmozgalomban a demokratikus centralizmus az alapvető szervezési elv. (És ez nem csupán látszat volt!)

A magyar testnevelési és sportmozgalom irányitása a felszabadulást követően - 1963-ig - államigazgatási szervek hatáskörébe tartozott. Az Országos Sporthivatal (OSH) 1951-ig, az Országos Testnevelési és Sportbizottság (OTSB) az ellenforradalom kitöréséig volt a testnevelés és sport állami irányitó szerve. Az ellenforradalom leverése után kormánybizottság, majd 1958-1963-ig a Magyar Testnevelési és Sporttanács (MTST) látta el ezt a feladatot. A felsorolt szervek egyaránt államigazgatási szervek voltak, közvetlenül a Minisztertanács alárendeltségében müködtek. Az irányitásnak ez a rendszere alapjában véve megfelelt a kor követelményeinek, betöltötte funkcióját.

Ebben a rendszerben - ezt most utólag inkább láthatjuk, főleg a kategória világosabb értelmezése után - nem sok tere maradt a demokratikus centralizmus érvényesülésének. Erről a végrehajtó szervek (sportkörök, sportklubok, sportegyesületek) területén lehetett szó. A különböző sportpublikációkban, oktatási anyagokban, sőt egyes jegyzetekben mégis ilyen meghatározásokat találtunk: "A szocialista társadalmi élet alapvető szervezeti és müködési elve a demokratikus centralizmus."; "A demokratikus centralizmus a testnevelési és sportmozgalom szervezési alapelve." /10/ Helyenként a munka alapvető módszerének is tartották.

Az országos, budapesti, megyei, budapesti kerületi, járási és városi szervek egyértelmüen államigazgatási szervek, a tanácsok végrehajtóbizottságainak szakigazgatási szervei voltak, tehát szervezési elvük nem lehetett a demokratikus centralizmus elve. Az 1960-as évek elején több szervezeti, szerkezeti probléma jelentkezett. A mozgalom széttagoltsága külön is gondot okozott. Ebben az időben több mint 60 különböző sportirányitószerv, sportközpont tevékenykedett. A struktúrális hibák időben egybe estek az eredményeknek - különösen a tömegek testnevelésének és sportjának szervezése terén - a társadalmi igényekhez képest történt jelentős elmaradásával.

A szerkezeti, struktúrális hibák és az eredmények nem kielégitő szinvonala mellett még egy tényező szerepet játszott a mozgalom átszervezésének létrejöttében. Ez a társadalmi keretekbe helyezhető állami feladatok akkori - ma már könnyebb megállapitani, hogy nem egészen időszerü - felfogása. Akkor úgy látszott, hogy a testnevelés és sport az egyik olyan terület, ahol ennek megvalósitása reálisan célul tüzhető ki.

Ilyen körülmények között került sor átszervezésére, új egységes sportszervezet létrehozására. A sportirányitás reformja párthatározattal indult, amely kimondta: "Meg kell alakitani a Magyar Testnevelési és Sportszövetséget, amely a párt irányitása alatt önálló tömegszervezetként müködik." /3/ A Magyar Testnevelési és Sportszövetség (MTS) a határozatnak megfelelően 1963-ban megalakult és megtartotta I. kongresszusát (1963. december 13-14.). Szükséges megjegyezni, hogy az MTS tizéves müködése során több területen jelentős eredményeket ért el. Ezek elemzése és minősitése nem tárgya ennek az értekezésnek. Az elsődleges cél továbbra is a demokratikus centralizmus érvényesülésének, a testnevelés és sportban való lehetőségeinek feltárása.

A társadalmi keretekbe kerülő állami feladatok gondolata helyet kapott az MTS I. Kongresszusának határozatában is: "Társadalmi fejlődésünkben időszerüvé vált, hogy bizonyos feladatokat, amelyeket korábban az állami szervek intéztek, a társadalmi szervezetek vegyék kezükbe. Igy kerülhet sor többek között arra is, hogy az ifjúság és a dolgozók egyik népszerü mozgalma, a testnevelés és sport, létrehozza a maga egységes tömegszervezetét. /4/

Az MTS létrejötte számos előnyös változást hozott a mozgalomba. Tágabb tere lett a sportszervekben a demokratikus elemek elterjedésének. Megszünt az a kettős alárendeltség, amely a helyi tanácsi és a felsőbb sportszakigazgatási alárendeltséget jelentette. Feloldódott az az ellentmondás, amelyet a sportegyesületek választott vezetőszerveinek, kinevezett vezetők útján történő irányitása jelentett. Megszünt a széttagoltság, sokközpontúság és tényleg az egységes felépitésre, vezetésre és irányitásra nyilt lehetőség. (További előnyöket is emlithetnénk!) A sporttömegszervezet létrejötte, e jelleg gyakori hangsúlyozása, a "tömegszervezeti munkastilus" emlegetése stb. közben fel sem merült a demokratikus centralizmus érvényességének mérlegelése. Természetesnek látszott, hogy ez a szervezési alapelv.

Miért nem lehetett valóban tömegszervezet az MTS?
Miért kétséges a demokratikus centralizmus e területen való érvényességének lehetősége?

1. A MTS-nek más tömegszervezetekhez hasonló tagsága nem volt. A sportolni vágyó állampolgárok nem "léptek be" az MTS-be, hanem az FTC, a Kaposvári Kinizsi SE, a Városlődi TSZ SE stb. tagjai lettek.

2. A választási rendszer részben demokratikus volt, részben pedig nem. A sportegyesületi küldöttek alkották a budapesti kerületi, városi és járási konferenciát, de a konferencián résztvehettek és választhatók voltak olyanok is, akiket erre meghivtak és akiket sportegyesületi közgyülés nem választott meg küldöttként, esetleg nem is tagjai sportegyesületnek. Ez igy volt közép- és felső szinten is.

3. Az előzőekből következően a beszámolási rendszer is csak részben felelt meg a tömegszervezetekre jellemző rendszernek.

4. Az MTS olyan társadalmi szervezet volt, amely meghatározott állami feladatokat is ellátott (pl. ármegállapitó hatáskör) és ez nem illeszthető be könnyen a mozgalmi felépitésbe.

5. A sportegyesület az a terület, ahol - korábban is, ma is - reális lehet a demokratikus centralizmus elvét a felépités és a szervezet müködtetésének alapelvének tekinteni. Itt a nagyobb, "kiemelt" szervezetek esetében nehezebb a teljesen egyértelmü állásfoglalás. Ezek ugyanis a sportegyesületek többségétől eltérően, egyre inkább üzemszerüen müködnek. Választott és beszámolásra kötelezett vezetőszervek mellett sok más, szakfeladatokat ellátó kinevezett alkalmazott foglalkoztatása is létezik és ez már "sajátos" helyzetet jelent. Mindezek ellenére a demokratikus centralizmus érvényesülésének feltételei ezekben a sportegyesületekben is adottak.

6. Mindezekből következően a demokratikus centralizmus érvényessége a testnevelési és sportmozgalom egészére nem mondható, a sportegyesületeket illetően azonban helytállónak tarthatjuk.

A nemrég megszünt sportszervezet e néhány jellemzőjének felsorolása is elég annak érzékeltetéséhez, hogy az egységes, áttekinthető struktúra keresése közben olyan szervezet jött létre az MTS megalakulásakor, amely témánkat illetően is további következményekhez vezetett. Bizonyos ellentmondások fokozatosan kiéleződtek és ennek konzekvenciáit már a II. kongresszuson, 1967-ben le kellett vonni. A kongresszus az alapszabály módositások során a "tömegszervezet" helyett, a "társadalmi szervezet, a sportegyesületek szövetsége" meghatározást hagyta jóvá. A kongresszusi beszámolóban utalás található az MTS létrehozását az I. kongresszus után is tovább vitató megnyilvánulásokról. Az MTS tömegszervezet jellegéről a következőket állapitotta meg: "Helytelennek bizonyult az MTS-t olyan tömegszervezetnek tekin-

teni, amelyben a demokratikus centralizmus úgy érvényesül, mint azokban a tömegszervezetekben, ahol egyéni tagság van. Ennek következménye, hogy a sportegyesületek irányitásában túlzott centralizmus és megkötöttség érvényesült, a szakszövetségek hatásköre és felelőssége csökkent. A sportegyesületek zömében úgy érezték, hogy feladatuk csupán a központi határozatok végrehajtása, mig egyes társadalmi és állami szervek, az iskola fenntartó hatóságok pedig úgy vélték, hogy egyáltalán nem, vagy alig kell törődniök a helyi sportegyesület, sportkör tevékenységével." /5/

Tehát a demokratikus centralizmus érvényesülése már kérdésessé vált. Ettől kezdve előtérbe került a sportegyesületi önállóság - időben kb. megegyezően az új gazdasági mechanizmus bevezetésével és a vállalati önállóság fokozódásával. Már a II. kongresszuson látható volt, hogy az MTS tulságosan magára maradt a mozgalom összes szervezeti, gazdasági gondjával. Az érdekelt társszervek nem teljesitették a rájuk háruló kötelezettségek jelentős részét. Ebben az 1967-es párthatározat óta sem történt lényeges változás. Többek között ez volt egyik fő oka, hogy a Politikai Bizottság 1971. novemberi ülésén - az államélet fejlesztése témájának tárgyalásakor - elhatározta a sportirányitás átszervezését. Ez meg is valósult.
Lényegében az MTS megalakulása előttihez hasonló, - attól több tekintetben eltérő - állami irányitású rendszer létrehozása történt meg. A sportegyesületi tevékenység ezután is társadalmi jellegü maradt.

Az Országos Testnevelési és Sporthivatal (OTSH) és a tanácsi testnevelési és sportszakigazgatási szervek 1973-ban történt létrehozása után - a szóban forgó szervezési elv érvényesülési lehetőségeit tekintve - a magyar testnevelés és sport szervezetrendszere kettős jellegünek mondható.

Az irányitott alrendszert alkotó végrehajtó szervek (sportegyesületek) merőben más szervezési jellemzőket mutatnak, mint az irányitásukat ellátó testnevelési és sport szakigazgatási szervek. A sportegyesület továbbra is olyan társadalmi szervezet maradt, amelyben választott és beszámolásra kötelezett szervek vezetnek, ahol a többség aláveti magát a kisebbségnek és a határozatok kötelezőek minden sportegyesületi tagra. Tehát olyan jellegü szervezet, amelynek legcélszerübb szervezési elve a demokratikus centralizmus.

Az irányitás rendszere lényegesen megváltozott. A központi szerv (OTSH) és területi szervek - budapesti és megyei testnevelési és Sporthivatalok, illetve Bp. kerületi, járási és városi testnevelési és sportfelügyelőségek - egyértelmüen államigazgatási szervek, illetve tanácsi szakigazgatási szervek. Már emlitettük, hogy - a korábbi felfogásoktól eltérően - az államigazgatási szervek felépitése és müködése nem magyarázható megnyugtatóan a demokratikus centralizmus szervezési elve alapján. Az emlitett szerzői munkaközösség /1/ érvelése elfogadhatónak látszik.

Ezek után mégis soroljuk fel a sportirányitás néhány szervezési jellemzőjét:

Az OTSH olyan állami szerv, melyet az Elnöki Tanács törvényerejü rendelete hozott létre, müködését a M.T. rendelete szabályozta. Választott vezetőszervei nincsenek. A sportszervek irányitása rendeletekkel, elnöki utasitásokkal történik. Munkáját kinevezett állami alkalmazottak foglalkoztatásával végzi. Társadalmi szakmai szervei - a sportági szakszövetségek - nem választott vezetőségekkel, hanem az OTSH elnökének megbizásával létrehozott elnökségekkel tevékenykednek.

A budapesti és megyei testnevelési és sporthivatalok, illetve a Bp. kerületi, járási és városi testnevelési és sportfelügyelőségek valamint ezek sportági szakszövetségeinek felépitése és müködése az OTSH-hoz hasonlóan egyértelmüen államigazgatási jellegü.

Az irányitó szervek szervezési jellemzőinek vázlatos bemutatása is mutatja, hogy ezek a szervek olyan jellegü szervek, amelyeknek egyértelmüen legcélszerübb, tényleges szervezési elve nem a demokratikus centralizmus. Nem indokolt tehát, hogy megszokásból vagy kényelmességből továbbra is a demokratikus centralizmust tekintsük az e területen érvényes szervezési elvnek. Talán helyesebb, ha e szervekre vonatkozóan elfogadjuk a többször emlitett mü /1/ szóhasználatát és az államigazgatási szervekre ténylegesen jellemző szocialista centralizmusról beszélünk.

A demokratikus centralizmus szervezési alkalmazásával kapcsolatos következtetések

A megismerési folyamat sajátossága, hogy minden nemzedék támaszkodik az elődök eredményeire, azok továbbfejlesztése révén jut magasabbra. A dialektikus gondolkodás logikájának azonban az felel meg, hogy a korábbi megállapitásokat szükség szerinti kritikával szemlélje. Ellenkező esetben egyes fogalmak megmerevednek. Régi, elfogadott fogalmak jelentésének kritikája akkor fontos, ha bizonyos összefüggésekben alkalmazhatóságuk kétségesnek látszik.

A demokratikus centralizmus fogalmának értelmezéséről alapos és tanulságos vita folyt hazánkban, ennek eredményei lehetővé teszik helyes értelmezését, alkalmazhatóságának behatárolását.
Bebizonyosodott, hogy komplikált és tevékenységi területenként differenciáltan érvényesülő problémáról van szó. Valószinüleg korábban tévesen emelték a minden szervezetben egyformán vitathatatlan szervezési alapelvek rangjára. Tüzetesebb vizsgálat során nem igazolódott be az, hogy egyetemes érvényü szervezési elvként kell számontartanunk és kezelnünk.

Megállapitható, hogy bizonyos területeken ez a kategória jelöli a vitathatatlanul érvényes, a valóságban is alkalmazható és ténylegesen alkalmazott szervezési elvet. A munkásmozgalom gyakorlatában fejlődött ki és eredeti érvényesülési tere a kommunista párt. Ugyanigy a szakszervezetekben, az ifjúsági szervezetekben és az államhatalom szerveiben is hasonló jelleggel érvényesül.
Az is nyilvánvalónak látszik, hogy a felsorolt szerveken kivül, egyéb területeken már erősek a specifikus problémák, nehezen magyarázható megnyugtatóan szervezési alapelvkénti figyelembevételük.

Jelenlegi ismereteink szerint összegezésképp a következőket mondhatjuk: csak egyféle demokratikus centralizmus látszik elfogadhatónak - az eredeti, lenini értelmezés szerinti demokratikus centralizmus. Ennek négy pontosan körülhatárolható ismérve van. Alapnak ezt fogadjuk el. Amely területeken a négy feltétel nincs jelen, ott más szervezési elvvel van dolgunk. Valószinüleg nincs tehát két vagy többféle és nincs sajátos, vagy specifikusan érvényesülő demokratikus centralizmus sem. Nem kell minden szervezetet feltétlenül ennek a szervezési elvnek alapján magyaráznunk. Ez az összegezés talán túlságosan kategórikus. Azonban szükséges a kategória határainak valamiféle rögzitése, hogy lássuk meddig terjed. Ennek szellemében a testnevelési és sportmozgalmat illetően is kisérletet tehetünk a kategória érvényességi határainak kijelölésére. Ez a határ, úgy tünik - az új irányitási rendszerben - a sportszakigazgatási alsó fokú szervek és a sportegyesületek között van. Felette az államigazgatási szervek szocialista centralizmusa alakul ki, alatta pedig, a sportegyesületekben - de csak itt - a valóban érvényesülő demokratikus centralizmus szervezési elvével van dolgunk.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA

BIBLIOGRÁFIA

1. A demokratikus centralizmusról. (Szerk.: Zsarnóczai S.) Kossuth K. Bp. 1972. 48-49. p., 70. p. és 120. p.

2. Afanaszjev, V.: A társadalom tudományos irányitása. Kossuth K. Bp. 1969. 245. p.

3. Az MSZMP Politikai Bizottságának a testnevelésről és sportról hozott határozata. (1962. jan. 22.)

4. Az MTS I. Kongresszusának Jegyzőkönyve. Sport K. Bp. 1964. 149. p.

5. Az MTS II. Kongresszusának jegyzőkönyve. Sport K. Bp. 1968. 48. p.

6. Az SZKP kongresszusainak, konferenciáinak és központi bizottsági plénumainak határozatai. I. rész. Szikra K. Bp. 1954. 113. p.

7. A testnevelési és sportmozgalom szervezeti, irányitási rendszere és szerkezete. (Kézirat) MTS. Bp. 1972. 25 p.

8. Erdei F.: A szövetkezetek elméleti kérdései. (Társadalmi Szemle, 1968. 2. sz. 27-39. p.)

9. Kislexikon. Akadémiai K. Bp. 1968. 170. p.

10. Sportszervezés. (A Sportvezető és Edzőképző Intézet jegyzete.) Bp. 1959-63. 7. p.

TÁJÉKOZÓDÁS

APOR Péter

IZOMBIOPSZIÁS VIZSGÁLATOK A STOCKHOLMI TESTNEVELÉSI FŐISKOLÁN

A stockholmi testnevelési főiskola élettani intézetében* sok évtizede folyik a világ élvonalába tartozó kutató munka. Az 1930-40-es években a jelenleg tanácsadóként müködő, nagy kultúrájú, igen éles elméjü upto date olvasott, a köztiszteletet kiérdemelt E.H. Christensen elsősorban a centrális vérkeringés kutatása terén végzett úttörő munkát - például az ő általa 1931-ben bevezetett acetilén-visszalélegeztetés módszert használják sok helyütt ma is a terhelés alatti szivperctérfogat meghatározására. Az intézet kutató munkája - amellett, hogy mindig korszerü technikákkal aktuális kérdéseket vizsgáltak - mindig közel maradt a gyakorlathoz. Hogy mást ne is emlitsünk, E.A. Christensennek és a testnevelő Högbergnek - a jelenlegi rektornak - az intervallumos edzés bevezetése és kutatása terén végzett munkája minden müvelt edző és testnevelő előtt ismerős. Az 1950-es évektől a spiroergometria korszaka kezdődött, s az intézet P.O. Astranddal az élen számos közleménnyel és könyvvel, az aerob edzés elvének és hatásainak tisztázásában végzett élvonalbeli kutatásokkal, a testnevelő közremüködők segitségével egyes sportágak élettani sajátosságainak vizsgálatával, olykor klinikusok közremüködésével, klinikai vonatkozású munkákkal (idősek aerob teljesitőképessége; terheléses EKG vizsgálatok időseknél stb.) a teljesitményélettan és az egészséges életmódra nevelés egyik nagy bázisa maradt. Ez a vonal ma is igen jelentős, az intézet munkájának főirányát jelenti, mert a világszerte folyó kutatások eredményei megerősitik azt a nézetet, hogy az aerob teljesitőképesség limitáló faktora elsősorban a centrális vérkeringés. Ennek a gondolatsornak a része az a kutatás is, amely az utóbbi években hazánkban is nagy publicitást kapott: a levett vér konzerválása és visszaadása, teljesitményfokozás céljából.

Az 1960-as évek vége felé és napjainkban főleg az emberen, a fizikai terhelés közben nyert izomszövet darabkák vizsgálatát helyezte az intézet az érdeklődés középpontjába. Ma elsősorban ez az, ami miatt szinte állandóan van külföldi vendég (amerikai, kanadai, lengyel, svájci), aki néhány hónapot itt tölt el, s ami miatt az intézetből valaki mindig az USA-ban van fél-két esztendőre.

Mint szinte mindennek, igy az izom tübiopsziás vizsgálatának is

---

* Gymnastik-och idrottshögskolan, Stockholm

megvannak a mult századi előzményei, a módszer rutin eljárássá fejlesztése mégis Bergström J. érdeme. Ő klinikus-kémikus a St. Erik kórházban, és 1962-ben megjelent összefoglaló munkája az izom elektrolittartalmáról szólt. /3/ Ennek nem volt sok köze a teljesitményélettanhoz, a módszert azonban néhány évvel később felkapták, mert betekintés nyerhető általa a dolgozó emberi izom pillanatnyi állapotába. Az intézetből megjelent munkák először az izom elektrolit és glikogéntartalmával, annak megfogyásával a terhelés során, a tejsav felszaporodásával foglalkoztak. /2, 4, 12, 14, 15/ Még 1939-ben bizonyitotta Christensen és Hansen /5/ hogy a szénhidrátdús táplálkozást követően nagyobb az állóképesség, és a respirációs kvóciens alapján ezt a nagyobb arányú cukorfelhasználással hozták kapcsolatba. Amikor a biopszia révén mód nyilt sportolóknál az izom glikogéntartalom változásának vizsgálatára, akkor gyakorlati vonatkozások tekintetében is elmélyültek az ismeretek. Ugyan a diéta befolyásolja az izom glikogéntartalmát, de sokkal hatásosabb, ha megfelelő edzésprogrammal kötjük össze. A combizom például 9-20 g/kg nedves izom glikogént tartalmaz normálisan. Ezt az individuálisan különböző értéket az életkor vagy a napi étkezés nem változtatja lényegesen, még egy heti teljes koplalás is csak 30-40%-nyit csökkenti. Az izomglikogén kiüritésének egyetlen módja - mivel csak mint nem glukóz foszfát, hanem mint tejsav, illetve piroszőlősav hagyhatja el az izmot - a fizikai terhelés. /11/

Az aerob munkavégző képesség tartama és az izomglikogén mennyisége között szoros összefüggést találtak. A vizsgált személyek a saját aerob kapacitásuk 75%-ával végezték a terhelést, kimerülésig, amely a combizomban mintegy 2 g/kg glikogéntartalomnál következik be, a glikogén tehát gyakorlatilag elfogy az izomból. Ha a kiindulási érték 8 g/kg glikogén volt, a munkatartam 60-70 perc volt; 20 g/kg körüli izomglikogénnel 120-130; 40 körüli értékkel 160 perc körül /13/ A glikogéntartalom azonban elérheti a normál érték háromszorosát is, ha a verseny előtt 1 héttel tartós, intenziv terheléssel (mint a 75%-os, kimeritő) elfogyasztjuk a glikogénraktárakat, majd 3 napon át, folytatva az edzést, szénhidrátszegény, zsirban és fehérjében gazdag diétát tartunk, és a verseny előtti három napon szénhidrátdús étkezésre térünk rá, de már nem edzünk. /12/ Az ilymódon felkészült csoport 35 g/kg-os izomglikogén-átlagértékkel, a vegyes diétán lévők 18 g/kg-os értékkel kezdték a 30 km-es teszt-futást, és a versenyzőket motiválták az első 4 km iramának tartására.

A futásidő (135 a speciális diétával és 143 perc a vegyessel) nem különbözött lényegesen, a glikogénfogyás az izomból 16,2 és 12,6 g/kg izom volt. Az izom glikogéntartalma tehát a futás sebességét nem befolyásolja, csak az időtartamot.

A máj glikogéntartalma 15-18, átlag 44 g/kg, a másfél kilós szerv összes glikogéntartalma 70 g körül van, de ez sem fogy el teljesen az előbb vázolt kimeritő terhelés végére: mintegy 20 g/kg ilyenkor a glikogén szint. /5/ A májglikogén energiaszolgáltató szerepe tehát mintegy 10%-a az egész szervezet glikogén energiaforrásainak. Meg kell azonban gondolni, hogy mivel a glikogén mindig jelentős mennyiségü vizet is megköt, a sportoló súlygyarapodása nem befolyásolja-e károsan a teljesitményt: a testsúly kg-ra eső aerob kapacitás ugyanis csökken. /13/

A szénhidrát és a zsir energiaforrás szerepére vonatkozólag végzett vizsgálat /29/ úgy történt, hogy az első napon 1-1,5 órás, kimeritő kerékpár terhelést végeztek a kisérleti személyek előbb az egyik, majd a másik lábbal. A quadriceps glikogéntartalma 11,7-ről 0,3 g/kg-ra csökkent, a végzett összmunka 850 és 820 kcal volt. Ezután szénhidrátmentes étrenden voltak másnapig, s ekkor megismételték a két különlábas terhelést, és köz-

tük nikotinsavat adtak a zsirsav release meggátlására. A glikogéntartalom 2,9-ről 0,3-ra csökkent, 430 kcal munkavégzéssel, mig a másik láb a blokkolt zsirsavellátás körülményei között csak 220 kcal-nyi munkát tudott végezni. Az RQ az első napon 0,96, a másodikon 0,77 volt, a nikotinsav után 0,84-re emelkedett.

Amig a glikogénraktárak tartanak, addig az 1-3 óra hosszat a max. aerob kapacitás 80-85%-ával képes dolgozni a szervezet, ha azonban zsirégetésre áll át, akkor a munkaintenzitás a 60-70% alá esik, Pernon és Saltin szerint. Egy Mc Ardle-syndromás betegnél, ahol az izomglikogén a foszforitáze aktivitás defektje miatt nehezen mobilizálható, a nikotinsav igen jelentős teljesitménycsökkenést okozott /28/, mivel megfosztotta a szervezetet a zsirraktár felhasználásától.

A biokémiai módszerek fejlesztésével /21/ a tejsav, az ATP, a kreatinfoszfát (CP) tartalom mérésével, az anaerob energiaforrások igénybevehetősége is vizsgálhatóvá vált. /1, 6, 17, 18, 22/ Mind ez idáig ezek mérésére emberen nem volt lehetőség, hiszen a vér tejsavszintje nem felel meg az izom tejsavkoncentrációnak, s az oxigéndeficitből, vagy az O_2-adósságból elméleti meggondolások alapján számitott alaktacid energiaforrás megállapitása legfeljebb becslésnek volt nevezhető.

A tejsav felszaporodása az izom relativ hipoxiás állapotát tükrözi, biokémiailag kifejezve, ha az elektronok felvételére nem elegendő az oxigén, akkor keletkezik piroszőlősavból tejsav. A szabályozás részletei még nem tisztázottak, mindenesetre elvethető az a lehetőség, hogy a tejsav-felszaporodás fő oka a reguláció által felgyorsitott glikolizis és piroszőlősav felhalmozódás lenne, mert az izombiopsziás mintákban nem volt a nyugalmi értéknél lényegesen magasabb a piruvátszint a nyugalmit húszszorosan meghaladó izom-tejsavszint esetében sem. (Karlsson, J. /1971/)

A vér piruvátszint közben háromszorosára megnőtt, a laktát/piruvát arány 38-ról 131-re nőtt az izomban és 15-ről 26-ra a vérben a 3-5 perces vita maxima terhelést követően.

A tejsav felszaporodás az izomban csak az 50-60%-ot meghaladó munkaintenzitás esetében kezdődik el. Relativ munkaintenzitásokat hasonlitva össze, a 75%-ig terjedő szubmaximális régiókban nem volt különbség az edzett és edzetlen emberek izomlaktát-koncentrációjában, de a maximális oxigénfelvételnek megfelelő munkavégzésnél az edzettek 22,7, az edzetlenek 16,9 mmol/kg nedves izom-tejsavszintet értek el. /21/

Egy másik vizsgálatban 3, illetve 7 hónapos katonai szolgálat után, amely az aerob kapacitást 3,30 lit/perc-ről 3,71 és 4,13 lit/perc-re növelte, a 3 km-es futásidőt pedig 14 percről 1' 45''-cel illetve 2 perccel röviditette, a maximális munka során mért izom- és vér-tejsavszint nem változott szignifikáns mértékben. /23/ Kérdéses az is - és nem mérhető -, hogy mekkora volt a motiváció. Ugy vélem, nincs még eldöntve a kérdés, hogy vajon fejleszthető-e a laktacid energiakapacitás - az erre vonatkozó vizsgálatok azonban itt is folyamatban vannak. Ez a kérdés még feldolgozásra vár.

Ha a progressziv terhelés meghaladja a 60% körüli intenzitást, a tejsavkoncentráció meredeken nő. A maximális értékek a munka abbahagyását követő másodpercekben vett mintákban a nyugalmi 1-2 mmol/kg értékről 22,7, (vérben: 14,6 mmol/lit) 19,3 (vérben: 11,6) körül voltak. A szubmaximális terhelések során - összhangban az eddigi ismeretekkel - az edzetteknél alacsonyabb a tejsavszint, akár abszolut, akár relativ terhelés intenzitásban számolunk. /23/

A maximális munka befejezése pillanatában tehát jelentős, és ha nem mmol/kg-ra, hanem a vizterekre, tehát mmol/liter izom-viz-re számitjuk a tejsavkoncentrációt, akkor még nagyobb, 2:1-es hányados lehet az izom és

vér tejsavszintje között. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ne lenne kapcsolat az izom és a vértejsavszint között, sőt, a két koncentráció viszonya lineáris, különböző értékek mellett. /23/ (A referens nem tud olyan biopsziás vizsgálatról, amely a restituciós szak első 1-4 percét követné e szempontból.)

A maximális izomtejsav-koncentráció ugyanannyi a 2-3, mint a 7 perc alatt kimerítő munka végén, de a 10-20 perc alatt kimerítő terhelés-kor már alacsonyabb. Ha a vita maxima terhelést 2-7 órás, tartós terhelés előzte meg, akkor alacsonyabb izom és vér-tejsavszint értéknél hagyják abba a sportolók a terhelést. Ez az elfáradás kérdéséhez vezet vissza, amit a tartós terhelés során a glikogénraktárakkal kapcsolatba hoztak. Az intermittáló terhelés (1 perc munka, 5 perc pihenés) során, összhangban a kimerültség érzéssel, már az első 1 perces terhelés végén elérte az izomtejsav a maximális, 23 mmol/kg-os értéket, míg a vér tejsavszintje lassabban követte ezt. /22/ (A restitució 35. és 70. perce táján az izom és a vér tejsavkoncentrációja megegyezett.) A néhány perc időtartamú terhelésnél tehát okolható a tejsav felszaporodás a fáradásért, de a 10-15 percen túl kimerítő terhelésnél már kevésbé.

A statikus izommunka, amelyet a maximális erő 75, 50, 25 és 10%-ával végeztek kimerülésig (0,5; 1,6; 5,8 és 38,7 percig), az 50%-os terhelésnél járt a legmagasabb, 20 mmol/kg izomtejsav szinttel (és a legnagyobb foszfagénszint-csökkenéssel).

A tejsav nagyobb része a főként glikolitikus anyagcsere-patternnel rendelkező fehér, gyors (fast twitch) izomrostokban keletkezik - a tejsavszint tehát a dolgozó izom rosttipusától is függhet. A piroszőlősav - tejsav átalakulást katalizáló tejsavdehidrogénáz (LDH) aktivitása illetve az izoenzimjeinek aránya is determináló fontosságú lehet. Nos, az LDH aktivitás (a laktátképzés maximális sebességével mérve) az izomban 3-5-szörösen meghaladja a számitott maximális tejsavképződési sebességet, s ez - összhangban a glikolizisről szerzett eddigi ismereteinkkel - amellett szól, hogy az LDH nem lehet a laktacid teljesitőképesség limitáló faktora. Ennek ellenére a tartós terhelés után az össz-LDH aktivitás 21%-nyit nőhet. /16/ A gyors rostokban a magas LDH aktivitás 90%-át az 5-ös izozym adja, míg a lassú (slow twitch) rostok alacsonyabb össz-LDH aktivitása mellett magas a szivspecifikusnak nevezett 1. és 2. izozym aránya.

A gyors, főként anaerob anyagcseréjü rostok tehát magas LDH összaktivitással, magas arányú LDH_5-tel rendelkeznek, az oxidativ kapacitásuk (succinildehidrogenáz aktivitás) viszont alacsony. /25/. A lassú rostokban az LDH_1 dominál, az LDH aktivitás alacsonyabb, az anyagcsere aerob.

A különböző emberi izmok tipizálása terén elkezdett vizsgálatok eddig azt mutatták, hogy a m. solens egészséges, nem speciálisan edzett férfiaknál átlag 76 (64-100) százalékban, a m. gastrocnemius lateralis feje 57 (34-79) százalékban tartalmaz a myozin ATP-aze alapján definiált lassú rostokat. /11/ Minél kevesebb a lassú rost, annál magasabb a foszforiláz, a foszfofruktokinaze, az LDH aktivitása (vagyis a glikolitikus enzimek aktivitása). A hexokináz viszont nem mutat különbséget, és a kreatin-foszfokináz és szuccinil-dehidrogenáz sem különbözött a két izom között.

A speciálisan edzett emberek, illetve izomcsoportok most folyó vizsgálatai közül arról adhat hirt, hogy a sifutóknál a lábizomban, illetve a m. deltoideusban a lassú rostok aránya a (a myozin ATP-aze alapján) 71 és 61%, súlyemelőkön 50 és 57%. A succinil-dehidrogenáz aktivitás (amely mint citrátköri kulcsenzim, az oxidativ képesség kifejezője) a sielőkön 1,03 és 0,77, a súlyemelőkön 0,51 és 0,30x10-5 mol/g/perc volt.*

* Karlsson, J. személyes közlése alapján

A rosttipizálás és az izom kontraktilis képessége, vagy anyagcsere-lehetőségei összefüggéseinek eddigi vizsgálata azonban óvatosságra int! Az edzettségben széles skálát mutató 74 férfi comb és deltaizmának vizsgálata /10/ szerint ugyan általában érvényes az, hogy az állóképességi munkát végző izomzatban a ST (lassú) rostok aránya nagyobb, a súlyemelők karizmában viszont a FT rost dominál, de egyrészt nagyon széles szórással (14-60%) mondható csak ki pl. a 46%-os átlagérték (a deltaizom ST rostjaira); másrészről azt találták, hogy pl. igen magas aerob kapacitású és világrekorder, vagy ahhoz közelálló teljesitőképességü versenyzők igénybevett izmainak is igen különböző lehet a rosteloszlása. Az izmok állóképessége, oxidativ kapacitása megnőhet anélkül, hogy a myozin ATP-aze aktivitás alapján változna a rosttipus - de pl. ugyanakkor az NADH-diaforáz aktivitás, tehát az oxidativ folyamatokban résztvevő enzim kimutatásán alapuló festés szerint a rostösszetétel változott. Az izomrosttipizálás, a rosttipus változása tehát semmiképpen nem kezelhető vulgáris egyszerüséggel.

Ez a kérdés azonban mégér egy külön beszámolót.

A folyamatban lévő vizsgálatok többek között a maximális feszitőerő és a rosttipus, LDH aktivitás, foszfagénkoncentráció viszonyának megállapitását, az évi edzés és a rosttipus esetleges változásának felderitését célozzák különböző sportágak kiváló versenyzői közreműködésével.

Az <u>izom-foszfagén</u> koncentrációja több, független munkacsoport megállapitása szerint a nyugvó izomban 20-25 mmol/kg nedves izom körül van /8, 18, 21, 27, 30/, ebből 4-5 mmol/kg az ATP. A CP a munkaintenzitással arányosan csökken, a 100%-os aerob kapacitással végzett kimeritő munka végén a 15-17 mmol/kg-os értékről 4 mmol/kg körüli értékre. Az ATP szint csak 1-2 mmol/kg-nyit csökken kimerüléskor is. Az igénybe vehető alaktacid energiaforrás ezek szerint 14-15 mmol/kg nedves izom /6, 18/. A 16 perc alatt kimerüléshez vezető munka végén is ugyanolyan a foszfogén szint, mint ugyanezen terhelés 2. vagy 6. percében - tehát ilyen munkánál nem lehet a foszfagénszint-csökkenés a fáradás vagy kimerülés oka. /20/

A munkaintenzitással arányos a foszfagénszint-csökkenés, és oxigénre átszámitva a makroerg foszfát csökkenést, a nyugalomtól a 100%-os (=aerob kapacitás) munkaintenzitásig olyan egyenest kaptak, amely 1,3 liter O_2-t ér el, vagyis az ilyen munkánál az alaktacid anaerob energiaraktár elérte az 1,3 liter oxigénnek megfelelő, igénybevehető kapacitást. A 150%-os, supramaximális terhelés végén sem láttak ennél nagyobb foszfagéncsökkenést. /6, 18, 22/ (Az 1,3 liter oxigén energiaértékét meghaladó munkavégzés nem aerob részét a laktacid mechanizmus fedezi ilyenkor.)

Az <u>oxigéndeficit</u> és a makroerg foszfátszint-csökkenés között a kb. 3 literes O_2 deficit értékig (12-15 mmol/kg izom foszfagéncsökkenés) lineáris a kapcsolat. A teljes O_2-deficit (amely összesen 5-6 liter lehet) további része a laktacid energia-kapacitás számlájára irható. /18, 20, 21/ Hasonlóképpen szoros összefüggés van a foszfagén-szint csökkenés és az <u>oxigénadósság gyors komponense</u> között, s ezekre a hypoxia nem hat. /26/

Ami a <u>foszfagénraktárak helyreállitását</u> illeti, az időbeli viszonyok tekintetében eltérés van a különböző munkacsoportok között. Az intermittáló, supramaximális terhelést követően (1 perc munka, 5 perc pihenő, 5 ismétlés) a 60. percben sem érte el a foszfogénszint a kiindulási értéket <u>Karlsson</u> és <u>Saltin</u> /22/ vizsgálatában. Az anaerob alaktacid energiaraktárak restituciója azonban 2 perc alatt körülbelül 9/10 részben megtörténik, vagyis az oxigénadósság gyors komponense fedezi azt. <u>Margaria</u> és munkatársai, akik az alaktacid energiakapacitás terén úttörő és iniciativ munkát végeztek, indirekt adatokból mintegy 15 másodpercben adták meg a foszfagének restitucios félidejét. Később állatkisérletben az izom direkt vizsgálatával

azt találták, hogy két perc alatt teljes a foszfagének helyreállitása. /30/ Az emberen az oxigénadósság gyors komponense alapján, supramaximális munkát követően a Margaria-munkacsoport /31/ legújabban mintegy 26 mcal/kg izom makroerg foszfátcsökkenést és 25 másodperces helyreállitódási félidőt számitott. A Stockholmi Karolinska Intézetben dolgozó kutatócsoport direkt izombiopsziával vizsgálva, ugyancsak 30 mp-re teszi a mikroerg foszfátszint visszaállitásának félidejét /9/ 1,1-1,4 mmol/kg száraz izom rátával. /7/ Mindez az intervallumos edzések szempontjából igen lényeges kérdés.

Arra vonatkozóan, hogy az edzés emeli-e a foszfagénszintet vagy befolyásolja-e annak kihasználható részét, a 3 és 7 hónapos, főként aerob edzés során tett mérések /23/ alapján eddig inkább nemleges a válasz. Az anaerob energiakapacitás fejlesztését célzó speciális edzések hatásának vizsgálata azonban már folyamatban van.

BIBLIOGRÁFIA

1. Agnevik, G. - Karlsson, J. - Diamant, B. - Saltin, B.: Oxygen debt, lactate in blood and muscle tissue during maximal exercise in man (= Biochemisty of Exercise, Medicine and Sport., Vol-3-, Karger, Basel, 1969.)
2. Ahlborg, G. - Bergström, J. - Ekelund, L-G. - Hultman, E.: Muscle glycogen and muscle electrolytes during prolonged physical exercise. (Acta Physiol. Scand. 70, 129, 1967.)
3. Bergström, J.: Muscle electrolytes in man. (Scand. J. clin. lab. Invest. Suppl. 68, 1962.)
4. Bergström, J. - Hermansson, L. - Hultman, E. - Saltin, B.: Diet, muscle glycogen and physical performance. (Acta Physiol. Scand. 71, 140, 1967.)
5. Christensen, E.H. - Hansen, O.: Arbeitsfähigkeit und Ernährung. (Skand. Arch. Physiol. 81, 137-171, 1939.)
6. Diamant, B.: - Karlsson, J. - Saltin, B.: Muscle metabolites during submaximal and maximal exercise in man. (Acta Physiol. Scand. 72, 383, 1968.)
7. Edwards, R.H.T. - Harris, R.C. - Hultman, E. - Nordesjö, L.O.: Phosphagen utilization and resynthesis in successive isometric contractions, sustained to fatigue, of the quardiceps muscle in man. (J.Physiol. 224. 40, 1972.)
8. Edwards, R.H.T. - Ekelund, L.G. - Harris, R.C. - Hesser, C.M. - Hultman, E. - Melcher, A.: Cardiorespiratory and metabolic costs of continuous and intermittent exercise in man. (J. Physiol. 234, 481, 1973.)
9. Edwards, R.H.T. - Ekelund, L.G. - Harris, R.C. - Hesser, C.M. - Hultman, E. - Melcher, A.: Cardiorespiratory and metabolic costs of continuous and intermittent exercise in man. (J. Physiol. 234, 481. 1973.)
10. Gollnik, P.D. - Armstrong, R.B. - Saubert, C.W. - Piehl, K. - Saltin, B.: Enzym activity and fiber composition in skeletal muscle of untrained and trained men. (J. Appl. Physiol. 33, 312, 1972.)

11. Gollnik, P.D. - Sjödin, B. - Karlsson, J. - Janson, E. - Saltin, B.: Human solens muscle. A comparison of fiber composition and enzyme activities with other leg muscles. (Kézirat, 1973.)

12. Hermansen, L. - Hultman, E. - Saltin, B.: Muscle glycogen during prolonged severe exercise. (Acta Physiol. Scand. 71, 129, 1967.)

13. Hultman, E.: Muscle glycogen stores and prolonged exercise. (=Frontiers of fitness /Szerk.: Shephard, R.J. - Thomas, C.C./ Springfield, Ill. 1971. 37-60.)

14. Hultman, E.: Muscle glycogen in man determined in needle biopsy Specimens. (Scand, J. Clin. Invest. 19, 209, 1967.)

15. Hultman, E.: Physiological role of muscle glycogen in man, with special reference to exercise. (Circulation Res. Suppl. 1. 20, 99, 1967.)

16. Karlsson, J. - Diamant, B. - Saltin, B.: Lactate dehydrogenase activity in muscle after prolonged severe exercise in man. (J. Appl. Physiol. 25, 88, 1968.)

17. Karlsson, J. - Saltin, B.: Lactate, ATP and CP in working muscles during exhaustive exercise in man. (J. Appl. Physiol. 29, 598, 1970.)

18. Karlsson, J. - Diamant, B. - Saltin, B.: Muscle metabolites during submaximal and maximal exercise in man. (Scand. J. Clin. Invest. 26, 385, 1970.)

19. Karlsson, J. - Saltin, B.: Diet, muscle flycogen, and endurance performance. (J. Appl. Physiol. 31, 203, 1971.)

20. Karlsson, J.: Muscle ATP, CP, and lactate in submaximal and maximal exercise. (=Pernov, B. - Saltin, B.: Muscle metabolism during exercise. Plenum Press, 1971. 383.)

21. Karlsson, J.: Lactate and phosphagen concentrations in working muscles of man. (Acta Physiol. Scand. Suppl. 358, 1971.)

22. Karlsson, J. - Saltin, B.: Oxygen deficit and muscle metabolites in intermittent exercise. (Acta Physiol. Scand. 82, 115, 1971.)

23. Karlsson, J. - Nordesjö, L.O. - Jorfeldt, L. - Saltin, B.: Muscle lactate, ATP, and CP levels during exercise after physical training in man. (J. Appl. Physiol. 33, 199, 1972.)

24. Karlsson, J. - Ollander, B.: Muscle metabolites with exhaustive static exercise of different duration. (Acta Physiol. Scand. 86, 309, 1972.)

25. Karlsson, J. - Frith, K. - Sjödin, B. - Gollnik, P.D. - Saltin, B.: Distribution of LDH isozymes in human skeletal muscle. (Scand. J. Clin. Invest. 1974.)

26. Knuttgen, H.G. - Saltin, B.: Oxygen uptake, muscle high-energy phosphates, and lactate in exercise under acute hypoxic conditions in man. (Acta Physiol. Scand. 87, 368. 1973.)

27. Linnarsson, D. - Karlsson, J. - Fagraens, L. - Saltin, B.: Muscle metabolites and oxygen deficit with exercise in hypo- and hyperoxia. (J. Appl. Physiol. 34, 1973.)

28. Pernow, B. - Havel, R.J. - Jennings, D.B.: The second wind phenomenon in Mc Ardle syndrome. (Acta Med. Scand. Suppl. 472, 294, 1967.)

29. Pernow, B. - Saltin, B.: Availability of substrates and capacity for prolonged heavy exercise in man. (J. appl. Physiol. 31. 416. p. 1971.)

30. Piiper, J. - Spiller, P.: Repayment of O_2 debt and resynthesis of high-energy phosphates in gastrocnemius muscle of the dog. (J. Appl. Physiol. 28. 657, 1970.)

31. Prampero di, P.E. - Peeters, L. - Margaria, R.: Alactic O_2 debt and lactic acid production after exhausting exercise in man. (J. Appl. Physiol. 34, 628. 1973.)

ISTVÁNFI Csaba

BEPILLANTÁS A BOLGÁR TESTNEVELÉSI ÉS SPORTMOZGALOMBA

A magyar OTSH és a Bolgár Testnevelési és Sportszövetség közötti megállapodás alapján a Magyar Testnevelési Főiskola javaslatára 1973. november 27-től december 4-ig tanulmányúton vettem részt Szófiában, Antal József TTT főtitkár és dr. Mónus András főiskolai adjunktus társaságában.

A vendéglátó Bolgár Testnevelési és Sportszövetség gondoskodott gazdag programunk lebonyolításáról. Állandó tolmácsunk Paraskev Georgiev testnevelő tanár volt, aki 1933-ban Budapesten végezte a Testnevelési Főiskolát. Jelenleg 73 éves; korához, ismereteihez és magyar nyelvtudásához mérten a legnagyobb szeretettel segitett bennünket.

Előre kialakitott programot kaptunk, amihez alkalmazkodtunk. Kérésünkre kisebb változtatásokra volt lehetőség. Ennek megfelelően sok helyen jártunk, sokat tapasztaltunk, de egyes témákba mélyebb betekintésre nyilt alkalmunk. Tapasztalataimat az alábbiak szerint rendszerezem:

I. Oktató munka
II. Kutató munka
III. Sportegyesületi munka

I. Oktató munka

Rövid látogatást tettünk a szófiai Testnevelési Főiskolán, ahol három fakultás van:

1. Tanári fakultás — vezető: dr. Alexandrov professzor
2. Edzői fakultás — vezető: dr. Drazsev docens
3. Tömegtestnevelési és rehabilitációs fakultás — vezető: dr. Karanesev docens

Az egész főiskolán a Bolgár Kommunista Párt 1972-es határozata alapján átszervezés folyik, ennek alapján a régi testneveléselméleti tanszék kettéoszlott, két "katedrára";

a/ Iskolai Testneveléselmélet és Módszertan Tanszék
b/ Sportelmélet és Módszertan Tanszék.

Az Iskolai Testneveléselmélet Tanszék vezetője Petko Sterev professzor. Az iskolai testnevelés-oktatás módszertanával elsősorban N. Mateeva foglalkozik, aki 1973. novemberében IV. éves tanár szakos hallgatókkal ta-

nulmányozta Magyarországon a mi iskolai oktatási módszereinket. Több gyakorló iskolánkat meglátogatták és véleményük szerint a mi testnevelési óráink intenzitása sokkal nagyobb. Az órák jobban szervezettek és kihasználtabbak, mint náluk.

Szófiában résztvettünk egy gyakorlati tanitáson, ahol erről meg is győződhettünk. Igaz, hogy egy hallgató gyakorlati tanitása alapján nehéz következtetéseket levonni, de az ott látottak megegyeztek a bolgár szakemberek előzetes véleményével.

A különbség demonstrálására a szófiai TF testneveléselméleti tanszéke felkért egy bemutató testnevelesi óra megtartására. A felkérés nagyon megtisztelő volt, de váratlanul ért és a feladat megoldása idegen környezetben számos problémát vetett fel. Ezek közül csak a legjelentősebbeket emelem ki:

- nem ismertem a tanulók előképzettségét
- első találkozás egy osztállyal még hazai környezetben sem a "legjobb" alkalom bemutató óra tartására
- nyelvi nehézségek
- a kérés kifejezetten az óra intenzitásának és az időkihasználásnak a bemutatására irányult volna.

A kitéréssel kapcsolatos minden igyekezetem hiábavalónak bizonyult. Végül megegyeztünk abban, hogy az órát egy angol tagozatos iskola IX. évfolyamos (I. gimnázium) fiú osztályban (létszám 20 fő) fogom tartani. A tanitási óra anyaga pedig a tanmenetben szereplő kosárlabda mozgásanyagból tevődik össze.

Ezután össze kellett állitani egy "NON STOP" jellegü angol nyelvü vezényszavakra felépitett óravázlatot. Ennek létrehozásában dr. Mónus András kollágám nagy segitségemre volt. Ezúton is hálásan köszönöm támogatását.

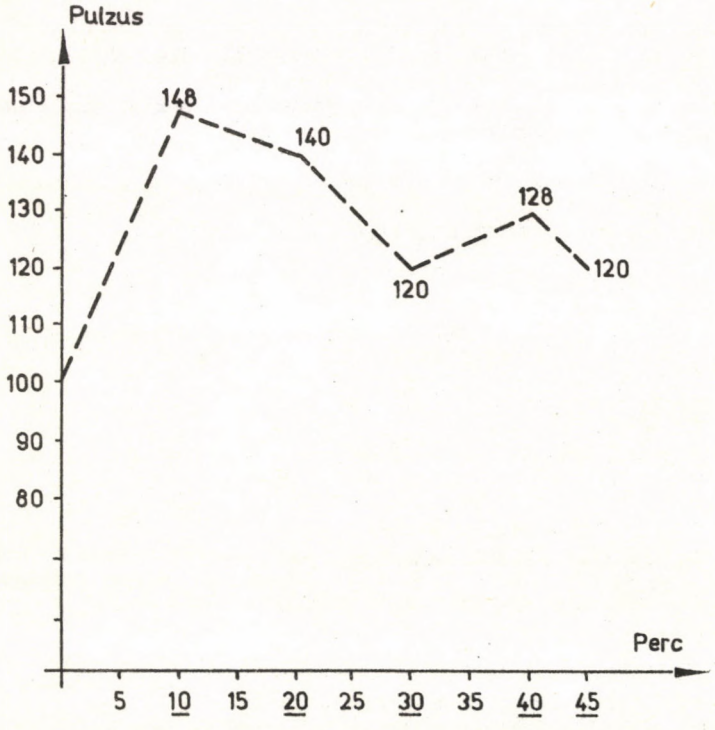
Az órán résztvettek a testneveléselmélet tanszék tanárai Petko Sterev professzor tanszékvezető vezetésével, a kerületi szakfelügyelők, tanárjelöltek, az iskola igazgatója, néhány tanára és még sokan mások... Nagyszámú, kb. 40-50 fős közönség volt jelen.

Az óra végén felcsattanó taps, majd pedig a kb. 1 órát igénybevevő értékelés során elhangzó vélemények megnyugtattak, hogy ezt az egyáltalán nem könnyü akadályt sikeresen vettem. Vendéglátóim hálásan megköszönték munkámat.

A tanárjelöltek a terhelés intenzitásának objektiv nyomonkövetésére pulzusmérést végeztek. Ezek közül egyik tanuló terhelési grafikonját mutatja be az 1. ábra.

Magyarázat az ábrához: Az első 20 percben olyan általános és sportági előkészitő mozgásanyagot végeztek a tanulók, amit jól ismertek, illetve bemutatás után azonnal végre tudtak hajtani. Igy nem volt nehéz a terhelés intenzitását viszonylag magas szinten tartani. (148; 140 pulzus/perc). A 20-30. perc között kosárlabda megállás, indulás, sarkazás, labdavezetés és feketetett dobás, mint "gyakorlási anyag" került oktatásra. Ennek ellenére nagyon sokat kellett javitani, valamint az osztályt mozgatni, csapatokat alakitani (pl. két palánk), ami mind a terhelés intenzitásának csökkenését eredményezte. (120 pulzus/perc). A 30-40. perc között kétkosaras játék szerepelt (128 pulzus/perc).

A 40-45. perc levezető gyakorlatokkal telt el (120 pulzus/perc).



1. ábra

Az edzői fakultáson dr. Drazsev docens fakultás és tanszékvezető vendégei voltunk.

Sajnos a tanszék azon tagjaival, akik az edzéselméletet tanitják, nem tudtam véleményt cserélni a kötött program miatt. Találkoztam ugyan a magyar származású Brogly Jánossal, aki edzéselméletet és a tudományos kutatást tanit, de szervezési problémák miatt részletes eszmecserére nem került sor közöttünk.

A fakultás feladata az edzőképzés. Ennek két formája van: 4 éves: érettségi után felvételi vizsgával, sportági formában, nappali tagozaton; 6 éves: ide csak kiváló sportolók jelentkezhetnek sportági szövetség javaslata alapján, (levelező tagozat).

Oktatási rendjük: Félévenként 1 hónap bentlakás. Minden hétfőn délelőtt elméleti foglalkozás.

Kiváló tanulmányi előmenetel esetén 4 év után edzői minősitést kaphatnak.

Az általános tantárgyakon túl legjelentősebb tantárgyaik:

- edzéselmélet és módszertan
- tudományos kutatás módszerei

Az általános és a sportági edzéselméletre 240 órájuk van.

Gyakorlati foglalkozás

A 2. és 3. évben hospitálnak az edzéseken;
a 3. és 4. évben saját társaikat, majd a sportiskolásokat tanitják.
Hospitálás: heti 4 óra.
Tanitási gyakorlat: a 8. félévben 9 hétig edzésvezetés kijelölt klubok serdülő és ifjúsági korú csoportjainál.

Tudományos kutatás: - Szakdolgozat témájukban végzik.

A témát 1. évben kapják 4. évben adják be.

Létszám:

4 éves képzés	I. évfolyam:	120 fő
6 éves képzés	I. évfolyam:	72 fő

Sportági megoszlás:

Létszám szerinti rangsora:
1. kézilabda
2. kosárlabda
3. röplabda
4. birkózás.

Az edzőképzés a tanári fakultáson úgy történik, hogy a 3. évben a hallgató választhat sportágat. A 8. félév végén beirják az indexébe, hogy milyen sportágban edzősködhet, de "edzői fokozatot" nem kaphat.

Edzői kategóriák:

Aki az edzői fakultáson végez, kategórizálható.
A kategórizálást a sportszövetség módszertani osztálya végzi a sportági szakszövetség véleménye alapján. A kategórizálás alapja nem a végzettség és a tanulmányi eredmény, hanem az elvégzett edzésmunka értéke.
Ennek megfelelően az edzők az alábbi minősitést kaphatják:

mesteredző
I. kategóriás edző
II. kategóriás edző
III. kategóriás edző

Aki a TF edzői fakultásán végez, a legalacsonyabb kategóriát (III) kapja éa később a munkája alapján minősül. Természetesen anyagi és erkölcsi elismerést von maga után a minősités.
A TF-en kivül a Testnevelési és Sportszövetség is rendez hat hónapos tanfolyamokat. Akik itt végeznek semmiféle kategórizálást nem nyerhetnek el. Gyakorló edzőknek számitanak.

II. Kutatómunka

A TF-en folyó kutatómunkáról a tanári fakultás vezetőjétől, dr. Alexandrov professzortól kaptunk felvilágositást.

1972. szeptemberében a Bolgár Kommunista Párt Központi Bizottsága határozatot hozott a testnevelési és sporttudományos kutatómunkáról. A határozat alapján a TF központi szerepet kapott a testnevelési és sporttudományos kutatómunka irányitásában.

A testnevelés és sport gyakorlati szakembereinek bevonásával 10 nagy kutatási témát alakitottak ki mint például:

- Az iskolai testnevelés és sport szerepe az ifjúság egészségének fejlesztésében.
- Az edzettség ellenőrzésének sportági módszerei.

A témákat a "Komszomol és Sportbizottság" hagyta jóvá. Ez politikai testület, amely a Bolgár Testnevelési és Sportszövetség fölött áll.

A témák kidolgozásában a TF tanszékeinek irányitó, koordináló és végrehajtó szerepük van. Minden tanszéki előadónak választott témája van, amely kapcsolódik a 10 fő kutatási téma valamelyikéhez. Ebből készíti doktori, vagy kandidátusi értekezését. Az oktató, aki kutatómunkát végez, órakedvezményt kap. Ennek mértéke a témától függ. Lehet olyan időszak, amikor az oktató csak kutat.

Láttuk testnevelő tanárok kandidátusi értekezésének téziseit az orvosi, a pedagógiai és sporttudományok területéről. A tézisek komoly szinvonalról tanuskodtak.

A témákat és a védések időpontját intézmények falára, hirdetőoszlopokra ragasztott plakátokon teszik közzé. Egy disszertáció megvédése társadalmi eseményszámba megy és rendkivül nagyra értékelik.

A központi Vaszil Levszkij stadionban megnéztük a pszichológiai laboratóriumot.

S. Iljev, a laboratórium vezetője tájékoztatott bennünket a munkáról. Ő maga TF-et végzett és utána bővitette pszichológiai ismereteit. Külön egyetemi pszichológiai végzettséggel nem rendelkezett.

Ez a látogatás volt számomra az egyik legnagyobb élmény. Nem az a 20-30 müszer, ami a laboratóriumban volt, - természetesen az is tetszett! Az volt az impozáns, hogy azt a laboratóriumot és a többit is, amelyeket sajnos nem láthattunk, az edzőpályák és termek közvetlen közelében helyezték el!

A laboratórium munkájának fő irányai:

- a terheléses és edzettségi állapot pszichológiai jellemzőinek megállapitása;
- pszichológiai tanácsadás az edzőknek.

Az idő hiánya miatt sajnos csak egy belga (Bettendorf-Bruxelles) programozott diszjunktuv Ri mérő készüléket nézhettem meg tüzetesebben. Ezen fény és hangingerekre a kéz és láb Ri idejét mérik, elsősorban ökölvivóknál.

A laboratórium vezetője elmondta, hogy a személyiségvizsgálatok bevezetésére előkészületeket folytatnak (Cattel, MMPI, Brengelmann, stb.)

A laboratóriumban egy főfoglalkozású pszichológus (laboratóriumvezető), két asszisztens, és két társadalmi aktiva (pszichológus) dolgozik.. Ezt nagyon kevésnek találják.

Az autogén edzéssel - a felkészitéshez hozzájáruló pszichotoniás edzésmódszerrel - kapcsolatban mind S.Iljev, mind E.Genova pozitiven nyilatkozott. Felhasználását eddigi saját és a nemzetközi tapasztalatok alapján (lengyel, francia), elsősorban súlyemelők, birkózók és újabban atléták felkészitésénél ajánlják. Erről azonban dr. Mónus András kollégám a módszer egyik kiváló hazai szakértője számol be részletesen.

Résztvettünk a Bolgár Testnevelési és Sportszövetség tudományos plénumán, amelynek cime a következő jelszó volt: "Gyorsitsuk meg a tudományos eredmények felhasználását a sportolók felkészitésében".

A megnyitót Martinski elvtárs, a Bolgár Testnevelési és Sportszövetség elnöke, a fő referátumot Meranzov elnökhelyettes tartotta, aki testnevelő tanár és a három elnökhelyettes közül a tudományos munka irányitása a feladata.

Előadásának lényege: tudományos kutatómunka nélkül nem lehet a bolgár sport versenyképes a nemzetközi küzdőtéren.

Ezután összehasonlitást tett a Japán, NDK, USA, SZU és a bolgár sporttudományos-munka szinvonala között és utalt arra, hogy az előttük álló országok ismereteit meg kell szerezni és azokat megfelelő szervezettség mellett fel kell használni. A plénumon résztvett 28 megye legmagasabb szintü sportvezetője és a megyék sporttudományos laboratóriumainak vezetői. (!)

Szenvedélyes felszólalásokat hallottunk. Edzők, fiziológusok, pszichológusok, testnevelő tanárok mondták el véleményüket. Pl. A birkózó válogatott edzője felszólalásában a tudományos kutatóktól, gyorsabb információkat igényelt, továbbá kijelentette, hogy az erőállapot objektiv nyomonkövetésére haladéktalanul egy tenzometrikus apparátusra van szüksége.

Érdemes megemliteni az atléták vezetőedzőjének felszólalását, aki a tudományos eredmények mennyiségét kifogásolta és véleményével megerősitette azt a Bulgáriában úgyis meglévő törekvést, hogy laboratóriumok és müszerek a stadionokban is legyenek!

Dr. Krasztev, a fiziológiai laboratórium vezetője történelmi visszapillantásában utalt az 1964. előtti úttörő lépésekre, amikor nem volt hely a fiziológiai labor számára és a Bolgár Testnevelési és Sportszövetség akkori elnöke egy tornatermet bezáratott és berendeztette laboratóriumnak.

Azóta nagyot fejlődtek. Ő jelenleg az anaerob állóképességet vizsgálja, amelyről megállapitotta, hogy genetikusan meghatározott paraméter. Fejlesztésre rendkivül kicsi a lehetőség, éppen ezért szelekciós, esetleg kontraindikációs tényező lehet a sportágválasztásnál.★

A felszólalók között volt I. Sztajkov a szófiai TF rektora a testnevelési és sporttudományos kutatómunka irányitója. Kiemelte, hogy milyen fontos a fejlettebb országok müszer-licenceinek megszerzése. Angol tolmácsunk szerint ennek módja a kémszolgálathoz hasonló. "As an intelligence service to get security informations from other countries."

Megemlitenék még egy érdekes tudományszervezési kérdést. A felszólalások során felmerült, hogy a testnevelési és sporttudományi laboratóriumok dolgozói megfelelő szintü tudományos munka után kandidátusi cimet szerezhetnek, de nem nyerhetik el a docensi, professzori cimeket és az azzal járó katedrát. Ennek megoldását kérték!

Fogadott bennünket Rajko Petrov elvtárs, a Bolgár Testnevelési és Sportszövetség Tudományos Bizottságának vezetője, aki az értesülések szerint a bolgár testnevelési és sporttudományos-munka irányitója, szellemi vezére. Korábban kiváló birkózó versenyző, majd edző volt. Kb. 20 könyve jelent meg számos világnyelven.★★ Számomra külön öröm volt a találkozás, - mivel ismertem stratégiai és taktikai vonatkozású irásaiból néhányat -

---

★ Apor.Péter "Az állóképesség sportorvosi vizsgáló módszerei" c. tanulmányában az ezzel kapcsolatos véleményét a következőképp fejti ki: "Az ALA (Anaerob alactacid) teljesitőképességről tehát azt mondhatjuk, hogy ... elsősorban alkati tulajdonság, illetve amennyiben fejleszthető, ugy az elért szint stabil. Érdemes lenne a kiválasztásnál, a sportági alkalmasság megállapitásánál figyelembe venni ezt a mutatót!" (A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1973. 1. sz. 117. p.)

★★ "A birkózás taktikája" c. monográfiája a TF Könyvtárban is megtalálható, magyar nyelven.

és azokból bizonyos ismereteket az edzéselmélet tantárgy taktika fejezetébe beépitettünk.

Egy lényeges kérdése volt,amely igy hangzott: "Tárolják-e kompjuteren élversenyzőik edzés- (felmérés) és versenyeredményeit?"

III. Sportegyesületi munka

Minden törekvésem az volt, hogy egy "nagy" egyesület belső életébe betekintsek. Ezért az előzetes programon túl "kierőszakoltam" egy látogatást.

Sajnos a CSZSZK-ban éppen vezetőség választásra készültek.

A Levszkij Spartakba pedig, mivel vezetőnk - aki eddig mindig pontos volt - későn érkezett, mi is késtünk kb. 1/2 órát és akkor már az egyesület módszertani osztályának vezetője fontos értekezletre ment. Mástól pedig nem kaptunk felvilágositást. Csalódva távoztam a Levszkij Spartak székházából.

Csalódásomat némileg enyhitette a Szófia Városi Sporttanács elnökhelyettesénél tett látogatásunk,aki az egyesületek módszertani munkájának irányitója. Szófiát gazdasági és területi alapon 5 nagy egyesületre osztották fel:

1. CSZSZK
2. Levszkij Spartak
3. Lokomotiv
4. Akademik Szófia
5. Szlávia

Egy "nagy" egyesület kb. 150 edzővel dolgozik.

Az egyesületen belül "oktatási és módszertani csoport" müködik. Minden sportágnak van szakmai, módszertani vezetője a csoporton belül. A módszertani csoport a szakmai munka és az eredmények vonatkozásában felügyeleti egysége a szakosztályoknak.

Az edzők munkáját a módszertani csoport ellenőrzi. Erről naplót vezetnek.

A módszertani csoport javaslatára a klub elnöke (elnöksége) az alábbi szankciókat gyakorolja a nem megfelelő munkát végző edzővel szemben:

- figyelmeztetés
- levonás a bérből
- más fizetési kategóriába helyezés
- felfüggesztés.

Hétfőnként a módszertani csoport munkatársai az edzőkkel együtt értékelik a sportkör vasárnapi versenyének eredményét. Rámutatnak a hibákra és a kijavitás módját megbeszélik.

A klubokon belül müködik egy edzőbizottság is a legkiválóbb edzőkből. Feladata a szakmai kérdések tisztázása és az edzők személyes problémáinak figyelemmel kisérése. Vitás kérdésekben (pl. jó munka - rossz munka) véleményét a módszertani csoport vezetője kikéri.

Az edzésterv készités menete az elfogadást illetően a következő:

- az egyesületi edzőbizottság kijelölt szakembere átnézi
- a módszertani csoport ellenőrzi
- a sportági szakszövetség hagyja jóvá.

Ezután kerül vissza az egyesület vezetéséhez és dolgozhat belőle az edző.

Továbbképzés: általános és sportági kérdésekben van. A Városi Sportbizottság is rendez ilyeneket, de egyesületi szinten is rendezik.

Utánpótlás nevelés: Jelenleg minden erővel az internátusi rendszer bevezetésén fáradoznak. A szervezett sportiskolai foglalkozást 10 éves korban kezdik el. Az egyesületekben tradicionális alapon alakitanak ki sportiskolákat.

Tudományos bizottság van minden "nagy" egyesületben. Orvosokból, mérnökökből, pszichológusokból áll, akik többnyire tiszteletdijjal, tanácsadóként müködnek az egyesületen belül. Ezek fejlesztése folyamatban van.

A labdarúgásról csak mozaikokat tudtam összegyüjteni. Egyszerüen nem volt időnk kérdezni. R.Petrov a következőket mondta:

- A maxikói olimpia után megvizsgálták labdarugóik fiziológiai edzettségi mutatóit. Azok nem voltak jobbak az azonos korú átlag férfiakénál.
- Erőnléti edzőnek atlétaedzőt szerződtettek a futballcsapatok mellé.
- 1-2 éve haladás tapasztalható a labdarugásban.
- A Városi Sporttanács elnöke, aki kb. 40-45 év körüli erőteljes férfi, ősz hajára mutatva közölte velünk, hogy több évig a bolgár labdarugásban dolgozott és a szép "fehér sapkát" ott szerezte.

Nagyon hasznos tanulmányutat töltöttünk Bulgáriában. Sajnos a feszitett és sokirányú program miatt a látottakat kellő alapossággal nem tudtuk áttekinteni. Legfontosabb tapasztalatom az, hogy a bolgár sportvezetés minden erejét latbavetve - elsősorban a központi létesitmények és a nagy egyesületek szintjén - igyekszik a gyakorlati sportmunkát praktikus tudományos ismeretekkel és módszerekkel támogatni.

Bolgár barátaink szivélyes vendéglátását ezúton is megköszönöm.

MAKSZIN Imre

ÉRDEKES TANULMÁNYKÖTET A SPORTRÓL ÉS A TESTNEVELÉSRŐL *

A Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont által kiadott tanulmánygyüjtemény szám szerint 21 hosszabb-rövidebb cikket tartalmaz, amelyek megjelenési időpontja - egy kivételével - a 70-es évekre esik, illetve sok olyan tanulmány van közöttük, amelyek most kerültek először közlésre, tehát a legújabbak.

"Szemelvénygyüjteményünk célja, - irja a gyüjtemény előszavában Wass Antal - hogy betekintést adjon elsősorban a felsőoktatás testnevelésének és sportjának jelenlegi helyzetébe".

Mennyire tudja a gyüjtemény ezt a célt megközeliteni akkor, ha erre az előszóban külön is felhivják a figyelmet? Mindjárt válaszolhatunk is, hogy nem teljesen. Másik kérdés rögtön az, hogy lehetséges-e egyáltalán egyetlen kötetben - még ha viszonylag nagy terjedelmü is - teljes képet nyújtani a felsőoktatás testnevelésének minden problémájáról, kutatási tevékenységéről stb.? Itt is azonnal válaszolhatunk, hogy ez nagyon-nagyon nehéz feladat és nem oldható meg egyetlen kötetnyi válogatással. - Mindezek ellenére a tanulmánygyüjtemény hasznossága, használhatósága kétségtelenül nagy lesz. (Azért irjuk, hogy lesz, mert még nem jutott el mindenkihez.)

A szerkesztő lehetőleg jellegük szerint igyekszik csoportositani a tanulmányokat, bár ez sem mindig sikerül. Természetesen a cikkek tartalmi megitélésében lehetnek szubjektiv jegyek is, amelyek alapján másként csoportositottuk volna.

A tartalmi jegyek szerinti három fő csoport:

- a főiskolai testnevelés és sport problémáit elméleti (történeti) oldalról megközelitő tanulmányok;
- konkrét kisérletek alapján végzett megfigyelések eredményeit tartalmazó tanulmányok;
- a testnevelés és sport nagyobb területre kiterjedő, általánosabb jellegü témákkal foglalkozó tanulmányok.

E tartalmi jegyek elég jól megfoghatók minden szerző munkájában a kötet összeállitásánál, mégis néhol úgy érezzük, hogy keverednek. Persze ez adhat bizonyos hullámzást, változatosságot, ami nem is nagyon lényeges, hiszen egy ülésre úgysem olvas el senki ilyen terjedelmes munkát.

---

*Válogatott tanulmányok a sport és testnevelés tárgyköréből. (Szerk.: Krasovec Ferenc) FPK. Bp. 1974. 425 p.

Az elemzést azokkal a tanulmányokkal kezdenénk, amelyek a leginkább tájékoztatnak, a leghasznosabb információkat nyújtják az ez iránt a téma iránt érdeklődő kollégáknak.

Két történeti jellegü tanulmánnyal indul a kötet. Az egyik Kutassi László magyar főiskolai sportmozgalom fejlődéséről irott munkája, a másik a lengyel Andrzej Wohl tanulmánya. Ez utóbbi már elvontabb, a testkultúra társadalmi eredetéről és szociális értékéről szól. Mindketten a téma doyenjének számitanak. Tömör, lényeges tartalmi mondanivalójuk, a mindennapi tevékenységben jól használható. Kutassi kiemeli ugyan, hogy nem a teljesség igényével készült a tanulmány, mégis a főiskolai sportmozgalom kialakulásától az 1971-es MSZMP KB határozatig tömören, a lényeget ismertetve adja vissza a problémákat és nincs is hiányérzetünk.

Andrzej Wohl tanulmányában foglalkozik az emberi mozgástevékenység intencionális jellegével, társadalmi kereteivel továbbá az utilitárius és kultúrális célzatú mozgástevékenységgel; a játékos mozgástevékenység és testkultúra kapcsolatával, végül pedig a testkultúrával, mint értékkel. Marxista alapokon nyugvó, rendkivül komoly elemzés, amely szerint: "A legfontosabb forrás tehát a munkafolyamat, ebből táplálkoznak az új mozgásformák. Ez a biztositéka az emberi mozgáskészség állandó tökéletesedésének és fejlődésének". A tanulmány a differenciálás és integrálás megvalósitásának jó példája és egy nagyon fontos tényre hivja fel a figyelmünket: az utilitarius és kultúrális jellegü tevékenységek egymásba való átalakulása; különbségtétele, kapcsolata nyitja meg a lehetőséget a kutatómunka számára.

Arday László és Lochmayer György "A tudományos-technikai forradalom és a testkultúra" cimmel ir cikket. A szerzők megkisérlik a testkultúra fogalmának definiálását, mely definicióból azonban nem derül ki világosan és egyértelmüen, hogy a testkultúrát az egyetemes kultúra egy részének kell tekinteni.

Kun László és Krasovec Ferenc közös tanulmánya a sportra való társadalmi motiváltság kérdéseit vizsgálja, valamint ennek összefüggését a testnevelés kérdéseivel. Világosan feltárják - egészen a századfordulóig visszanyúló mintavételükben - az egyes, - változó történelmi korok motivációit, aminek segitségével egyben történelmi áttekintést is nyújtanak ebben a témában. A jelenlegi problémák ismeretében próbálnak javaslatokat tenni azok megoldására. Lényege, hogy ma is az iskolát tartják alapnak a testneveléshez való kedv megteremtéséhez.
A vizsgálat azért nagyon tanulságos, mert széles skálájú (életkort tekintve) népességet kérdezett meg: kb. 1700 14-78 éves személyt.

Arday László 1971-ben készült, iskolai testnevelésünk helyzetéről és problémáiról irott tanulmánya ma is aktuális és ma is létező nehézségekről szól. Felteszi a kérdést, hogy a testnevelés konkrét céljának megfogalmazása, vagy megjelölése helyes-e, vagy helyes volt-e? Nehézséget jelent, hogy ma is a 25 évvel ezelőtti feladatokat oldjuk meg.

Nagyon elszomoritó és elgondolkodtató az a tanulmány, amelyet a Zsámboki testnevelő házaspár ir a Miskolci Nehézipari Müszaki Egyetem testnevelési helyzetéről; részletes alapossággal tárja fel a problémákat, gondokat, ismerteti ezek megoldásának, vagy csak javitásának lehetőségeit.

Nem nagy jelentőségü, de érdekes N. Laughein cikke a "Testnevelés - 2000-ben", amely az amerikai "The Physical Educator" c. szaklapban jelent meg 1972-ben. Mondanivalója, hogy a "testnevelés mai vonatkozásai visszavonhatatlanul létrehozzák a jövőbeli jellemzőket is."

Az ezután következő L.Reitmayer cikk Kutassi tanulmánya után kivánkozik, mivel a világ egyetemein tanitott testnevelés terén nyert tapasztalatokról szól. Itt kicsit olvasmányosnak hat, mig ott jobban egymás után

lehetett volna tenni az egyébként hasznos információkat tartalmazó tanulmányt.

Értékes, komoly tanulmány K.Egger: "A transzfer jelentősége a testnevelésben" c. munkája. Rendkivül szemléletes, preciz elméleti megalapozottságú mü a transzferfolyamatról. Foglalkozik a transzferrel mint az oktatási és nevelési folyamat szempontjával, a motoros ügyesség megtanulásának transzferfunkcióival, a mozgás során tanusitott magatartások megtanulásában ható transzferrel, valamint a vizsgálat eredményeinek a testnevelés folyamatába való integrálásával.

I.P. Marhaszina tanulmánya a diákok optimális tevékenységi rendszerének meghatározásával foglalkozik. Vizsgálatát hemodinamikai területre - mint a szellemi aktivitás egyik hatékony módjára - korlátozza, hosszantartó szellemi megterhelés esetén. A tanulmány - bár kizárólag orvosi megfigyelés - azért rendkivül nagy jelentőségü, mert a kedvező hemodinamikai állapotok fenntartása szellemi tevékenységnél a testkultúrális foglalkozások célszerü tervezésével érhető el. Elsősorban egyetemi hallgatók esetében érdekes ez, hiszen hosszantartó szellemi igénybevételről itt beszélhetünk.

A főiskolai hallgatók testi fejlettségéről és fizikai erőnlétéről felvett konkrét adatok tanulságai meglepő hasonlatosságokat és különbözőségeket adnak. Jancsó Debrecenben, Farmosi Kaposvárott, Bakonyi-Mácsár Budapesten vizsgálta az egyetemi hallgatók fizikai állapotát. Mig Jancsó és Farmosi vizsgálatai vidéken határozottan igazolják, hogy a főiskolai hallgatók testi fejlettsége, fizikai állapota megfelelő és semmi jel nem mutat a kóros elváltozások irányába, addig Bakonyi és Mácsár az ELTE-n végzett vizsgálataik alapján ilyen kijelentést nem kockáztatnak meg. Csupán a hallgatók jelenlegi fizikai állapotát hasonlitják össze a jogi-, természettudományi- és bölcsész kar esetében. A felállitott rangsorokban az a legelgondolkodtatóbb, hogy a bölcsészek vannak néhány kivételtől eltekintve leghátul, méghozzá nagy különbséggel. És ebben az a szomorú, hogy az iskolai tantestületekben kollégáink lesznek és segitséget várunk tőlük a tanulók egészséges testi nevelésében. Vajon mekkora hatásfokkal tud a gyenge testi fejlettségü kolléga segiteni ebben a munkában?

A szovjet J.V.Generozov cikke ezekkel ellentétben a főiskolai versenysport problémáiról, céljairól szervezési kilátásairól ir az Orosz SZSZK-ban.

Kiemelném R.Maheu-nak, az UNESCO főigazgatójának tanulmányát, amelyet az 1972-es müncheni olimpiai játékok alkalmából rendezett tudományos kongresszuson mondott el. Azt a kérdést veti fel, hogy miért nem használjuk fel a sport kitünő nevelési értékeit olyan módszeresen és teljességgel, ahogyan lehetne és kellene. Továbbá a főbb változtatásokról szól, amelyek mind a nevelés, mind a sport terén szükségesnek látszanak ahhoz, hogy a sport elfoglalja valódi helyét az ember sokoldalú nevelésében. Egészséges kritikával olvasva a tanulmányt, számunkra rengeteg hasznositható gondolat van benne.

A gyüjteményben még egy nagyon érdekes tanulmány olvasható, amelyet S.Senkman irt a Fizkultúra i Szport-ban 1973-ban. A tanulmány elsősorban edzéselméleti és kiválasztási szempontból óriási jelentőségü. Cime: Prognózis a rekordokról, prognózis az egészségről.

Természetesen van néhány jelentéktelen és nem egészen idetartozó cikk is, vagy olyanok, amelyek nem segitik elő a szükséges tájékozódást, pl. az NDK szerzőinek munkája sok terminológiai különbség miatt még zavart is okoz, vagy a Schittenhelm kutatásairól irott beszámoló a pszichikai befolyásról, amely a kisérleti személyek kis létszáma miatt csak érdekes, de nem meghatározó erejü.

Lényegét tekintve nagyon hasznos komoly szakmai anyagot, rendkivül sokrétüen vonultat fel a szerkesztő neves szerzők tollából. Bizonyára vitatkozni fogunk az itt egybegyüjtöttek tartalmi, szakmai itéletein, hasznosithatóságán és ezzel nyugodtan mondhatjuk, hogy szép válogatással gazdagitotta a testnevelés és sport szakirodalmát.

SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi

A STÁTUSZ INKONZISZTENCIA FOKA ÉS KÖVETKEZMÉNYEI

(Andrzej Malewski tanulmányához)

Bendix, és Lipset neves polgári szociológusok, a társadalmi stratifikációval (rétegződéssel) kapcsolatos kutatásokat funkciójuk alapján különböztetik meg: azok a kutatók, akik a viszonyok megváltoztatására törekednek, a társadalom gazdasági szerkezetéből indulnak ki; akiknek céljuk az adott társadalom apologetikája, a gazdasági tényezőket háttérbe szoritják és azokat a presztizs-kritériumokat vizsgálják, amelyek segitségével az egyén önmaga és mások helyét meghatározza a társadalmi hierarchiában. "Class, Status and Power" c. könyvük első kiadásban (New York, Glencoe, 1957) az amerikai társadalomra vonatkoztatva jellemzik a társadalmi rétegződés problematikáját. A második kiadásban (New York, Free Press, 1966) túllépnek az Amerika-centrikus szemléleten; európai - közöttük marxista - szerzők munkáit is megjelentetik. Ebben a kötetben /1/ jelent meg Malewski: "A státusz inkonzisztencia foka és következményei" (The Degree of Status Incongruence and its Effects) c. tanulmánya ★ , amelyből azonban sajnálatos módon nem tünik ki egyértelmüen, hogy a szerző szocialista elkötelezettségü kutató.

Malewski az ismert polgári szerző, Homans meghatározásából indul ki, amely szerint a státusszal való konzisztencia akkor áll fenn, amikor egy individuum valamennyi státuszjellemzője magasabb, ugyanolyan vagy alacsonyabb, mint a másik ember megfelelő státuszjellemzői. Ugyanannak az individuumnak a státusza bizonyos emberek vonatkozásában lehet konzisztens, más személyek vonatkozásában pedig inkonzisztens. Homans tehát úgy kezeli a státusz-attributumok inkonzisztenciáját, mint valamely kapcsolat jellemzőjét, s nem mint az individuum tulajdonságát. Malewski módositja az inkonzisztencia homansi fogalmát. Rámutat arra, hogy az inkonzisztencia megállapitásához nem elegendő csupán azt tekintetbe venni, hogy az individuum néhány státuszfaktora sokkal magasabbra rangsorolódik, mint a többi; azt is figyelembe kell venni, hogy ezek a különbségek annak a környezetnek elvárásaival inkonzisztensek, amelyben az adott individuum él és ezek az elvárások nem minden esetben azonosak. Az a tény, hogy Malewski e fogalommódositás ellenére sem jut messzebbre a polgári kutatóknál, elvezet a státusz értelmezésének problémájához.

★ Andrzej Malowski tanulmánya eredetileg a Lengyel Szociológiai Bulletin 1963. évi I. (7) számában jelent meg.

A "státusz" fogalma többféle jelentéstartalommal terhelt. Más értelemben használják a szerep fogalmával összefüggésben, más a jelentése a stratifikációs elméletek egyik alapfogalmaként.

A Webster-szótár szerint a státusz "valakinek az állása, rangja, társadalmi helyzete."/2/

A Secord-Backman szociálpszichológiai kézikönyvben az alábbi meghatározást találjuk: "A státusz az az érték, amellyel az ember egy csoportnak vagy személyek egy osztályának szemében rendelkezik... Az a kérdés, hogy mely tulajdonságok számítanak bele a státuszba, a státusz-értékelést végző emberektől függ. A státusz-tulajdonságoknak esetleg csak a kiscsoport értékeihez és szükségleteihez van közük, esetleg az egész társadalom ügyeivel kapcsolatosak."/3/

E két meghatározásból is kitünik, hogy - mint Kulcsár Kálmán megfogalmazza - a mai polgári szociológiában "az osztály és státusz fogalma, ha mint fogalmak különösen az utóbbi,más jelentésben külön is élnek - a rétegződés problémájában, elsősorban tartalmi jellemzőiket tekintve, összekeveredtek. ...Az osztály, réteg és státusz fogalmának e problematikában való tisztázatlan használata, illetőleg jellemzőik összekeverése szorosan összefügg a társadalmi rétegződés szinte általánosnak mondható,mai megközelitési módjával. A kiindulópont ugyanis az embernek, mint individuumnak helyét és cselekvését meghatározó tényezők felderitése." /4/

Malewski a homansi státusz-fogalmat használja. Eszerint minden, ami az individuumot megkülönbözteti másoktól, státuszfaktorrá válhat: az individuum egyéni jellemzői; azok a jellemzők, amelyek az adott individuum más individuumokhoz, csoportokhoz, szervezetekhez és közösségekhez való viszonyával vannak összefüggésben és végül azok a jellemzők, amelyek más személyeknek az individuum irányában tanusitott attitüdjének eredményei. Homans módszerének szubjektivizmusa nyilvánvaló: a státusz fontos és kevésbé fontos attributumai keverednek, a rétegződés lényegi elemei elmosódnak, másodlagos, egyedi tényezők jutnak kifejezésre. Homans a csoportot a résztvevők interakciójaként definiálta és a társadalmat a kiscsoport-modellen keresztül magyarázta. Nem tértünk ki koncepciójának kritikai elemzésére, anélkül is megállapithatjuk: státusz-fogalma használható lehet a csoportélet szintjén a kiscsoportkutatásokban, de nem lehet eredményes kiindulópont marxista kutató számára a státusz-inkonzisztencia vizsgálatánál.

Malewski a státusz-inkonzisztencia jelenségét szüken értelmezett szociálpszichológiai problematikaként kezeli. Következményeinek vizsgálatánál is az individuális magatartásból indul ki. Nem tisztázza az emberi magatartás és a társadalmi jelenségek közötti bonyolult és sokrétü viszonyt, ezért módszere - feltételezhetően szándéka ellenére - a naturalisztikus behaviourizmus metodológiájához áll közel.★ Az egyedi magatartásban végső soron, vagy közvetlenebbül társadalmi viszonyok nyilvánulnak meg. Malewski csak az emberi viselkedés öntörvényszerüségét látja. Megfeledkezik arról, hogy a magatartásnormák és értékrendszerek társadalmi rendszerenként, ezeken belül pedig társadalmi rétegenként is változnak, s hogy az inkonzisztens státusz viselkedésbeli következményei nem függetlenek azoktól a kérdésektől: hogyan kapcsolódnak egymáshoz a társadalmat struktúráló viszonyok, s milyen helyet foglal el az egyén a társadalmi rétegződést determináló hierarchiákban. Véleménye szerint az inkonzisztens státusz a következő változásokat idézi elő az individuum helyzetében és magatartásában:

★ A naturalisztikus behaviourizmus szerint tudvalevőleg a társadalmi jelenségek lényegét az emberi viselkedések szabályszerüségei adják.

1. Minél nagyobb az adott individuum egyidejüleg észlelt státuszfaktorainak inkonzisztenciája, annál bizonytalanabb státusza. Ezért mások úgy viselkednek, az individuum irányában, mintha státusza alacsonyabb volna, mint amilyen az valójában.

2. A státusz-inkonzisztencia "büntetést" hoz magával, eliminálása pedig jutalom forrása. A "büntetés" csökkentése érdekében az egyén:

- megpróbálja megemelni az alacsonyra értékelt státuszfaktorokat;
- amennyiben az alacsony státusz-jellemzők megemelésére irányuló törekvése sikertelen, kikerüli azokat az embereket, akik inkonzisztens státuszára reagálnak;
- elveti az inkonzisztens státusz alapjául szolgáló értékelési rendszereket és csatlakozik azokhoz, akik szemben állnak az adott rendszerrel.

Malewski megállapitásainak alátámasztására kizárólag polgári szerzők - Lenski, Lipset, Ringer és Stills - kutatásait ismerteti.

Lenski /1/ a státusz-inkonzisztencia mértékét hasonlitotta össze a más emberekkel való kapcsolat motivumaival és gyakoriságával. Ugy találta, hogy az inkonzisztens státuszú egyének:

- nem kötnek barátságot sem szomszédaikkal, sem munkatársaikkal:
- nem tagjai önkéntes társulásoknak;
- ha be is lépnek különböző szervezetekbe, ott nem aktiv tagok, s belépésüket nem az örömteli interakció vágya motiválja.

Lipset /1/ egy szocialista pártról szóló tanulmányában feltárta: a haladó párthoz tartozó üzletemberek etnikai kisebbségek tagjai. Több szerző megállapitotta: a közép- és felső osztályokból elsősorban zsidók tagjai a szocialista és kommunista pártoknak.

Ringer, és Stills, /1/ az iráni politikai extremistákról szóló tanulmányában bemutatta:inkonzisztens státuszú személyek számára egy párt programjának elfogadásánál az a döntő, melyik párt programja kelt olyan reményeket, amelyek lehetővé teszik az alacsony státusz-faktorok magasabb szintre emelését. A státusz-inkonzisztenciát igazoló értékrend elvetése érdekében ugyanúgy hajlandók elfogadni a szélső bal-, mint a szélső jobboldali pártok programját.

E kutatások végső konklúziója: a státusz-inkonzisztencia diszfunkcionális, feszültségeket hoz létre, deviáns magatartások kialakulásához, az adott társadalmi rend tagadásához vezet. Bár Malewski explicit módon nem fogalmazott meg hasonló következtetéseket, tanulmánya implicite a polgári szociológia álláspontját fejezi ki.

Szocialista társadalomban a státusz-jellemzők dezintegrálódási folyamatának oka: az értékrendszer megváltozása és a tömeges mobilitás. Ezért, - bár tény, hogy a státusz inkonzisztencia jelenségének van diszfunkcionális összetevője és státus quo-t tagadó politikai orientációja is, - szocialista társadalmi viszonyok között a státuszjellemzők szóródása tendenciájában pozitiv, mert a státusz-jellemzők dekompoziciója keveredik bizonyos különbségek nivellálódási folyamataival. A lengyel Wesolovsky, igy ir erről a jelenségről: "A szocialista társadalomban tehát két ellentétes tendenciát találunk a fontos státusz-jellemzőket képviselő értékek (a képzettség, a jövedelem, a társadalmi presztizs) elosztása területén. E tendenciák különböző szocialista elvekhez kötődnek. Az egyik tendencia (a státusz-jellemzők megfelelése) a munka szerinti elosztáshoz kötődik. A másik tendencia az egyenlősitő ideálokhoz kapcsolódik és a státusz-jellemzők (legalább részleges) dekompoziciójához vezet." /5/

A szerző tanulmányában vizsgálja még a magas és tartós státuszú egyének viselkedésbeli sajátosságait, valamint a csoporttagok inkonzisztén-

ciája és a csoportban kialakuló kapcsolatok problematikáját. Megközelitési módjának fentiekben kifejtett korlátai miatt azonban ezeken a területeken sem jut messzebbre a polgári szociológusok eredményeinek ismertetésénél.

Befejező soraiban Malewski kifejti, hogy az általa megvitatott és leirt tételek csak töredékét képezik azoknak az összefüggéseknek, amelyek a státusz-faktorok inkonzisztenciájával kapcsolatban feltárhatók. Tovább kell vizsgálni azokat a reakciókat, amelyeket a státusz-inkonzisztencia egyéni- és csoport-szinten kivált. Alaposabb elemzést igényel a csoport státusz inkonzisztenciája és müködése közötti kapcsolat, valamint a különböző rétegeken belüli státusz egybeesési fok és az osztálytudat kialakulása közötti kapcsolat problémája. Végül - a szerző szerint - a tanulmányában megtárgyalt valamennyi tételt módositani kell új kutatások alapján.

Szükségesnek látszik ezt a gondolatot kiegészíteni. Marxista alapvetésü kutatásokra van szükség, mert a státusz-inkonzisztencia problematikáját marxista szerzőnek eredményesen kutatni csak a marxista társadalomfelfogással összhangban lehet.

Andrzej Malewski jelen tanulmánya, a vitatott kérdések ellenére, jelentős mértékben hozzájárult a kutatások elvi irányainak alakulásához, ezért joggal keltheti fel sportolói státusszal foglalkozó sportszociológusok és a sportszociológia iránt érdeklődők figyelmét.

BIBLIOGRÁFIA

1. Class, Status and Power. Edited by Bendix, R. and Lipset, S.M.: Social Stratification in Comparativ Perspective Second Edition. Free Press, New York, 1966. 303-311. p.
2. Packard, V.: Feltörekvés, reklám, szexualitás Amerikában. Gondolat. K. Bp. 1971. 18. p.
3. Socord, P.F. - Backman, C.W.: Szociálpszichológia. Kossuth K. Mezőgazdasági K. Bp. 1972. 271-272. p.
4. Kulcsár K.: A szociológiai gondolkodás fejlődése. Akadémiai K. Bp., 1971. 211.p.
5. Wesolowsky, W.: Les motions de strates et de la classe dans la société socialiste. (Sociologie du travail, 1967. 2. sz. 144-146. p.)

TAKÁCS Ferenc - BEJEKNÉ FÖRSTNER Klára

SZAKEMBERKÉPZÉS A PRÁGAI KÁROLY EGYETEM TESTNEVELÉSI ÉS SPORT FAKULTÁSÁN

(Egy tanulmányút tapasztalatai)

Tanulmányutunk egyik célkitüzése az volt, hogy megismerjük a prágai Károly Egyetemen folyó testnevelő tanárképzés főbb tartalmi és formai problémáit. Csehszlovákiában a testnevelő tanárképzést elsőnek a prágai Károly Egyetemen és Brünnben inditották be, majd 1939-ben Pozsonyban is megszervezték a testnevelési kart. A felszabadulás után a Csehszlovák Szocialista Köztársaságban a növekvő igényekre való tekintettel több pedagógiai főiskolán is szerveztek testnevelő képzést. Az ország legfelsőbb fokú testnevelési iskolája azonban a prágai és a bratislavai testnevelési főiskola maradt. Ezeket a főiskolákat az 1950-es évek végén beépitették a Károly-, illetve a Komensky Egyetembe, ahol létrehozták a testnevelési kart. Mig régebben a filozófiai és a nyelvi fakultáshoz kapcsolták a testnevelést, most egyre inkább a természettudományi karral kötik össze.

A Károly Egyetem testnevelési és sport Fakultásának (FTVS Universita Karlova) jelenlegi dékánja dr. Vladimir Kostka.

A karon müködő tanszékek:

1. Testneveléselméleti Tanszék
   vezető: dr. Ladislav Serbus;
   6 tanár és 2 kutató müködik a tanszéken.
2. Antropomotorikai, Anatómiai és Biomechanikai Tanszék
   vezető: dr. Stanislav Celikovsky;
   6 tanár és 3 kutató
3. Pedagógiai és Pszichológiai Tanszék
   vezető: dr. Miroslav Vanek;
   9 tanár és 2 kutató
4. Élettani Tanszék
   vezető: dr. Václav Seliger;
   3 tanár, 3 kutató
5. Sportorvosi Tanszék
   vezető: dr. Frantisek Skvára;
   5 tanár és 1 kutató

6. Torna Tanszék
   vezető: dr. Josef Libra;
   14 tanár és 1 kutató

7. Atlétika Tanszék
   vezető: Karel Knenicky docens
   10 tanár

8. Sportjáték Tanszék
   vezető: dr. Emil Velensky;
   15 tanár és 2 kutató

9. Uszó Tanszék
   vezető: dr. Miroslav Hoch;
   5 tanár

10. Természetjárás, Turisztika Tanszék
    vezető: dr. Bohuslav Sykora;
    10 tanár

11. Honvédelmi Tanszék
    vezető: Evzen Svanda;
    4 tanár

A fakultás mellett müködik még egy katonai szak is és a Kutató Intézet. Közös tanszéke van a karnak a központtal marxizmus-leninizmusból és a nyelvekből.

A Testnevelési Karon a tanári nappali szakon a képzési idő 5 év és az alábbi szakokkal lehet párositani:

I. év
- cseh nyelv
- honpolgári nevelés
- földrajz
- matematika
- honvédelem

II. év
- cseh nyelv
- angol nyelv
- földrajz
- matematika
- honvédelem

III. év
- cseh nyelv
- orosz nyelv
- angol nyelv
- francia nyelv
- földrajz
- matematika
- honvédelem

IV. év
- cseh nyelv
- orosz nyelv
- francia nyelv
- angol nyelv
- földrajz
- matematika
- honvédelem

V. év
- cseh nyelv
- orosz nyelv
- francia nyelv
- angol nyelv
- földrajz
- matematika
- honvédelem

Betekintés végett közöljük a testnevelés - cseh nyelv szak I. évfolyamának tantárgyait, az előadások és a vizsgák rendjét:

1. táblázat

Tantárgy	1. félév		2. félév	
	Előadás	Szeminárium	Előadás	Szeminárium
Párttörténet	1	2 Z	1	2 Z, Z K
Orosz nyelv	---	3 Z	---	3 Z, ZK
Második idegen nyelv	---	2 Z	---	2 KZ
Bevezetés a testnevelésbe	2	---	---	---
Iskolai testnevelés	---	---	1	1 Z
Antropomotorika	---	---	1	1
Alaptorna (kondicionálás)	---	1 Z	---	1 Z
Sporttorna	---	2 Z	---	1 Z
Atlétika	---	1 Z	---	2 KZ
Uszás	---	---	---	1 Z
Küzdősport	---	2 KZ	---	---
Sportjáték	---	2 KZ	---	2 KZ
Si	---	12 nap Z	---	---
Természetjárás	---	---	14 nap Z	---
Technológia	---	---	6 nap Z	---
Anatómia	2	1 KZ	1	1 Z, ZK
Biokémia	1	-- KZ	---	---
Élettan	---	---	1	1 Z
Bevezetés az egészségtanba	---	1 Z	---	1 Z
Cseh nyelv	1	---	1	Z K
Fonetika	---	2 ZK	---	---
Szlovák nyelv	1	---	1	1 KZ
Szlovák irodalom	1	---	ZK	
Bevezetés az irodalomba	---	2	---	2 ZK
XIX. sz.-i irodalom	---	2	---	2 Z

Az ellenőrzési módok röviditése:
Z = beszámoló
KZ = osztályozott beszámoló
ZK = vizsga (kollokvium)

A fenti testnevelési tárgyak más szakkal párositva általában azonosak, de a nyelvi tárgyak helyett természetesen a földrajz, a matematika stb. speciális tárgyai szerepelnek.

Államvizsga tárgyak: szaktárgy, testneveléselmélet és orvosi. Egy-egy sportágra szakosodni szakképzés keretén belül lehet, úgy mint nálunk. A diploma megszerzése után általában középiskolákban helyezkednek el a végzősök és rendszerint mindkét szakjukat tanitják.

A marxizmus-leninizmus oktatását a központi tanszéktől kihelyezett tanárok végzik a következő rendben:

I. évfolyam: A Csehszlovák Kommunista Párt története - 90 óra; kollokvium.

II. évfolyam: politikai gazdaságtan - 90 óra; kollokvium

III. évfolyam: filozófia - 120 óra; kollokvium

IV. évfolyam: tudományos kommunizmus - 90 óra; kollokvium

V. évfolyam: a marxizmus-leninizmusból nincs tantárgy.

A logikaoktatás csak bizonyos szakokkal párositva kötelező; az etika és szociológia külön tárgyként nem szerepel, az anyagokat bizonyos fokig beépitik a történelmi materializmusba. Véleményünk szerint az 1968-as ellenforradalmi események visszavetették a marxizmus oktatást az egyetemen. Kevés a jól képzett oktató (pl. politikai gazdaságtanból nincs is főállású tanáruk), jegyzeteik nem elég alaposak és azokat többnyire oroszból forditatják. Nincs egyáltalán a testnevelésre és a sportra lebontott filozófiai - szociológiai tananyaguk. Az oktatásban a hagyományos előadás - szeminárium formát követik, nem vezették be a tanulócsoportos oktatást.

A Testnevelési Karon levelező és esti képzés is folyik, ahol általában a sportszervezők és edzők oktatása történik. Külön testnevelő tiszteket is képeznek ki a hadsereg számára.

Szembetünő, hogy a honvédelmi nevelés kérdése nagyobb súllyal szerepel náluk mint idehaza.

Az oktató és kutatómunkát jól segiti a fakultás szakkönyvtára és a szakirodalmi dokumentáció. Külön emlitésre méltó a Testnevelési Kar szomszédságában elhelyezett Sportmúzeum, amely a gyüjtött anyag egy részét állandó kiállitáson mutatja be, mig a másik részt alkalmanként viszi a közönség elé. A müvészettörténetileg is értékes úgynevezett Tyrs-házban (Tyrsuv-dum) elhelyezett múzeum külön szobában mutatja be a cseh "Sokol" mozgalom megalapitójának Tyrsnek munkásságát és tárgyi emlékeit. A Sportmúzeum Prága egyik idegenforgalmi nevezetességévé vált. Irigylésre méltó ez, ha meggondoljuk, hogy a hazai - világviszonylatban is jelentős - anyag nagy része továbbra is raktárakban várja a feldolgozást és tulajdonképpen nincs is a múzeumnak helyisége.

A fakultás létesitményei elég szükösek és korszerüsités alatt állnak, igy bizonyos értelemben véve "otthon" éreztük magunkat az épitkezés miatt állandósult rendetlenségben és felfordulásban. Néhány felújitott tanterem és tornaterem igen korszerü. Modern audio-vizuális oktató terme van a karnak, ahol a nyelvi oktatáson kivül más tárgyak programozott oktatásával is sikeresen kisérleteznek. A hallgatók szociális ellátása (kollégium, menza, ösztöndij, segély stb.) valamivel jobbnak mondható mint a mienk.

Tanulmányutunk során továbbá - egyéni érdeklődésünknek megfelelően - a testkultúra esztétikai problémáit és a tornaoktatást, valamint a versenytornát vizsgáltuk részletesebben.

Az esztétikai nevelés kérdése a sportban és a testnevelésben megközelitően azonos szinten áll a hazaival. A könyvtár állományában sajnos nem akadtunk olyan anyagra, amit ne ismertünk volna.

A szakcikk-dokumentáció gyüjteményében azonban már találtunk szép számmal kisebb-nagyobb terjedelmü és szinvonalú esztétikai vonatkozású munkát. Ebből a szempontból legjelentősebb eredményként kell elkönyvelnünk Vilém Hohler docenssel való találkozásunkat. V.Hohler a Testneveléselméleti Tanszék tanára és az akadémia Esztétikai Intézetének munkatársa. Témája - az esztétikum a testkultúrában - megegyezik a mieinkkel és igy kölcsönösen hasznos eszmecserét és publikációcserét folytattunk és folytatunk. Sikerült végül Heyduk cseh szobrásszal is beszélgetnünk, aki a csehszlovákiai képzőmüvészet sporttárgyú alkotásait gyüjti és könyvet készit ebből a témából; egyébként maga is sok hires sportszobor alkotója. Hasznos cserét folytattunk a magyar, illetve a csehszlovák képzőmüvészeti anyag sporttémáinak reprodukcióiból. A tanulmányút során tudomásunkra jutott, hogy 1974. őszén Prágában rendezi az AIESEP (Asociation Internacionale des Ecoles Superieures D' Education Physique) az esztétikai nevelés és a testnevelés kapcsolatát vizsgáló konferenciáját. Ennek anyaga szintén értékes forrása lehet további kutatómunkánknak.

A Torna Tanszék munkájának jellegéről és feladatairól a Tanszék vezetője, dr. Josef Libra egyetemi docens adott tájékoztatót. Munkatársai jelenlétében ismertette azokat az oktatási területeket, amelyekkel a tanszék foglalkozik. Ismertette a tan- és vizsgarendet, a különböző tantárgyak követelményét, a hallgatók és tanárok munkáját. Elmondta a tanárok oktatási - nevelői - kutatói tevékenységének, ön- és továbbképzésének lehetőségeit és a követelményeket.
A következő táblázat világosan tükrözi a Torna Tanszék munkájának kiterjedését.

Tanári szak

2. táblázat

Évfolyam	I.	II.	III.	IV.	V.
Félév	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
Sporttorna	x x	x x		x x	
Előkészitő, kondició, alapgimnasztika	x x	x x			x
Modern gimnasztika (csak nők)			x x	x	
Néptánc			x		
Kifejezőtánc (csak nők)				x	
Ritmikus gimnasztika (csak nők)			x x		

A tanári torna anyaga sokkal kisebb, mint a mi tanszékünkön. Ennek az a magyarázata, hogy edzőképzés nem folyik a tanárképzéssel párhuzamosan. Megtudtuk, hogy a tornaoktatás első időszakában főleg a hallgatók fizikai felkészitésén van a hangsúly. A tanulmányaik későbbi szakaszaiban ismerik

meg elméleti szinten a tornaelemek technikáját és a torna módszeres oktatását, természetesen párhuzamosan a gyakorlattal. Az ismeretek ilyen módon történő átadását a hallgatók nem mindig megfelelő tornafelkészültségével magyarázzák. További előnyt látnak abban is, hogy fiziológiai, biomechanikai, pszichológiai és pedagógiai ismeretek birtokában kezdenek el foglalkozni a torna metodikai kérdéseivel. "Az általános ismerete után keressük a speciálist" - ez az alapelvük.
A félévek végén ellenőrzési anyagként nem gyakorlatokat, hanem rövid elemkombinációkat követelnek a hallgatóktól, de erőgyakorlatok is szerepelnek a félévi követelmények között.

Minden torna, gimnasztika, modern gimnasztika, ritmikus gimnasztika óra és minden szakképzés zenekisérettel folyik. Prágai kollégáink kiemelten nagy súlyt helyeznek a zenekiséret biztositására. A zenei alapismeretek, valamint a zene és a mozgás kapcsolatának ismerete - véleményük szerint - a testnevelők és az edzők számára egyaránt nélkülözhetetlen. A ritmikus gimnasztika tantárgyban - amely a nő hallgatók számára kötelező - a hallgatók gyakorlat közben a zene és a mozgás egyidejüségében találkoznak és ismerkednek meg a zene alapvető szabályaival (2 féléves tantárgy).

Azok a hallgatók, akik egyetemi éveik alatt edzői minősitést is szeretnének kapni, különböző sportágak edzőképzésében vehetnek részt, egyet szabadon választva az induló kurzusok közül. A tanulmányi idő a sportágtól függően változó. (Itt szeretnénk megjegyezni, hogy elméleti kurzusok is müködnek pl. biomechanika, sporttal kapcsolatos fiziológia, edzéselmélet stb.) A Torna Tanszékhez tartozó szakképzések legtöbbje, - mint az a táblázaton is látható - 10 féléves tantárgy! (heti 4 óra).
Vendéglátóink szerint a tornaedzői munka sokrétüsége szükségessé teszi a tornaedzőképes idejének ilyen mértékü kiterjesztését.

Szakképzés

3. táblázat

Évfolyam	I.		II.		III.		IV.		V.	
Félév	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Sporttorna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alaptorna, kondició gimnasztika	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rövidebb gimn.-i képzés					vagy - vagy x	x	x	x		
Modern gimn.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Néptánc, társasági tánc	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Akrobatikus torna Trambolin ugrások			x	x						

Rövid kinttartózkodásunk ellenére sem tudtuk elképzelni a tanulmányutat a csehszlovák tornásznők edzéseinek megtekintése nélkül. Vendéglátóink lehetővé tették, hogy több alkalommal is ellátogassunk a Strahovy Stadion új - a mai verseny és edzés követelményeknek megfelelő - sportkombinátjába. Uszoda, labdajátéktermek és - ami a legjobban felkeltette az érdeklődésünket - kitünően felszerelt torna-paradicsom várt ránk. Sz. Matlahova, (aki Vera Csaszlavszka edzője volt) és Matlahov irányitásával ott dolgozik edzőként a "nagy" csehszlovák női tornászcsapat szinte minden tagja. Munkájuk több feladatból áll. Matlahova vezetésével foglalkoznak a legkisebbekkel is. Öröm volt nézni azt a kivülről is rögtön szembetünő tervszerüséget, céltudatosságot és nyugalmat, amellyel ezek a fiatal edzők dolgoztak. Talajon Csaszlavszka a koreografus balettmesterrel közösen dolgozott a versenyzőkkel, természetesen végig zenekisérettel.

Másnap megismertük az edzői kollektiva másik feladatát: a versenyzők ellenőrzését. A már emlitett edzők és az ország minden részéből Prágába utazó edzők négy csoportban ültek egy-egy szernél és figyelték a válogatott kerettagok munkáját. A gyakorlatok befejezése után rövid megbeszélés és elemzés következett mindaddig, amig nem jutottak közös nevezőre. Az előirt gyakorlatokat részenként is bemutatták a tornászok, többször ismételve egy-egy részt, majd következett az értékelés, a vita, a hibajavitás és mindezek pontos feljegyzése, s ez számunkra is igen tanulságos volt.

Végül tanulmányutunk feladata volt az is, hogy a két intézmény közötti együttmüködés terén előzetes szerződés-tervezetet készitsünk elő. Ez megtörtént, végleges rögzitése végett Prágából delegáció utazik hozzánk. A szerződés tanárok, diákok, publikációk cseréjét stb. tartalmazza, mely minden bizonnyal kölcsönösen segiteni fogja majd mindkét fél oktató és kutató munkáját.

РЕЗЮМЕ

КУН, Ласло

Начала международных спортивных связей в эпохе дуализма / схема обсуждения учебника. IУ-ая часть./

Очерк путём изложения - до сих пор нетронутой области - эпохи формирования международных и венгерских спортивных связей /I867-I9I4 гг./ - доходит до анализа сложной проблемы спортивной дипломации. Выходной точкой её является определяющая роль внутриполитических стремлений, особенности которой определили положение и интенсивное приобретение пространства Венгрии в рамках Австро-Венгерской Монархии. Внутри внутренней политики уделяется внимание компонентам, исходящим из противоречий отечественного спортивного движения. Даётся ответ на вопрос : почему не могло стать спортивное движение объединяющей силой монархии.
Очерк разделяется в общих чертах на три главные части. В первой части /I867-I895 гг./ излагается формирование связей на уровне клубов. Этот этап характеризовался борьбой против ассимиляторских стремлений дуалистических кругов. На втором этапе /I896-I909 гг./ преодолевая изолирующие дуалистические стремления создаётся самостоятельная спортивная дипломация венгерского спортивного движения, отвоевающего свою независимость. Венгерские физкультурные организации укрепляются под действием конъюктуры эпохи тысячилетия, присоединяются к олимпийскому движению и включаются в работы международных федераций. При этом главной характеристикой является австро-венгерское соперничество за гегемонию в рамках монархии. В связи с этим очерк распространяется и на стремления к сотрудничеству с чешскими и хорватскими обществами. На третьем этапе /I9I0-I9I4 гг./ главное внимание уделяется - помимо централизирующих стремлений внутри страны - стремлениям, направленным на создание более широких, выходящих за пределы "центральных властей" связей. Очерк подробно распространяется на разделяющие силы в международном спортивном движении, оказывающие влияние - кроме общих международных противоречий интересов - в международном общении на некоторые зарубежные страны / любительский-профессиональный спорт,конфронтация гимнастики и спорта, рабочий спорт и буржуазное спортивное движение, и.т.д./.Автор занимается деятельностями руководителей, играющих значительную роль в международной спортивной дипломации. Очерк является в конечном счёте не только началом дискуссии о спортивно-историческом учебнике Венгрии, но и поставит на повестку дня международную обработку тематики.

ГРУБИХ, Вилмош

Потребность в соли и жидкости / I-я часть /

Автор занимается циркуляцией минеральных веществ; в связи с этим излагает физиологическое действие минеральных веществ, потребность в них заурядного человека и спортсмена и сообщает данные о содержании минеральных веществ пищевых продуктов. На такой основе автор занимается ролью кальция, фосфора, калия, натрия, хлора и магния.

МИКЛОШ, Марта

Значение исследований функций дыхания в физиологии достижения / Литературный обзор и анализ результатов собственных измерений/

Автором излагается современная интерпретация исследований функции дыхания в покое, проведенных по рутине. Подробно анализируются спортивно-физиологические характеристики исследованных параметров. На основе многолетней работы по функции дыхания автор приходит к некоторым всеобщим выводам и физиологии дыхания.

Целью очерка является формирование диалектического взгляда на исследования функции дыхания. В интересах этого анализируются методические особенности, возможности ошибочного действия приборов для измерения функции дыхания, относительность выбора величины "требуется". Помимо оценки исследований функции дыхания в покое, раскрываются их физиологические взаимосвязи с достижением. Очерк ищет ответ на всё чаще возникающий вопрос: можно-ли воспользоваться данными исследований в покое для прогнозирования ожидаемого во время нагрузки максимального потребления кислорода?

В очерке автор - кроме изложения литературы, занимающейся данной тематикой - на основе анализа исследований излагает свою установку в данном вопросе.

БАТОРИ, Бела

Исследования для раскрытия мотивационной динамики атлетов

В 1970-73 гг. автором были проведены исследования для раскрытия мотивационности и динамики мотивации. Он пытался получить ответ на этот вопрос с помощью многостороннего подхода. Среди этих использовал считавшийся новым метод "СД" по Осгуду / метод семантического дифференциала/, который не применился ещё до сих пор. Вопрос был поставлен так: показываются-ли и - если да, как - взаимосвязи между семантическим толкованием слов, связанных со спортом и мотивацией достижения? Обработка данных происходила методом факторного анализа, результаты которого поясняет очерк.

СЕЧЕНИ, Йожеф

Экспериментальное исследование влияния психотонической тренировки на результаты метаний в лёгкой атлетике

Исследуемые лица проводили психотонические упражнения два раза в день,4 дня в неделю и в течение 6-и месяцев. С помощью эксперимента хотели доказывать, что принимающая во внимание особенности вида спорта психотоническая тренировка имеет положительное влияние на благоприятное формирование величин тонуса мышц. Это положительное изменение создаёт благоприятное физиологические условия, которые оказывают положительное влияние на функцию мышцы, направленную на изменение собственной длины и на усилие. Это сигнификантно влияет на результат движения в метрах. Из экспериментального положения видно, что на продолжительность прохождения процесса движения влияет начальное натяжение мышцы, но сокращение времени действия в нашем случае является обратно пропорциональным результату метания в метрах.

ЗАРАНДИ, Ласло

Вступительный очерк для исследования достижений по прыжкам в длину

Очерк занимается проблемами и факторами, влияющими на величину достижений по прыжкам в длину. Выясняется необходимость объективных измерений, излагаются факторы, влияющие на результативность отскока и следовательно прыжка в целом, взаимосвязи этих факторов, как например скорость вылета при отскоке - угол вылета - высота вылета.

В дальнейшем анализируются моменты, влияющие на упомянутые показатели и их величины. Кроме вышесказанных указывается область, на которой должны развёртиваться работы, исследования для увеличения результатов, достижений венгерских прыгунов в длину.

ПОЦИНЭ КЕРЕСТЕШИ, Каталин

К истории метания копья
/ Как метали в древних веках ? /

На основе археологических, литературных и этнографических данных, оставленных в наследство от древненековой цивилизации в статье анализируется метание копья в древних веках и применение ремня для броска / ankyle /. На основе известных данных упоминается об оставленных для нас результатах, о выдающихся атлетах. Подитоживаются более значительные в отношении темы мнения и сообщается собственная точка зрения автора. В последней части статьи излагаются результаты исследований, проведенных до сих пор и связанных с расчётом балловой системы пентатлона.

САБО, Янош

Роль словесного управления и формирование его при игре в защиту в баскетболе

Роль словесного управления являлась в командных играх не новой. Управляющий игрок давал советы и в предних годах своим товарищам по команде. Быстрое развитие тактики потребовало тесное взаимодействие частей команды и игроков, действующих рядом друг с другом. Это означает, что управление, словесное информирование является делом не только одного - управляющего - игрока, а почти каждого члена команды. В настоящее время сыгровка в духе указаний, команда уже немыслима без непрерывного информирования друг друга. Поэтому формирование её принадлежит к тактической подготовке. Значение словесного управления намного важнее в защите. Успешность её зависит от теоретической и практической подготовленности каждого члена команды в целом. Теоретическая подготовка должна быть в синхроне с практикой, так как определение того, чей является задача предупреждения и когда что нужно ему передавать, сообщать, возможно только в игровых ситуациях. Автором статьи даются ответ на эти вопросы и советы для метода обучения с помощью логично построенных упражнений.

ВАГИ, Йожеф

Область действительности демократического централизма в физкультурном и спортивном движениях

По опытам необходимо современное толкование некоторых основных принципов и в теории организации. Понятие демократического централизма является категорией общественного сознания. Однако распространение его действительности на всё общество, на все сферы его является небеспорным. Было необходимо точнее, чем раньше разграничивать действительность, современное толкование этой категории. С 1968-ого года по нашим дни это происходило и в отношении некоторых экономических отраслей в научных кругах и комитетах. Целесообразно ознакомить этими результатами и работников области физической культуры и спорта, точнее на основе этих необходимо провести анализ и в отношении физкультурных и спортивных органов.

ZUSAMMENFASSUNGEN

KUN, László

Anfänge unserer internationalen Sport verbindungen in der Zeit des Dualismus (Streitmaterialsentwurf des Lehrbuches IV. Teil)

Die Studie gelangt im Laufe der Verhandlung der Herausbildungsepoche der internationalen und ungarischen Sportverbindungen (1867-1914) zu einem bisher noch unberührten Gebiet - zur Analysierung der komplizierten Probleme der Sportdiplomatie. Ausgangspunkt ist die bestimmende Rolle der innenpolitischen Strebungen, deren Eingenschaften von Ungarn, von seiner Lage innerhalb der Österreichischen - Ungarischen Monarchie - und seinem gesteigerten Gebietgewinnen bestimmt wurden. Innerhalb der Innenpolitik werden aber auch solche Komponente mit Aufmerksamkeit vorfolgt, die aus den Widersprüchen der heimischen Sportbewegungen entstanden sind. Beantwortet wird auch die Frage, warum sich die Sportbewegung nicht zum zusammenhaltendem Element der Monarchie entwickeln konnte.

In dem ersten Teil des in grossen Zügen in drei Teilen gegliederten Aufbau (1867-1895) wird die Herausbildung der Verbindungen zwischen den Verbanden verhandelt. Diese Etappe wird mit dem Kampf der einverleibenden Strebungen der dualistischen Kreisen charakterisiert. Im zweiten Teil, (1896-1909) nach der Überwindung der dualistischen isolierenden Bestrebungen, entwickelt sich die selbständige Sportdiplomatie der ungarischen Sportbewegung, die ihre Unabhängigkeit auskämpfte. Die ungarischen körperkulturellen Organisationen werden sich unter der Wirkung der Millennium-Konjunktur verstärkt und schliessen sich zu der olympischen Bewegung und zu der Arbeit der internationalen Verbände. Der bestimmende Charakterzug ist die Österreichische-ungarische Rivalität für die Hegemonie innerhalb der Monarchie. In diesem Zusammenhang geht die Studie auch aus die zusammenwirkende Bestrebungen mit dem tschechischen und kroatischen Verbänden. Im dritten Teil (1910-1914) werden neben den innerhalb des Landes zentralisierenden Strebungen die weiteren, sogenannten über die "Zentralmächte" weitergehenden verbindungsbauenden Strebungen begleitet. Ausführlich werden die internationale Sportbewegung verteilende Kräfte verhandelt, die über die allgemeinen internationalen Interessengegensätze auch die einzelnen ausländischen Länder in dem internationalen Kontakt beeinflussten. (Amateurismus, Professionalismus, Turnen- und Sportkonfrontation, Arbeitersport und bürgerliche Sportbewegung usw.) Das Studium beschäftigt sich namens mit der Tätigkeit der Leiter, die in der internationalen Sportdiplomatie eine wichtigere Rolle spielten.

Das Studium dient in seiner letzten Summierung nicht nur zur Diskussion eines ungarischen sportgeschichtlichen Lehrbuches, sondern setzt auf die Tagesordnung auch die internationale Verarbeitung des Themenkreises.

GRUBICH, Vilmos

Der Salz- und Flüssigkeitsbedarf (I. Teil)

Der Verfasser beschäftigt sich mit dem Verkehr der Mineralstoffe und legt die physiologische Wirkung der Mineralstoffe, den Mineralstoffbedarf des Durchschnittmenschen, und des Sportlers dar, dann gibt er Angaben über den Mineralieninhalt unserer Lebensmittel dar.

Auf diesem Grunde beschäftigt er sich mit der Rolle des Kalziums, des Phosphors, des Kaliums, des Schwefels, des Natriums, des Chlors und des Magnesiums.

MIKLÓS, Márta

Die Bedeutung der Atemfunktionsuntersuchungen in der Leistungsphysiologie. (Überlick der Literatur und Analyse der eigenen Messungsergebnissen)

Der Verfasser seht die moderne Analyse der rutingemäss vollgeführten Lungenfunktionsuntersuchungen in Ruhelage bei den Sportler auseinander. Es werden die sportphysiologischen Charakterzüge der untersuchten Parametern (VC, FEV_1, MAV) ausführlich analysiert. Auf Grund einer vieljährigen Lungenfunktionsuntersuchung werden gewisse allgemeingültige atemphysiologische Gesetzmässigkeiten festgertellt.
Das Ziel der Studie ist, die Herausbildung der "dialektischen" Betrachtung der Lungenfunktionsuntersuchungen. In dieser Interesse analysiert der Verfasser die methodischen Eigentümlichkeiten, die Fehlermöglichkeiten der verschiedenen Lungenfunktionsapparate, die Relativität der Wahl des "Sool--Wertes".

Es werden, neben den Auswertungen der Lungenfunktionsuntersuchungenin, Ruhelage auch ihre leistungsphysiologische Zusammenhange geprüff. Er sucht die Antwort auf die in diesen Tagen immer häufiger auftauchende Frage, ob die Untersuchungen in Ruhelage zur Einschätzung der in der Zeit der Belastung auftretenden maximalen O_2-Aufnahme brauchbar sind.

Ausser der Besprechung der mit diesem Themenkreis beschäftigenden Literatur, nimmt die Studie in dieser Frage auf Grunde der Analyse der eigenen Untersuchungen Stellung.

BÁTHORI, Béla

Untersuchungen zur Aufschliessung der Motivationsdynamik der Athleten

Der Verfasser hat Untersuchungen zwischen 1970 und 1973 unter den besten Athleten zur Analysierung der Motivationsdynamik und ihrer Motivierung durchgeführt. Er versuchte mit mehrseitiger Annäherung mit einer mehrseitigen Methode - eine Antwort auf die Frage bekommen. Von diesen hat er eine bisher noch nicht angewendete und von ihm auch für neu gehaltene Methode,

die sg. Osgood SD (semantisches Differential) gebraucht. Seine Frage war, ob sich zwischen der semantischen Deutung der Wörter im Zusammenhäng mit dem Sport und der Leistungmotivation Zusammenhänge zeigt, und wie? Die Verarbeitung der Angaben hat er mit Faktorenanalyse gemacht, deren Ergebnisse in diesem Artikel veranschaulicht werden.

SZÉCSÉNYI, József

Versuchsuntersuchung der Wirkung des psychotonischen Trainings bei den Leistungen der athletischen Würfe

Die Versuchspersonen haben 6 Monaten lang 4-mal in der Woche, zweimal pro Tag die psychotonischen Übungen vollgeführt. Mit diesem Versuch wollten wir in erster Linie die Vermutung bestätigen, dass das sich zu den Eigenarten der Sportart richtende psychotonische Training eine positive Wirkung auf die günstige Gestaltung der Werte des Muskeltons ausübt.

Diese positive Veränderung schafft günstige physiologische Bedingungen, die die Länge verändernde und kraftausübende Funktion des Muskels günstig besinflussen. Es wird mit der Meter-Leistung der Bewegung bedeutungsvoll zur Geltung kommen.

In der Versuchssituation stellte sich klar aus, dass die Anfangsspannung des Muskels die Zeit des Bewegungsprozesses beeinflusst, aber - in unserem Fall - die Verkürzung der Handlungszeit ein indirektes Verhältnis mit der Meter-Leistung des Wurfes hat.

ZARÁNDI, László

Einleitungsstudium zur Untersuchung der Weitsprungsleistungen

Die Studie beschäftigt sich mit den Problemen und Faktoren, die die Grösse der Weitsprungsleistungen beeinflussen. Es versucht die Notwendigkeit der objektiven Messungen klarzustellen, dann gibt es die den Erfolg des Absprungs, also des Sprungs beeinflussenden Faktoren bekannt, weiterhin deren Zusammenhänge, - zB. die Ausflugsgeschwindigkeit, den Ausflogswinkel, und die Aus-flugswinkel des Sprungs.

Weiterhin werden die Momente analysiert, die die schon erwähnten Absprungswerte, bezw. deren Grösse beeinflussen. Ausser den vorstehenden ist die Studie auch in der Beziehung richtungsweisend, auf welchem Gebiet wir unsere Arbeit und unsere Forschungen im Interesse der Erhöhung der Leistung der ungarischen Weitspringer ausbreiten sollen.

PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin

Zur Geschichte des Speerwerfens (Wie wurde in dem Altertum geworfen?)

Auf Grund der aus der altertümlichen Zivilisation auf uns gebliebenen reichen archäologischen, literarischen und ethnografischen Angaben wird das antike Speerwerfen und der Gebrauch des Wurfriemens (Ankyle) in dem Artikel analysiert. Auf Grunde der vorhandenen Angaben werden die auf Grund uns gebliebenen Ergebnisse und die hervorragenden Athleten erwähnt. Es werden die bedeutenden Meinungen in Zusammenhang mit diesem Thema zusammengefasst und wird auch der aigene Standpunkt des Verfassers veröffentlicht.

Im letzten Teil des Artikels werden die bisherigen Ergebnisse der Punktsystemsrechnung des Pentathlons bekanntgegeben.

SZABÓ, János

Die Rolle und die Herausbildung des Lenkens mit Worten in der Verteidigung des Korbballspiels

Die Rolle des Lenkens mit Worten ist in den Gruppenspielen nicht mehr neu. Der lenkende Spieler hat auch schon in den früheren Jahren seinen Spielern Ratschläge gegeben. Die schnelle Entwicklung der Taktik benötigte die enge Zusammenarbeit der verschiedenen Mannschaftsglieder und der nebeneinander spielenden Spieler. Das bedeutet, dass das Spiel nicht nur von einem einzigen Spieler - vom Spielmeiste - gelenkt wird, sandern fast von allen Mitgliedern der Mannschaft. Ein die Anweisungen behaltendes Zusammenspiel - ohne die dauernde Information der anderen Spieler - ist heute unvorstellbar. Infolgedessen gehört die Ausbildung dieses Spieles zu der taktischen Bildung. Das Lenken mit Worten hat die grösste Bedeutung in der Verteidigung. Dessen Wirksamkeit hängt von der theoretischen und Praktischen Bildung des Individuums und der Mannschaft ab. Die theoretische Bildung soll mit der Übung parallel laufen, weil man nur in verschiedenen Spielsituationen richtig feststellen kann, wessen Aufgabe die Warnung ist, was und wann den Spielern mitgeteilt werden soll.

Der Verfasser des Artikels will diese Fragen beantworten und mit den logisch aufgebauten Übungen auch zur Methode des Unterrichts einige Ratschläge geben.

VÁGI, József

Der Gültigkeitsraum des demokratischen Zentralismus in der körperlichen Erziehung und in der Sportbewegung

Den Erfahrungen nach braucht man auch in der Organisationstheorie eine moderne Analyse einiger Grundprinzipien. Der Begriff des demokratischen Zentralismus lebt in dem allgemeinen Bewusstsein als eine allgemein bekannte

Kategorie. Seine Gültigkeit auf die ganze Gesellschaft und deren Ausbreitung auf alle ihre Sphäre ist aber bestreitbar.
Die moderne Interpretation und eine genauere Umgrenzung der Gültigkeit der Kategorie war notwendig zu erledigen. Seit 1968 bis unseren Tagen ist es im grössten Teil geschehen, auch in wissenschaftlichen Kreisen, Arbeitsgemeinschaften und in den einzelnen Wirtschaftszweigen. Mit diesen Ergebnissen sollen wir auch die auf dem Gebiet der Körperkultur und des Sports Arbeitenden bekanntmachen, bzw. auf diesem Grund auch die Analyse den Organen der Körpererziehung und des Sports entsprechend erledigen.

RESUMES

KUN, László

Les débuts de nos relations sportives internationales à l'époque du dualisme (Esquisse a une discussion de manuel, IV^{e} partie)

En examinant un domaine jusqu'à nos jours intact - la période de la formation primaire des relations sportives internationales et hongroises (de 1867 à 1914) - le travail aboutit à l'analyse des problèmes compliqués de la diplomatie sportive. Il prend pour point de départ le rôle déterminant des efforts dans la politique intérieure, dont les spécifiques étaient déterminées par la position de la Hongrie et par ce qu'elle avait gagné toujours plus de terrain - à l'intérieur de la Monarchie austro-hongroise. Dans le cadre de la politique intérieure il examine aussi des composants résultant des contradictions du mouvement sportif dans le pays. Il donne une réponse à la question pourquoi le mouvement sportif ne pouvait-il pas devenir un élément conjonctif de la monarchie.

Dans la structure composée en grandes lignes de trois parties principales la première partie (de 1867 à 1895) traite l'établissement des relations au niveau des clubs. Cette phase se caractérisait par la lutte contre les efforts des milieux dualistes visant l'intégration. Durant la deuxième période (de 1896 à 1909) - en vainquant les efforts d'isolation dualistes nait la diplomatie sportive indépendante du mouvement sportif hongrois ayant remporté la victoire quant à l'indépendance. Sous l'effet de la conjoncture du Millénaire les organisations de culture physique s'étaient liées au mouvement olympique et au travail des fédérations internationales. Là, la caractéristique principale est la rivalisation austro-hongroise pour l'hégémonie dans la monarchie-même. A ce propos le travail aborde aussi les efforts de coopération avec les associations tchèques et croates. Quant à la troisième période (de 1910 à 1914) il poursuit en dehors des efforts de centralisation dans le pays-même les efforts d'établir des relations à un niveau plus large, sortant du cadre des empires dits "centraux". Il examine en détails les forces divisant le mouvement sportif international de l'époque, qui influençaient par dessus des oppositions générales des interêts au niveau international, aussi certains pays étrangers dans leurs rapports internationaux (ameteurisme - professionalisme, confrontation gymnastique - sport, sport ouvrier et mouvement sportif bourgeois etc). Il présente nommément l'activité des fonctionnaires ayant mené un rôle important dans la diplomatie sportive internationale.

En fin de compte ce travail sert non seulement de point de départ à une discussion dans un manuel d'histoire du sport à paraître en Hongrie, mais il met aussi à l'ordre du jour l'élaboration internationale du sujet.

GRUBICH, Vilmos

La consommation de sel et de liquides (I^{ere} partie)

L'auteur s'occupe du métabolisme de minéraux; il examine l'effet physiologique des substances minérales, le besoin en substances minérales chez l'homme moyen et chez le sportif, et il publie des données relatives

à la teneur de substances minérales dans nos aliments. C'est à cette base qu'il examine notamment la fonction du calcium, du phosphore, du potassium, du soufre, du sodium, du chlore et du magnésium.

MIKLÓS, Márta

L'importance des examens de la fonction respiratoire dans la physiologie des performances
(Aperçu littéraire et analyse des résultats des mesurages de l'auteur)

L'auteur expose l'interprétation moderne des examens de la fonction respiratoire au repos poursuivis comme des examens de routine chez les sportifs. Elle analyse en détails les caractéristiques physiologiques des paramètres examinés (VC, FEF_1, MAV). A la base des expériences d'un travail de plusieurs années elle en tire certaines conclusions d'une valeur générale sur la physiologie de respiration.

Le but de l'étude est de former une conception "dialéctique" des examens de la fonction respiratoire. Dans ce but elle analyse les spécifiques méthodiques, les probabilités d'erreur avec les différents appareils de fonction respiratoire, la relativité du choix des "valeurs il faut", etc.

En dehors de l'évaluation des examens de la fonction respiratoire au repos elle découvre aussi leurs rapports relatifs a la physiologie des performances. Elle cherche a répondre à la question surgissant de plus en plus souvent si les examens au repos peuvent être utilisés a prédire la consommation maximale d'oxygène a attendre durant le chargement.

En dehors d'un exposé de la littérature traitant ce sujet l'auteur prend position dans ce problème aussi à la base de l'analyse de ses propres recherches.

BÁTHORI, Béla

Examens pour la recherche de la dynamique de motivation en athlétisme

De 1970 à 1973 l'auteur avait poursuivi des examens parmi des athlètes de niveau supérieur àfin de découvrir leur motivation et la dynamique de leur motivation. Il cherchait à donner une réponse à ce problème à l'aide de différents approchements et de différentes démarches. Il avait appliqué comme une de celles-ci la méthode SD de Osgood (différentielle sémantique) qui n'était pas utilisée jusqu'alors et que l'auteur considère comme nouvelle. Il a posé la question, c'est à dire il a pris pour point de départ la question si les rapports entre l'interprétation sémantique des mots relatifs au sport d'une part et la motivation de performance d'autre part se manifestent-ils et, comment. Il a élaboré les données par une analyse factorielle dont les résultats sont illustrés dans le présent travail.

SZÉCSÉNYI, József

Examen expérimental de l'effet de l'entraînement psychotonique sur les performances des lancers d'athlétisme

Les personnes en expérience avaient effectué les exercices psychotoniques durant six mois, 4 fois par semaine et deux fois par jour. Par l'experiment on voulait avant tout soutenir l'hypothèse selon laquelle l'entraînement psychotonique adapté aux spécifiques du sport pratiqué exerce un effet positif sur la formation favorable des valeurs du thonus musculaire.

Ce changement positif crée des conditions physiologiques favorables exerçant un effet positif sur les fonctions de changement de longueur et de déploi de force musculaire. Un effet signifiant en est manifeste dans les performances exprimées en mètres du mouvement.

Dans la situation experimentale il apparaissait clairement que le temps du déroulement du processus moteur était influencé par la tension initiale du muscle - pourtant dans notre cas le raccourcissement du temps d'action était inversement proportionnel au résultat du lancer exprimé en mètres.

ZARÁNDI, László

Introduction à l'examen des performances de saut en longueur

Le travail traite les problèmes et les facteurs ayant une ifluence sur la valeur des performances dans le saut en longueur. Il essaie d'élucider la nécessité des mesurages objectifs; ensuite il expose les facteurs influençant l'effectivité du vol, c'est à dire du saut, de même que les rapports entre ces facteurs-là, tels que p.ex. la vitesse de vol d'appel, l'angle du vol, sa hauteur etc.

Par la suite il analyse les moments exerçant un effet sur les valeurs d'appel ci-dessus, respectivement sur leur mesure. En dehors de cela il avance des propositions quant aux domaines dans lesquels nous devrons répandre notre travail et nos recherches en faveur de l'amélioration des performances chez les sauteurs en hauteur hongrois.

PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin

Sur l'histoire du lancement de javelot (Comment lançait-on dans l'antiquité?)

A la base des riches données archéologiques, littéraires et éthnographiques héritées de la civilisation antique l'étude analyse le lancement de javelot dans l'antiquité, et l'usage de la courroie de lancer (ankyle). A la base des données disponibles elle mentionne les résultats que nous en connaissons, de même que les noms des athlètes excellents. Elle résume les opinions les plus importantes à propos du problème et expose le point de vue de l'auteur.

La dernière partie de l'article expose les résultats des recherches relatives au calcul du système de pointage en pentathlon.

SZABÓ, János

Le rôle et la formation de la direction verbale dans la défense en basket-ball

Le rôle de la direction verbale n'est pas un phénomène nouveau dans les jeux d'équipe. Déjà depuis de longues années le joueur dirigeant donne des conseils à ses coéquipiers. L'évolution énorme de la tactique avait nécessité la collaboration étroite des différentes parties de l'équipe et celle des joueurs jouant l'un près de l'autre. Cela veut dire que la direction, l'information verbale n'incombent pas à un seul joueur - au maître de jeu - mais pratiquement à tous les membres de l'équipe. Un jeu d'ensemble conforme aux instructions ne serait plus à imaginer sans une information réciproque continue. Par conséquent la formation de celle-ci doit faire partie de la formation tactique. La direction verbale a bien plus d'importance dans la défense. Le succès en dépend du niveau de la formation théorique et pratique des individus et de l'équipe. La formation théorique doit aller de paire avec la pratique, parce que ce n'est que dans des situations de jeu que l'on puisse désigner le joueur qui devra donner un avertissement, et aussi quand il devra le faire.

L'auteur essaie de donner une réponse à ces questions et, par des exercices logiquement composés il veut donner des conseils quant aux méthodes de l'enseignement.

VÁGI, József

Le domaine de validité du centralisme démocratique dans le mouvement d'éducation physique et de sport

Les expériences prouvent qu'une interprétation moderne de certains principes de base soit nécessaire dans la théorie de l'organisation aussi. La notion du centralisme démocratique est une catégorie généralement connue dans l'opinion publique. Pourtant il reste à discuter si sa validité peut être étendue à la société entière, à toutes les sphères de celle-ci.

Il était indispensable de donner une interprétation moderne à cette catégorie et de délimiter son domaine de validité plus précisément que l'on m'avait fait auparavant. Ce travail a été bien réalisé de 1968 au jour actuel dans les milieux scientifiques dans des collectivités de travail, aussi en ce qui concerne les différentes branches économiques. Il serait conseillé de faire connaître ces résultats aux travailleurs de l'éducation physique et du sport, respectivement de procéder à la base de ces résultats à l'analyse relative aux organes d'éducation physique et de sport.

TARTALOM

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei
20 éves repertóriuma (1945-1973)

oldal

KUN László: Nemzetközi sportkapcsolataink kezdetei a dualizmus időszakában 69
GRUBICH Vilmos: A só- és folyadékszükséglet I. rész 87
MIKLÓS Márta: A légzésfunkciós vizsgálatok jelentősége a teljesitményélettanban 113
BÁTHORI Béla: Vizsgálatok az atléták motivációs dinamikájának feltárására 133
SZÉCSÉNYI József: A pszichotóniás edzés hatásának kisérleti vizsgálata az atlétikai dobások teljesitményénél 157
ZARÁNDI László: Bevezető tanulmány a távolugró teljesitmények vizsgálatához 167
PÓTZYNÉ KERESZTESI Katalin: A gerelyhajitás történetéhez 175

Az oktató-nevelő munka mühelyéből

SZABÓ János: A szóval történő irányitás szerepe és kialakitása a kosárlabda védekezésben 193

Aktualitások

VÁGI József: A demokratikus centralizmus érvényességi tere a testnevelési és sportmozgalomban 209

Tájékozódás

APOR Péter: Izombiopsziás vizsgálatok a stockholmi testnevelési főiskolán 221
ISTVÁNFI Csaba: Bepillantás a bolgár testnevelési és sportmozgalomba 229
MAKSZIN Imre: Érdekes tanulmánykötet a sportról és a testnevelésről . . 237
SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi: A státusz inkonzisztencia foka és következményei 241
TAKÁCS Ferenc - BEJEKNÉ FÖRSTNER Klára: Szakemberképzés a prágai Károly Egyetem Testnevelési és Sport Fakultásán 245

Tartalmi összefoglalók orosz nyelven 253
Tartalmi összefoglalók német nyelven 258
Tartalmi összefoglalók francia nyelven 263

СОДЕРЖАНИЕ страница

20-и летний репертoриум Научных Сообщений
Института Физической Культуры / 1945-1973 /

КУН, Ласло : Начала международных спортивных связей в эпохе дуализма /схема обсуждения учебника. IУ-ая часть/ 69
ГРУБИХ, Вилмош : Потребность в соли и жидкости /I-ая часть/ 87
МИКЛОШ, Марта : Значение исследований функций дыхания в физиологии достижения 113
БАТОРИ, Бела : Исследования для раскрытия мотивационной динамики атлетов 133
СЕЧЕНИ, Йожеф : Экспериментальное исследование влияния психотонической тренировки на результаты метаний в легкой атлетике 157
ЗАРАНДИ, Ласло : Вступительный очерк для исследования достижений по прыжкам в длину 167
ПОЦИНЭ КЕРЕСТЕШИ, Каталин : К истории метания копья 175

Из мастерской учебно-воспитательной работы

САБО, Янош : Роль словесного управления и формирование его при игре в защиту в баскетболе 193

Актуальности

ВАГИ, Йожеф : Область действительности демократического централизма в физкультурном и спортивном движениях 209

Ориентировка

АПОР, Петер : Исследования мышечной биопсии в Институте Физической Культуры в Стокгольме 221
ИШТВАНФИ, Чаба : Взгляд в болгарское физкультурное и спортивное движение 229
МАКСИН, Имре : Интересный сборник о спорте и физкультуре 237
СИЛАШИНЭ САБО, Дьёндьи : Степень и последствия статусаинконзистенции 241
ТАКАЧ, Ференц - БЕЙЕКНЭ ФЕРСТНЕР, Клара : Подготовка специалистов в факультете физического воспитания и спорта в Университете Карлова в Праге 245

страница

Резюме на русском языке 253
Резюме на немецком языке 258
Резюме на французком языке 263

INHALTSVERZEICHNIS

Repertorium der Wissenschaftlichen Mitteilungen
der Ungarischen Hochschule für Körperkultur
(1954-1973)

KUN, László: Anfänge unserer internationalen Sportverbindungen in der Zeit des Dualismus (Streitmaterialsentwurf des IV. Teils des Lehrbuches) 69
GRUBICH, Vilmos: Der Saltz- und Flüssigkeitsbedarf (I. Teil) . . . 87
MIKLÓS, Márta: Die Bedeutung der Atemfunktionsuntersuchungen in der Leistungsphysiologie 113
BÁTHORI, Béla: Untersuchungen zur Aufschliessung der Motivationsdynamik der Athleten 133
SZÉCSÉNYI, József: Versuchsuntersuchung der Wirkung des psychotonischen Trainings bei den Leistungen der athletischen Würfe 157
ZARÁNDI, László: Einleitungsstudium zur Untersuchung der Weitsprungsleistungen 167
PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin: Zur Geschichte des Speerwerfens . . . 175

Aus der Werkstatt der Bildungs- und Erziehungsarbeit

SZABÓ, János: Die Rolle und die Herausbildung des Lenkens mit Worten in der Verteidigung des Korbballspiels 193

Aktualitäten

VÁGI, József: Der Gültigkeitsraum des demokratischen Zentralismus in der körperlichen Erziehung und in der Sportbewgung . 209

Orientierung

APOR, Péter: Untersuchungen für Muskelbiopsie an der Hochschule für Körperkultur in Stockholm . . 221
ISTVÁNFI, Csaba: Einblick in Bulgariens Körperkulturs- und Sportbewegung 229
MAKSZIN, Imre: Interessante Sammlung von Abhandlungen über Sport und Körpererziehung 237
SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Grad und Folge des Status Inkonsistentia 241
TAKÁCS, Ferenc - BEJEKNÉ FÖRSTNER, Klára: Fachausbildung an der Fakultät für Körperkultur und Sport an der "Karl" Universität in Prag 245
Inhaltzusammenfassungen in Russisch 253
Inhaltzusammenfassungen in Deutsch 258
Inhaltzusammenfassungen in Französisch 263

TABLE DES MATIERES

Répertoire de 20 ans des Publications Scientifiques de l'École Supérieure d'Éducation Physique (1954-1973)

KUN, László: Nos relations sportives internationales a l'époque du dualisme 69
GRUBICH, Vilmos: La consommation de sel et de liquides I ère Partie 87
MIKLÓS, Márta: L'importance des examens de la fonction respiratoire dans la physiologie des performances 113
BÁTHORI, Béla: Examens pour la recherche de la dynamique de motivation en athlétisme 133
SZÉCSÉNYI, József: Examen expérimental de l'effet de l'entraînement psychotonique sur les performances des lancers d'athlétisme 157
ZARÁNDI, László: Introduction a l'examen des performances de saut en longueur 167
PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin: Sur l'histoire du lancement de javelot 175

De l'atelier du travail didactique-éducatif

SZABÓ, János: Le rôle et la formation de la direction verbale dans la direction verbale dans la défense en basket-ball . 193

Actualités

VÁGI, József: Le domaine de validité du centralisme démocratique dans le mouvement d'éducation physique et de sport . . 209

Orientation

APOR, Péter: Examens de biopsye musculaire a l'École d'Éducation Physique de Stockholm 221
ISTVÁNFI, Csaba: La situation du mouvement de la culture physique et du Sport bulgare 229
MAKSZIN, Imre: Recueil intéressant d'essais sur les sports et sur l'éducation physique 237
SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Le degré d'inconsistance du status et ses conséquences 241
TAKÁCS, Ferenc - BEJEKNÉ FÖRSTNER, Klára: Formation des spécialistes à la faculté d'éducation physique et de sports à l'Université Charles de Prague 245

Résumés en langue russe 253
Résumés en langue allemande 258
Résumés en langue française 263

A KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TARTALMÁBÓL

BAKONYI Ferenc: A testnevelés és sport hozzájárulása az ifjúság egészséges érzelmi életének kialakításához

FARMOSI István - HARSÁNYI László: Módszer a magasugrók versenyeredményei és edzésmunkája közötti összefüggés vizsgálatára

GRUBICH Vilmos: A só- és folyadékszükséglet (II. rész)

ISTVÁNFI Csaba: A taktikai cselekvés oktatásának néhány elméleti és módszertani kérdése

LUKOVICH István: A vivó felkészitésének főbb területei és állomásai

NAGYKÁLDI Csaba: A statikus tremor diagnosztikai alkalmazása

PÓTZYNÉ KERESZTESI Katalin: Matematikai statisztikai módszerek a sportmozgások vizsgálatában

SZÉCSÉNYI József: A diszkoszvetés mozgásszerkezeti összetevőinek vizsgálata, filmanalizis alapján

TAKÁCS Ferenc: Az esztétikai kategóriák megnyilvánulása a testkultúrában

N. GOMBOS Marianna: Az úszók személyiségvizsgálati adatai

ARDAY László: Tapasztalatcserén Szófiában

SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi: Beszámoló a II. Nemzetközi Szabad idő és Müvelődés Konferencia "Szabad idő és Testkultúra" szekciójának munkájáról

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

1982

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

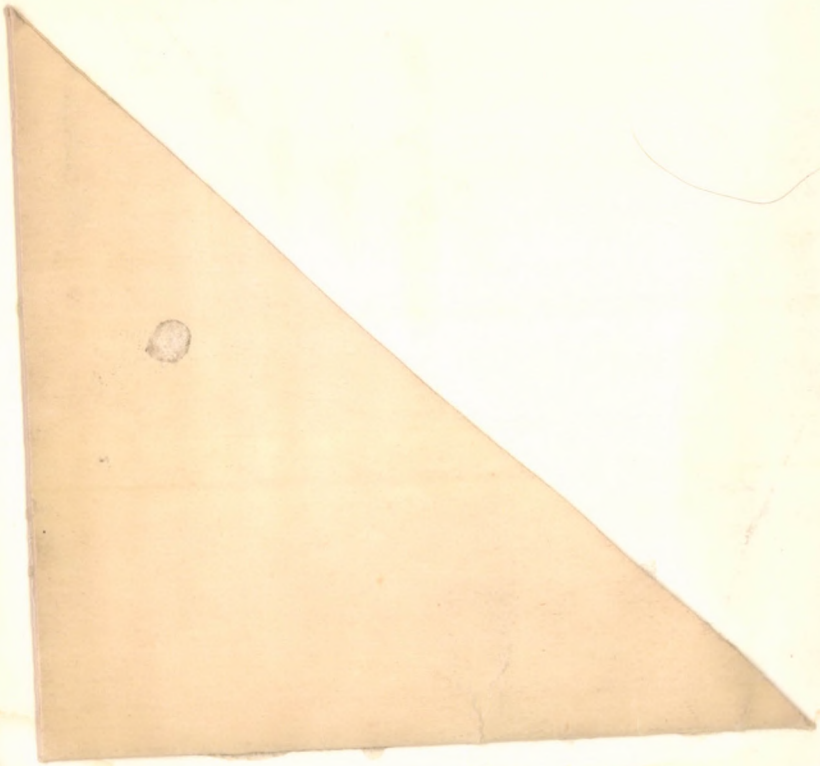
II



TF könyvtára Bp.
80 1975. XII. 31.
577 3738.

1976 ....

1988 -07- --



A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

2009 - 1

Szerkeszti a Szerkesztő Bizottság.
Tagok: Arold Imre, dr. Frenkl Róbert,
Gombocz János, dr. Istvánfi Csaba,
Jákfalvi Béla, Kovács Etele,
Krasovec Ferenc (titkár), dr. Kun
László, dr. Kutassi László (elnök),
dr. Nádori László (főszerkesztő),
Romák Éva, dr. Takács Ferenc,
dr. Tóth Dezső, Tóth István

Szerkesztőség: 1123. Budapest,
Alkotás u. 44.

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

1974

II

10042595
TF Könyvtár

Budapest

1975

Kiadja a Magyar Testnevelési Főiskola
/Budapest, XII. Alkotás u. 44./
A kiadásért felel: Koltai Jenő
a Magyar Testnevelési Főiskola főigazgatója
Készült a TF sokszorositójában
Terjedelem: 18 A/5 iv Példányszám: 320

A kötet szerzői:

ARDAY LÁSZLÓ	főiskolai adjunktus /TF/
DR. BAKONYI FERENC	tudományos osztályvezető /TFKI/
FARMOSI ISTVÁN	tudományos főmunkatárs, osztályvezető /TFKI/
DR. GRUBICH VILMOS	főorvos /OTSI/
DR. ISTVÁNFY CSABA	főiskolai adjunktus /TF/
LUKOVICH ISTVÁN	főiskolai docenx /TFKI/
DR. NAGYKÁLDI CSABA	tudományos főmunkatárs /TFKI/
N. GOMBOS MARIANN	szerkesztő /Medicina Könyvkiadó/
PÓTZYNÉ, KERESZTESI KATALIN	tudományos munkatárs /TF/
DR. SZÉCSÉNYI JÓZSEF	főiskolai adjunktus /TF/
SZILASINÉ, SZABÓ GYÖNGYI	tudományos munkatárs /TFKI/
DR. TAKÁCS FERENC	főiskolai adjunktus /TF/

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

TAKÁCS Ferenc

AZ ESZTÉTIKAI KATEGÓRIÁK ÉS SAJÁTOS MEGNYILVÁNULÁSUK A TESTKULTURÁBAN

Előző tanulmányunkban megpróbáltuk körvonalazni a testkultúra főbb esztétikai vonatkozásait, foglalkoztunk többek között a testkultúra-esztétika (sportesztétika) meghatározásával és általában az emberi mozgás esztétikájával. /1/ Most megkíséreljük összegyüjteni és adaptálni azokat az esztétikai kategóriákat, amelyek testkultúrális szempontból jelentősek. Vizsgálódásunkat a testkultúra alkotó elemei közül elsősorban a sportra vonatkoztatva végezzük, mivel ez a terület látszik a legalkalmasabbnak az alapvető fogalmak tisztázására. Természetesen a sporttal kapcsolatos esztétikai minőségek feltárt sajátos vonásai - csekély eltéréssel - érvényesek a testkultúra egyéb területén is (egészségügyi testgyakorlás és iskolai testnevelés).

Az esztétikai minőségről elöljáróban megállapithatjuk, hogy az esztétikum sokféle, konkrét megnyilvánulási formájának összefoglaló neve. A különböző esztétikai minőségek egy része - mint esztétikai kategória - viszonylag kidolgozott formában ismeretes, de valójában sokkal több esztétikai minőség van, mint az eddig feltárt kategóriák. A legismertebb ilyen esztétikai kategória a "szép", amely minden esztétikában kiemelkedő jelentőségü és sokszor azonositják is magával az esztétikummal (pl. "esztétikus", ezt úgy értelmezik, mint a szépet: esztétikus külső, esztétikus mozgás, esztétikus tárgy stb.). Viszonylag kidolgozott kategória még: a rút, a tragikus és a komikus. Kevésbé tisztázott, de létező esztétikai kategóriák: fenséges, patetikus, alantas, tragikomikus, groteszk, heroikus stb.

Problémát jelent számunkra az, hogy a fenti kategóriák az általános esztétikában - majdnem kizárólag - irodalomcentrikusak, definiálásuk és elemzésük rendszerint irodalmi példákhoz kötött, azok specifikumát tükrözi. Ebbe az irodalmi jellegü "esztétikai koordináta rendszerbe" rendkivül nehéz az emberi motorikum, a testiség, a sporttevékenység esztétikai sajátosságait elhelyezni. Egyrészt másképpen kellene értelmezni bizonyos kategóriákat, másrészt újabb (specifikus) kategóriákra lenne szükség. Neheziti a dolgot, hogy az emberi mozgással foglalkozó két alapvető müvészeti ág - a tánc és a film - esztétikai kategóriái nem eléggé kidolgozottak még, ezek is sokszor küzködnek az irodalomcentrikus definiciók korlátaival. Véleményünk szerint - a tánc esztétikára és a filmesztétikára támaszkodva - idővel ki lehet dolgozni a testkultúrában található sajátos esztétikai minőségek definicióját,

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. II. sz.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára 9

sőt minden bizonnyal specifikus törvényszerüségek is feltárhatók. Jelenleg erre még nem vállalkozhatunk, csupán vázoljuk néhány meglévő esztétikai kategória testkultúrális vonatkozását.

Meg kell jegyeznünk, hogy vannak úgynevezett müvészi és nem müvészi esztétikai minőségek. Mi főleg az utóbbival foglakozunk tekintettel arra, hogy a sport - néhány ellenkező vélemény ellenére - nem müvészet. Továbbá megemlitjük, hogy az esztétikai minőségek testkultúrális megnyilvánulásainak értékelésében is megtalálhatjuk a materialista és idealista álláspontok összecsapását. Ennek az ideológiai jellegü - tehát világnézetileg egyáltalán nem "semleges", mint ahogy sokan az esztétikát elképzelik - vitának minden korszakban talán a legkardinálisabb kérdése volt: az esztétikai minőségek objektivitása, vagyis hogy egyáltalán léteznek-e ezek a befogadó szubjektum nélkül. Természetesen ezt a problémát nincs módunkban érinteni - nem is féladatunk -, azonban elemzéseinkben felhasználjuk a vita során kialakult marxista álláspontok konkluzióit.

A szép

A szépség a legnehezebb és a legtöbbet vitatott esztétikai minőség. Minden esztétikai rendszerben definiálják a szépet, de a több tucat jelentős és a több száz jelentéktelen meghatározás tele van ellentmondásokkal. Esztétikatörténeti áttekintő tanulmányunkban korábban már ismertettük - az ókortól napjainkig - a jelentősebb gondolkodók szépség-koncepcióját főleg a testre és az emberi mozgásra vonatkozóan. /2/ Ezek a megállapitások mindig szorosan kapcsolódtak a korabeli általános szépség elképzelésekhez, amelyeket durván két csoportra lehetne osztani: formális és tartalmi szempontból. A formális jegyek alapján definiálók, az úgynevezett formalisták, gyakran csak a szépet tekintik az egyedüli esztétikai minőségnek - a többi legfeljebb ennek a változata - és a szép szerintük nem más, mint a minden tartalomtól függetlenül megjelenő érzéki forma, például kellemes szin, alak, hang stb. Ilyen "kellemes" forma Hogarthnál a "hullámvonal" vagy "kigyóvonal". Formalista tendenciák jelentkezhetnek idealista és - ritkábban - materialista koncepciókban; közös hibájuk, hogy nem veszik észre: a szépnek tartott és abszolutizált formális jegyek nincsenek meg mindig és minden szép jelenségben, továbbá esetenként rút dolgoknál is megtalálhatók (pl. a kigyóvonal).

A tartalmi irányzat hivei tagadják a szépség pusztán formális voltát, de nem tudnak felmutatni egységes tartalmi jegyet. Minden definicióban más-más tartalom lesz az, ami a szépségben érzéki formát ölt. Az objektiv idealisták szerint (pl. Hegel) a szépség a transzcendens eszme, a szubjektiv idealisták pedig úgy vélik, hogy a szép csak az egyének tudatában létezik. A legelterjedtebb szépség-definició volt - talán még ma is az - a kanti meghatározás, amely szerint: "Szép az, ami érdek nélkül tetszik" (ennek a sportban tapasztalható hatására még visszatérünk).

A mechanikus materialisták szépségtartalma a természet: szépek azok a jelenségek, amelyek megfelelnek természeti lényegüknek. Ez a felfogás is jelentkezhet a testkultúrális "szép" meghatározásában: gyakran halljuk azt, hogy a szép testmozgás, amely természetes, amely nem mesterkélt, erőltetett stb. Valójában ez a tartalmi jegy sem adja meg a szépség lényegét: nemcsak az lehet szép, ami a természetet utánozza, hanem a "mesterséges" is (pl. a sportmozgások nagy része a természetes mozgás átformálásából áll). A Csernisevszkij által adott tartalmi jegy, az élet ("szép az a tárgy, amely az életet mutatja") szintén nem alkalmas a szépség helyes meghatározására,

hiszen igy minden élőnek szépnek kellene lenni, az élettelen tárgyak pedig egyáltalán nem lehetnének szépek. Végül a kanti meghatározással ellentétes pragmatista szépségdefiníció is rossz, mivel a hasznosságra vezeti vissza a szépet, holott a hasznos dolgok lehetnek rútak, vagy egyéb esztétikai minőségüek. Sportból vett közismert példával illusztrálva e felfogás szerint minden mozdulat szép, ami hasznos ("kis gól is gól"). A játék - akármilyen rút körülmények között zajlik is - akkor szép, ha "hasznos", vagyis ha győzelemre vezet. Ez az elképzelés - a nyilvánvaló prágmatista tévedésen túl - azért is tarthatatlan, mert igy a "szép játék" mindig csak az egyik félnek (sportolónak vagy szurkolónak) lehet szép, annak, amelyik győztes lesz; tehát a szépség szubjektivvé válik. Hallani olyan véleményt is, hogy: szép az, ami igaz, vagy ami erkölcsös. Ezek az elképzelések is leszükitik a szépség körét csak a gondolkodásra (igazság), vagy csak a társadalmi lényre (erkölcsös). A szépség nem azonositható ezekkel a tartalmi jegyekkel, mint ahogy a kellemessel sem.

A marxista esztétikán belül is eltérő véleményeket találunk a szépséget illetően. A dogmatikus évek utáni fellendülés vetette fel élesen e kérdést és viták során jöttek létre a különböző koncepciók (Lifsic, M., Vanszlov, V., Sztolovics, N., Lukács Gy., Barna J.). A marxista álláspont lényege, hogy a "szép" fenti hibás, abszolutizált tartalmi jegyei (haszon, élet, igaz, erkölcsös, kellemes stb.) helyett feltárta a "szép" valódi lényegét és kimutatta annak sajátos - társadalmi - objektivitását.

Vanszlov szerint a szépségben - vizuális vagy auditiv érzéki formában - az emberi szabadság jelenik meg: "Az a szép, amiben kifejeződik az ember megszilárdulása a világban, amiben megtárgyiasul fejlődése és szabadsága". Ez a szépség tehát az emberi átalakitó tevékenységben van meg elsősorban, de benne van a társadalomba "beépült" tárgyakban és - az emberi tevékenységekhez bizonyos vonatkozásban hasonló, arra emlékeztető - pusztán természeti jelenségekben is. A szépség tehát a társadalmi gyakorlat terméke és azzal együtt változik, objektivitása pedig azt jelenti, hogy nem függ az egyes embertől - "akkor is van, ha senki sem észleli" - viszont nem létezik a társadalmon kivül, tehát nem természetileg objektiv.

A fenti koncepciót jelentős mértékben továbbfejlesztette Barna J. Szerinte a szépség látható és hallható érzéki minőség, amely csak az ember számára létezik (pl. az állat is lát, de nem érzékeli a látott dolog szépségét). A szépség továbbá mindig valamilyen igenlést tartalmaz, pozitiv érték, szemben a negativ rúttal, amelyet tagadni, elkerülni igyekszünk; mennyiségileg a szépség mindig "embertermészetü" (az ennél kisebb a "bájos", a nagyobb pedig a "fenséges" esztétikai kategóriát alkotja). A szépséget tehát az előzőekben emlitett partikuláris jegyek helyett - amelyek azért alárendelt, - "megszüntetve-megmaradt" formában megtalálhatók a szépségben - Barna J. totális, átfogó tartalommal, az emberi szabadsággal határozza meg. A szépség - és a rútság - "a természet, a társadalmi lét, valamint a müvészet egyes tárgyainak látható, hallgató oldalaiban érzékletesen kifejeződő, az esztétikai tudatban többé-kevésbé adekvátan tükröződő, társadalmilag-történelmileg változó, fejlődő, s mindenkor konkrétan adott valóságos szabadság és nem szabadság" /3/. Az emberek tudatában létező szép mindig az adott kor esztétikai ideáljának felel meg, az esztétikai ideálok pedig a konkrét szemléletes szabadságideált tartalmazzák. A szépségnek tehát "szabadságlényegüsége" van, valamilyen formában mindig az ember szabadságát fejezi ki vagy emlékeztet rá.

A továbbiakban a fenti szépség-koncepciót igyekszünk követni, de a teljesség kedvéért megemlitjük Lukács Gy. felfogását. Lukács élesen elkü-

löniti a művészi szépet a nem művészi ("természeti") széptől. A művészi szép az esztétikum szférájába tartozik és művészi élményt kelt a befogadó alanyban. E nélkül a szubjektum nélkül Lukács szerint nincs objektiv esztétikai minősége semminek, hanem pusztán mint objektiv tárgyak léteznek: kő, festék, vászon stb. A nem művészi szépség a kellemesség kategóriájához sorolható és ezek a jelenségek nem oszthatók fel szépekre és rútakra. Nem tartja azonban ezt a megkülönböztetést értékrangsornak, tehát a természeti szépség (a kellemesség) nem alacsonyabbrendü a müvészi szépségnél és a természeti szépség terjedelmileg nem azonos a kellemessel, mert szép csak vizuális és auditiv jelenség lehet, kellemes lehet viszont az is, a tapintás, a szag is. Ez az úgynevezett "objektivista-szubjektivista" álláspont bírálható, amit többek között Barna J. el is végez. /4/ Implicite Vanszlov is bírálja az objektivista-szubjektivista koncepciót, de eltúlozza az esztétikai tárgy függetlenségét az esztétikai tudattól. A szépség - de minden esztétikai minőség - objektivitását kifejtve el kell tehát határolni magunkat az objektiv idealista, a mechanikus materialista, más néven naturalista (vagy ahogy a szovjet vitákban szerepel: a "prirodsztennyik" = "természeti") és a szubjektiv idealista torzitásoktól. De hibás az "obsztcsesztvennyik", vagyis "társadalminak" nevezett koncepció is bizonyos vonatkozásban (Vanszlov) és az objektivista-szubjektivista álláspont is (Lukács Gy.). A számunkra fontos tanulság e vita alapján igy foglalható össze talán a legrövidebben: a szépség létezhet az esztétikai-müvészi tudattól függetlenül is, de nem létezhet az emberi léttől függetlenül, a társadalmi gyakorlaton kivül.

A szépség alapvető problémáinak vázolása után kisérletet teszünk arra, hogy a szépség testkultúrális - főleg sportbeli - sajátosságait összefoglaljuk.

A sport esztétikai megközelitésénél a közvélemény elsősorban a szépséget, a sportágak szépségét veszi alapul. Vagyis ha "sportesztétikáról" van szó, a legtöbb embernek önkéntelenül is a "szép sportok", az "esztétikus" mozdulatok jutnak eszébe. De vajon melyek a szép sportok? Erre is kész a közvélemény sémája: szép sport a mükorcsolyázás, a "müvészi torna" (modern gimnasztika), általában a torna, a müugrás és természetesen mindenki hozzáteszi még kedvenc sportját is. A csúnya (rút) sportokra szintén van "bevált recept": első helyen áll az ökölvivás, azután a cselgáncs, a birkózás (mert "verik egymást"), a rögbi, egyeseknél a labdarugás (mert "rugdosnak és durvák"), a hosszútávfutás ("lóg a nyelvük" es izzadtak) stb. Folytathatnánk ezt az empiriára épülő közismert felsorolást. A puszta empirián túl azonban konkrét felmérési adat is van birtokunkban, ami szintén a fentieket igazolja. Bár a szóbanforgó közvéleménykutatásunk nem tesz eleget mindenben a tudományos (szociológiai) kritériumoknak - amelyek az újabban napvilágot látott szociálpszichológiai és szociológiai irások tanulsága szerint egyre szigorúbbak, rendkivül komplexek, - de úgy véljük a célnak megfelelő. A Testnevelési Főiskola nappali, levelező és edző tagozatán, valamint a testnevelő tanárok továbbképzésén a sportok szépségére vonatkozó kérdéseket tettünk fel. A beérkezett kb. 500 válaszból mindössze 2,5%-nál vetődött fel egyáltalán az a gondolat, hogy: nincsenek szép és csúnya sportok, de különösebb indokolás nélkül! A többiek szinte kivétel nélkül a fentiek szerint sorolták fel a "szép" és "csúnya" sportokat és indoklásul is a közvéleményből ismert tényezőkkel operáltak. Ez annál is érdekesebb,mert a kérdezett személyek kivétel nélkül szakemberek (vagy jelöltek) voltak. Tehát a sport valódi esztétikai megitélése szempontjából - a képzés ilyen irányú hiánya miatt - a szakemberek és a laikusok - néhány elhanyagolható kivételtől eltekintve - azonos szinten állnak. Természetesen a "csúnya sportok"

esetében az ökölvivás - vagy egyéb érintett sportágak - hivei nem sorolták sportágukat a "csúnya sportok" közé, hanem tiltakoztak az ellen és egyértelmüen "szépnek" tartották saját sportjukat. Érdekes adat az is, hogy - a nagyon változatos érdeklődésü vizsgált személyeknek megfelelően - a hazánkban üzött körülbelül 36 sportágból 30-ra érkezett szavazat mint "szép sport". Mondhatnánk: teljes a káosz ebben a kérdésben, de ez a tisztázatlanság még szembeötlőbb, ha pl. a "szép sportok" indoklását vesszük szemügyre. A szépségnek külső jegyekkel történő meghatározásával - vagy ehhez hasonlóval - gyakran találkozunk: pl. szép lehet egy sport, mert: "látványos", "mozgalmas", "szinekben gazdag, szép sportöltözeteket lehet látni", "harmónikus mozdulatok vannak benne", "kellemes", "izgalmas", "könnyed", "kultúrált", "kecses" stb. Ezek a jegyek - az egyéni izlésnek és képzettségnek megfelelően - számtalan formában variálódhatnak, közös vonásuk azonban, hogy a szépség lényegét nem érintik. Arról nem is beszélve, hogy ilyen fogalmak, mint például "látványos", "kellemes", nem definiáltak egyértelmüen, igy azokat többféleképpen értelmezik. A "látványosságot" sokszor használják a mükorcsolyázás szépségének indoklásánál, pedig ha meggondoljuk, egy labdajáték - a maga kiismerhetetlen, változatos jeleneteivel - sokkal "látványosabb" lehet, mint a sztereotip mozdulatokat felvonultató korcsolyázás.

Ritkán de egyesek emlitik a sport "szépség-jegyeként" az élményszerüséget. (Például igy: szebb sport a túrisztika, mint a torna, mert "élménygazdagabb", a túrista a szabadban mindig új körülmények közé kerül, mig a tornász a "négy fal" között monoton gyakorlatokat végez). A szépséget tehát az élményszerüséggel helyettesitik és igy a "szép" és "csúnya" sportok helyett: "élményt adó" és "élménytelen" sportokról beszélnek. Érdemes megvizsgálni az élmény esztétikai vonatkozását, mivel az bizonyos tekintetben túllép a teljesen formális jegyeken és tartalmaz lényeges vonásokat is. Kétségtelen, hogy a szépség - akár természeti, akár társadalmi, vagy megformált müvészi formájában - mindig tartalmaz élményszerüséget. Legjobban ezt az igazi müalkotások esetében éljük át: a müvészi tárgy, irás vagy zene egyik jellemvonása - szinte sine qua non-ja -, hogy bizonyos megformált élettapasztalatot közvetit emócionális téren a befogadó felé. Ez az élmény alapja. A sportban nincs ilyen "megformált" élettapasztalatot közvetitő élményszerüség, mivel nem előre megkomponált müalkotás (még az egyébként koreográfiával rendelkező mükorcsolya, torna sem!). A sporttevékenységek azonban - kisebb vagy nagyobb mértékben - valóban tartalmaznak - a természeti és a társadalmi esztétikum jelenléte miatt - élményszerüséget, és bőven található bennük élettapasztalat. Itt szerintünk nincs helye annak a megkülönböztetésnek, hogy vannak "élményt adó" és "élménytelen" sportok. Minden sport képes az élménynek ezt a formáját - a köznapi értelemben vett élményt - nyújtani. A tornász, a maratoni futó, a "monotonnak", "lélekölőnek" nevezett sportok hivei ugyanolyan élményszerünek érzik sporttevékenységüket, mint az állitólagosan "élménygazdag" sportágak müvelői.

Beszélhetünk azonban - az élmény köznapi értelmezésén túl - esztétikai élményről is. Akkor van szó kimondottan esztétikai élményről, ha a valóság valamilyen jelenségében esztétikai tartalmat fedezünk fel, ha a konkrét tárgy vagy jelenség érzéki formában lényeges társadalmi-emberi tartalmat jelenit meg és ezt átéljük, szemléljük, felfogjuk. Ez ritkább, mint a köznapi értelemben vett "élmény", a kettő nem azonos. Nem biztos, hogy valaki "élménye" során átél ilyen - esztétikai jellegü - emberi tartalmakat, vagy csak nagyon csekély formában. A sporttevékenységet illetően ki kell jelentenünk, hogy azok potenciálisan tartalmaznak ilyen esztétikai élményt

is. Más kérdés az, hogy ezt a sportoló és a szemlélő csak nagyon ritkán éli át, mivel egyrészt nem "nevelték" erre (ennek az esztétikai nevelés szempontjából van jelentősége), másrészt nem is ez a sport lényege, hanem a teljesitmény (mondhatnánk divatos szóval: a show, a mutatvány). A sportoló - és a néző is - szinte benne él az eseményekben, nincs meg az esztétikum (jelen esetben a szépség, illetve az élményszerüség) szemléléséhez megfelelő távolsága. Jól lehet az utóbbi időben sokszor tapasztalhatjuk, hogy utólag felmerül a sportversenyek ilyen esztétikai élményszerüsége. Ennek egyik oka a TV, mivel itt eleve áttételesebb lesz a néző viszonya a látott sporthoz (annyira nem tudja "beleélni magát", mintha személyesen lenne ott a nézőtéren) és a TV ismétlései (pl. közvetlenül a mérkőzés közben egy-egy jelenetnél, vagy a szünetben, esetleg egy későbbi adásban) lehetővé teszik azt - ami eddig szinte lehetetlen volt -, hogy újra és újra lássuk valamely sportteljesitményt a maga egészében. A fotó és a film megörökitett, "konzervált" ugyan néhány pillanatot eddig is a sportból, de ez csak egy kis rész az egészből és szemlélése nehézkesebb, továbbá - nem érint tömegeket, csak szükebb csoportot - mivel a fotót vagy a filmet ritkán vásárolják - nincs is erre sokszor lehetőség, de igény sem), igy nem lehet milliós nagyságrendben "bevinni a szobába", az emberek tudatába, élményvilágába mint a TV esetében. A TV szerepe az esztétikai, vizuális kultúra fejlesztésében általában is, de sportszempontból különösen felbecsülhetetlen és további lehetőségeket rejt magában. Gondoljunk csak arra, hogy a régebben - alig 16 éve - még "exkluzivnak" mondott mükorcsolyázást milyen nagymértékben ismertette a TV-közvetités, szinte az egész ország "szakértővé" válik egy-egy világverseny alkalmával. Ilyen körülmények között tehát növekszik az esztétikai élmény átélésének lehetősége a sporttevékenység vonatkozásában (természetesen elvileg ez más jelenségek esetében is igy van, hiszen a TV ezeket is közelebb hozza, jobban fel tudja tárni). Önmagában azonban a TV nem elég, ez csak esetleg nagyobb lehetőséget az az esztétikai élmény átélésére. Az élményt a szubjektumnak kell felfedezni, sőt magát az élmény tartalmát is a személy beállitottsága (tudati és érzelmi szintje, állapota) határozza meg. Ugyanazon sporttevékenység szemlélése más és más tartalmakat hozhat felszinre a nézőben, annak megfelelően, hogy az ő életében mit jelent - mennyire integrálódott, épült be - az adott sport. Az ólomsúlyú súlyemelő (pl. Alekszejev 645 kg-os teljesitménye) szemlélése a laikus emberben nemcsak csodálatot, hanem félelmet is kelthet, élményét befolyásolhatja saját fizikai állapota (gyenge vagy erős volta), előző tapasztalata - és előitélete - az "erős emberekről" stb. Befolyásolhat még a társadalmi viszonyok milyensége is, jelen esetben úgy, hogy milyen fokon áll az agresszivitás az adott a társadalomban, milyen szerepe van az erőnek az adott korszakban stb. A szakember (pl. jelen esetben a súlyemelő) ugyanezt a teljesitményt diadallal szemléli, élményének tartalma egész más lehet, mivel másképpen kötődik ehhez a tevékenységhez. Az élmény - akár köznapi, akár esztétikai formában - tárgyát tekintve objektiv, de tartalmára nézve mindig szubjektiv jellegü.

Végül megemlithetjük a sport szépségét "magyarázó" lehetőségek egyikeként a dekorativitást. Felmerülhet az is, hogy a "szép" és "csúnya" sportok megkülönböztetésének alapja: a dekorativ hatás (szép) és a dekorativitás hiánya (csúnya). Jól lehet a dekorativitás sem kellően definiált fogalom, mégis érdemes foglalkozni vele, van bizonyos köze az esztétikai kategóriákhoz (főleg a széphez), néhány esztétikai koncepcióban és esztétánál fel is vetődött már komolyabb formában. Ennek ellenére semmiféleképpen sem tartjuk alkalmasnak arra, hogy a "szép" és "csúnya" sportágak megkülönböztetésének kritériumaként fogadjuk el, még akkor sem, ha ez a fogalom

kétségtelenül sokkal tartalmasabb, lényegibb, mint akár a "látványos", a "mozgalmas", a "harmónikus" stb. "Dekorativ" és "nem dekorativ" sportok helyett inkább javasoljuk - az esztétikum általános tárgyalásánál már emlitett - "attraktiv" és "nem attraktiv" sportok megkülönböztetését.

Tagadhatatlan ugyanis, hogy vannak olyan sportok, amelyekben szembeötlőek a szépség úgynevezett formális (de nem idealista) jegyei (szin, a test harmóniája, az arc szépsége, a mosoly, zenei kiséret, a háttér szépsége, világitási effektusok stb.). Pontosabban arról van szó, hogy bizonyos sportágak lényegéhez tartozik a teljesitmény bemutatásának kvalitativ oldala és éppen a kivitelezés foka - összhangban a járulékos elemekkel, a környezettel - jelenti az adott sportág kvantitativ (teljesitmény) oldalát. Ezek a sportágak tehát bizonyos mutatvány jelleggel rendelkeznek, rendszerint nagyon pontosan előre "megkomponáltak", begyakoroltak. További jellemzőjük: nagyobb szerepet kap bennük az emberi test minősége (a végtagok helyzete, a törzs alakja, az arc, az egész habitus stb.), a teljesitmény lemérése szubjektiv pontozás alapján történik, gyakran zenei aláfestést is kapnak, konkrétan kapcsolódnak bizonyos müvészi tevékenységhez (koreográfia, kompozició, előadómüvészet stb.) és fokozottabban érvényesül bennük a fantázia (szabadon választott gyakorlat), az egyéniség (akár az edzőé, akár a sportolóé), végül a nézőnek is nagyobb szerepe van az értékelésben, mint a kimondottan teljesitménysportok esetében (pl. tapssal kifejezheti tetszését vagy nemtetszését).

A közvélemény által "szépnek" és "csúnyának" itélt sportok tartalmi jegyeit megvizsgálva tehát világosan látjuk, hogy ez a felosztás tarthatatlan. Az ilyen differenciálásnak legfeljebb annyi realitása van, amennyit utóbb az attraktiv és nem attraktiv sportokról elmondtunk. Ennek ellenére rá kell mutatnunk, hogy a "csúnya" és "szép" sportokra való felosztás nemcsak a közvélemény, a laikusok körében él, hanem teoretikusoknál is megtalálható (sőt, azt mondhatnánk, hogy kizárólagos itt is). Sok sporttal foglalkozó szakember elfogadja és maga is terjeszti a sportok esztétikai (szépség szempontjából való) kettéosztását. Példaképpen emlithetjük az 1945. előtti hazai sportelméleti munkák közül az egyik legnépszerübbet, Doros Gy.: A sport etikája és lélektana cimü könyvét, "Geist im Sport" cimü müvének alapján Doros ismerteti a sport háromirányú szemléletét, amelyek közül az első éppen az úgynevezett "esztétikai irány". Alapjában véve a sport itt mint bizonyos szépség hordozója jelenik meg, amit a közönség el is vár a sporttól (ruházat, létesitmény, a környezet stb. szépsége), amire tehát - ezen irányzat szerint - elsősorban törekedni kell, háttérbe szoritva a teljesitményt. Doros e fejtegetései során irja le először a magyar szakirodalomban - tudományos igénnyel - a "szép" (esztétikus) és "nem szép" (inesztétikus) sportágakat. Felsorolása megközelitően ugyanaz, mint az általunk már emlitett - és a közvéleményből jól ismert - felosztás. E koncepció kritikáját már a fentiekben megadtuk, most csak azt hangsúlyozzuk ismételten; hogy a "szép" és "csúnya" sportok megkülönböztetése egyben azt is mutatja, hogy Doros a sport esztétikumát egyértelmüen leszükiti csupán a szépség kategóriájára. /5/ Ugyanezt teszi mellesleg Varga S. Frigyes, neokantiánus filozófus is, aki 1936-ban megjelent "Sport" cimü kultúrfilozófiai tanulmányában a sport értékét (axiológiáját) elemezve beszél a sport szépségéről. Varga szerint a sport "harmadik értéke" a szépség, amely a megelőző úgynevezett "vitális értékből" (pl. erő) átvezet az úgynevezett "ideális értékekhez". Valóban van a sportnak "esztétikai értéke", de ez nem szükithető le a szépségre. Ebben a koncepcióban implicite egyébként szintén benne van a "szép" és "csúnya" sportok elmélete.

Sorolhatnánk tovább akár a hazai, akár a külföldi sportteoretikusokat és munkáikat, amelyekben megtalálhatjuk az esztétikailag mereven kettéosztott sportágak felsorolását. Azt mondhatnánk: a sport esztétikai megközelitése eddig csaknem kizárólag leszükült a sport szépségének vizsgálatára; a sport szépségét pedig - általában valamilyen külső jegy vagy jegyekből kiindulva - leegyszerüsitve fogták fel, ami szükségszerüen - ha nem is mindig nyilt formában - a sport "szép"és "csúnya" felosztásához vezetett. Még elméletileg igényes és újabb keletü, marxista munkákban is előfordul ez a hibás koncepció. A legutóbbi - és bizonyosan nagy hatású - irást említenénk csak, a cseh Cerny filozófiai indittatású tanulmányát a labdarugásról /6/. A szerző külön fejezetben tárgyalja a játék - általában a sporttevékenység - szépségét. Itt a szépség tulajdonképpen definiálatlan, valamiféle tautológikus értelmezésben szerepel: a játék szépsége az, hogy "szép a játék". A szerző nem érzi szükségét - vagy nem vállalkozik rá -, hogy a sport szépségét esztétikailag - sőt, a marxista esztétika legújabb eredményeinek alapján - határozza meg. Ez pedig alapvető feladat, ha a játék szépségéről beszélünk akár pedagógiai, akár szociológiai, vagy egyéb aspektusról legyen is szó. A tanulmány egyébként más esztétikai szempontból értékes gondolatokat, tanulságot is tartalmaz, de részletes értékelésére jelen tanulmányunkban nem vállalkozhatunk.

Meg kell emlitenünk - nemcsak a teljesség kedvéért, hanem igényessége miatt is, a szovjet A. Frenkin sportesztétikai munkásságából a sport szépségére vonatkozó elképzelést. /7/ Frenkin jut el talán a legtovább a sport marxista esztétikai értékelésében, ő lép fel - elsőnek? - a sportok "szépre" és "nem szépre" való felosztása ellen. Tiltakozik például az ökölvivást "csúnyának" minősitő elképzelés ellen, kifejti az ökölvivás szépségét (küzdelem, erő, megvilágitott szoritó, ruganyos testek stb.). A szépség szerinti differenciálás helytelenségének felismerése értékes gondolat, egyet kell értenünk a "csúnya" sportok elleni tiltakozással is, de sajnos Frenkinnél is hiányoljuk az indokolás mélységét, a szépség esztétikai kategóriájának tudományos igényü elemzését, amely túllép a felszines jegyeken.

Mi tehát a sport - és általában minden testkultúrális tevékenység - szépségének igazi tartalma? Ennek vizsgálatához utalnunk kell a szépségnek az általános esztétikában feltárt fogalmára, mert szerintünk csak ezen az alapon lehet tudományos igénnyel megoldani a problémát. Tisztában vagyunk azzal, hogy ez a felfogás távol áll a köznapi szépség-elképzelésektől, főleg ami a sport szépségét illeti. Tapasztalatunk szerint az esztétikában járatlan testnevelési szakemberek nem értenek egyet ezzel a koncepcióval, illetve nem értik ennek lényegét, egyáltalán nem szemléletes, nem "értelmes" számukra az, hogy a szépség az emberi szabadság megnyilvánulása. Ez azonban természetesen nem lehet mérvadó. E kérdésben - ha jelentőségében összehasonlithatatlanul kisebb mértékben is - talán nem túlzás Marx álláspontjára helyezkednünk: "...a tudományos birálat minden itéletét szivesen fogadjuk, de nem teszünk engedményeket a közvélemény előitéletének". /8/

A sportteljesitmények szépsége sem lehet más, mint minden szépség lényege: "az ember világban való megszilárdulásának" kifejeződése (Vanszlov), az ember fejlődésének, társadalmilag - történelmileg változó szabadságának érzékletes megjelenése (Barna J.). Tehát a sportbeli szépség totális, átfogó tartalma is az emberi szabadság. Ennek alapján - mint ahogy azt már az esztétikum általános vizsgálata során kifejtettük - érthető, hogy miért nem helyes a sportokat "szépre" és "nem szépre" felosztani. Az emberi szabadság érzéki megjelenitésére - az ilyen értelemben vett szépségre - minden sport egyaránt alkalmas. Ehhez talán nem szükséges további magyarázatot füzni. Ha valaki megérti és elfogadja a sporttevékenység

szépségének fenti értelmezését, akkor számára világos annak felismerése is, hogy nincs elvileg alapvetően "szép" és "nem szép" sport. Fontos kérdés azonban számunkra: mi a sajátossága a testkultúrális tevékenységben megnyilvánuló szépségnek?

A sportesztétikának első számú feladatai közé tartozik éppen arra válaszolni, hogy az esztétikai kategóriák milyen módon érvényesülnek a testkultúrában. Konkrétan a szép esetében igy lehetne ezt a feladatot megfogalmazni: milyen formában érzékelhető, jelenhet-e meg az emberi szabadság a testkultúrális tevékenységben, főleg a sportban? A kérdésre úgy adhatunk választ, ha összegezzük a testkultúrális tevékenység (sport, testnevelés, egészségügyi mozgás) legjellemzőbb vonásait. Az emberi tevékenység ezen szférájának egyik sajátossága, hogy itt kerül legjobban előtérbe az emberi nem (genus) biológiai lényegének humanizált formája, az emberi értékek talán egyik leglényegesebbjének, az egészségnek megőrzése, illetve fejlesztése. (Más kérdés, hogy a sport túlzott teljesitmény-orientációja manapság veszélyeztetheti is az egészséget). Ezt a funkcióját teljesitve a sport és a testnevelés valamennyi formája az emberi alkalmazkodóképesség egyik megnyilvánulási lehetősége. Ez az alkalmazkodás nem pusztán csak természeti-biológiai jellegü (pl. környezeti hatásokhoz való fizikai alkalmazkodás: izomerő, vitálkapacitás növekedés, szivhipertrófia stb.), hanem "társadalmi" adaptációt is jelent (pl. beépülés a sportkollektivában, alkalmazkodás az ellenfélhez, a szabályokhoz stb.). Ennek az alkalmazkodásnak a foka végső soron az emberi szabadság egy bizonyos fokát szemlélteti és igy máris eljutottunk a szépség totális tartalmi jegyéhez. Egyszerüen fogalmazva: ha a testkultúrális tevékenység - az emberi egészség érdekében - sajátos biológiai-társadalmi alkalmazkodást produkál, akkor ez egyben az emberi szabadság megnyilvánulása is. Minél magasabb fokú ez az alkalmazkodás, annál nagyobb a szabadság tartalma, igy a szépsége is.

Ez a sajátos - mondhatnánk testkultúrális jellegü - alkalmazkodás sokféle formában jöhet létre, vagyis újabb sajátos jegyeket tartalmazhat, mint például erő, ügyesség, állóképesség, robbanékonyság, rugalmasság, azaz az úgynevezett fizikai képességek összessége. Minél többet végzi az ember a testkultúrális tevékenységeket, annál fejlettebb lesz a fenti képességek komplexuma, vagy annak valamely speciális formája. Ezek konkrétan, szemléletes módon megjelenhetnek az erős, egészséges testalkatban, a széles mozgásrepertoárral rendelkező mozgékony végtagokban, a külső és belső szervek állagában stb., amire azt mondjuk a köznapi értelemben, hogy szép. Például valamennyien szépnek tartunk egy erős, egészséges, izmos, ruganyos testü atlétát nemzetiségtől, kortól, nemtől függetlenül (bár a társadalmi viszonyoktól függően, hiszen például az aszkétikus középkorban nem tartották szépnek az ilyen testet). Szépnek mondjuk a "kisportolt" embert, de általában indoklásul külső, formális jegyekre hivatkozunk (tautológikusan, szinte egy az egyben megismételve azt, amit indokolni kellene); szép, mert erős, harmónikus, izmos, arányos, napbarnitott, "kicsattan az egészségtől" stb. Valójában a "kisportolt" emberi test szépsége is "szabadságlényegü", vagyis: annak a szabadságnak az érzéki szemlélete szép benne, amelyet az ember elért történelmi fejlődése során, amellyel le tudja győzni - jelen esetben - a betegséget, alkalmazkodni tud a környezeti hatásokhoz, ismeretei (törvényszerüségei) alapján befolyásolni képes - bizonyos mértékig - testének müködését, alakját stb. Végső soron tehát az emberi test biológiai szépsége önmagában is - sporttevékenységgel párosulva pedig fokozottan - az ember szabadságát fejezi ki, illetve emlékeztet rá érzéki formában.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

A sporttevékenység a fenti biológiai-társadalmi meghatározottságú képességeken túl - most már mint kizárólagosan társadalmi mozgás - tovább növeli az emberi tartalmak - a szépség esetében a szabadság - megnyilvánulásának lehetőségét. A sportoló nem pusztán biológiai mozgást végez és igy nem pusztán csak a természet feletti uralom, a szabadság megtestesitője, hanem társadalmi lényként (sportról ugyanis csak a társadalomban beszélhetünk) tevékenykedik: célja van és minél inkább realizálja célját, annál szabadabb, annál jobban szépnek érezzük - kellene éreznünk - produkcióját. A sportban különféle társadalmi tényezők jelennek meg: küzdelem, magas fokú teljesitmény, önérvényesités, egyéni érdek, nemzeti érdekek képviselése, akarati és erkölcsi megnyilvánulások stb. Tehát a sporttevékenység során a társadalmi erők feletti szabadságunk foka is megmutatkozhat számtalan formában, és éppen ez a sport szépségének lényege!

Sőt, a fenti társadalmi tartalmak érzéki megjelenése annyira jellegzetes, annyira általános bizonyos vonatkozásban, hogy a sporttevékenységgel lehet szinte legjobban tipizálni. Ezt bizonyitják - az újabban egyre szaporodó - müvészeti alkotások is az irodalomban és a képzőmüvészetben egyaránt. Nézzünk egyetlen példát igazolásul. A küzdelem - mint az ember életének egyik leglényegesebb tartalma - régóta integráns része a müalkotásoknak, kedvenc témája a müvészeknek. Nem tarthatjuk véletlennek, hogy az ókortól napjainkig gyakran az általános emberi küzdelem ábrázolásához a müvészek éppen a sport valamelyik ágát használták fel. Hemingway E. saját bevallása szerint éppen ezért szerette a sportot. Shaw G.B. ismert ökölvivó regénye szintén ezt a társadalmi vonatkozást hangsúlyozza. Napjainkban pedig érdekes módon rohamosan növekszik az ilyen jellegü alkotások száma. Ennek két oka is van. Az egyik a társadalomban beállott változásokra vezethető vissza: korunkban az emberi - egyéni és kollektiv - küzdelem soha nem látott méreteket öltött keleten és nyugaton egyaránt, ha nem is egyforma módon (pl. küzdelem az állásért, anyagiakért, pozíciókért, presztizsért, küzdelem az eszmék és társadalmak között, kollektiv harc az emberi környezet rombolása, az embertelenség ellen stb.). Ez régen is volt, de ilyen felfokozott mértékben, ennyire releváns formában még talán semmikor sem épült be a küzdelem az emberi életbe. A másik ok a sport változásában keresendő. A sportnak mindig elengedhetetlen része volt a versengés, a küzdelem. Korunkban pedig - a gazdasági és politikai motivumokkal átszőtt - versenysport, a világnézeti fejlődés következtében növekvő konkurencia szinte emberfelettivé fokozza a nagy versenyeken (pl. az olimpiákon) folyó küzdelmet. Röviden: a társadalmi életben egyre növekvő küzdelem nagyobb igénnyel veti fel e küzdelem müvészeti ábrázolását, a sport pedig - szintén a fokozott küzdelem miatt - egyre alkalmasabb kiindulás, alap a müvészek számára, ha ehhez a témához nyúlnak. /9/ Ismét néhány példa. Az irodalomból megemlithetjük a román Popescu D. R. irásait, Mészöly Miklós "Az atléta halála" cimü regényét, Sükösd Mihály "Acélőrnagyát", Bertha Bulcsu elbeszéléseit, Moldova "Futball történeteit". A bestseller tipusú sportkönyvek és a fiatal irók elbeszélései is tele vannak az emberi küzdelem sporttéma keretében történő ábrázolásával.

A képzőmüvészetből pedig jó példa számunkra Sváby Lajos Mücsarnokbeli kiállitása. "A futó", "Feljebb", "A nagy küzdelem" cimü szuggesztiv hatású képei egyértelmüen - még cimszerüen is - az általános emberi küzdelmet ábrázolják, felhasználva a sport-analógiát. Ugyancsak ezt a témát dolgozza fel - hasonló módon - Nagy Albert, hires romániai festő, "A győzelem" cimü festménye. Egyik méltatójának adjuk át a szót: /10/ "A mérkőzést győztesen befejező ökölvivó alakja tölti be a vásznat, fehér trikóját, izzadt testét elmosódott vérfoltok tarkitják (saját vére? vagy az ellenfélé is?), arca

kifejezéstelen, illetve az állati erőfeszités olvasható róla le, a kép bal sarkában pedig - tudatos felnagyitásban - a felemelt kar (a győzelem jelképe)..." E megdöbbentő erejü képet nézve önkéntelenül is felötlik az emberben a küzdelem, a zaklatott, számtalan veszély által fenyegetett kor jellegzetes emberi tartalma. Mindezt azért irtuk le, hogy - a müvészi alkotásokat segitségül hiva - bizonyitsuk: a sporttevékenységek lényeges emberi tartalmakat (pl. a küzdelmet) sajátos, sokszor tipikus formában tartalmazzák; ez a küzdelem - és ennek megjelenése - az emberi szabadság, a sportbeli szépség egyik lényegeként fogható fel.

A sport - és a testkultúrális tevékenységek - szépsége tehát az emberi szabadság bizonyos sajátos oldalainak (egészség, alkalmazkodás, küzdelem, teljesitmény stb.) megjelenésében rejlik.

További sajátosságként kell megemlitenünk, hogy a sportmozgások szépségében erősen érvényesül a teljesitmény nagysága (mennyisége) is. Nyilvánvalóan nagyobb emberi szabadságtartalma van egy 890 cm-es távolugrásnak, mint a - esetleg mozdulatra teljesen hasonló - 490 cm-esnek, igy annak szépsége is más lesz. A rúdugrást is a szépnek mondott mozdulatok közé sorolják, de az nem mindegy, hogy 5 méter felett történik, vagy 3 méter alatt. Ez egyébként - úgy véljük - igy van más tevékenységek szépségét illetően is. Például valamely zenemü szépsége alapvetően attól is függ, hogy milyen szinten adják elő. Nyilvánvalóan több emberi szabadság van a hegedümüvész - napi sok órás és sok évi gyakorlással elért - magas szintü előadásában, mint egy kezdőében.

Ez a teljesitménymotivum nemcsak a mérhető sportágakban követhető nyomon, de hangsúlyt kap más sportágak szépségében is. Például valamely labdajátékban nyújtott teljesitmény szépségét növeli a tét nagysága ("szép", ha berugja valaki a 11-est edzésen, de még "szebb", ha azt mérkőzést eldöntő pillanatban teszi). Mondhatnánk, a mozgás nehézsége, tartalma és az elérhető siker nagyság fokozza az erőfeszitést, nagyobb mértékben igényli az emberi szabadság megnyilvánulását, igy szebb is. Teljesitmény szempontjából befolyásolhatja a sportot a nézőközönség is, igy áttételesen a nézőnek is szerepe lehet a sport szépségét illetően. Arról nem is beszélve, hogy a szurkoló, a nézők csoportja maga is esztétikai kategóriák (pl. szépség) hordozója lehet, amelynek vizsgálata további kutatást igényel.

Itt emlitjük meg, hogy a sportbeli szépség egyik sajátossága lehet: a mozdulatok ökonómiája, továbbá a győzelem érdekében alkalmazott ötlet, csel, "ravasz taktikai húzás" stb., mert ezekben is az emberi - individuális és kollektiv - szabadság foka jelenik meg érzéki formában.

Beható vizsgálatot igényelne annak kimutatása, hogy a sport szépsége attól is függ, mikor, milyen társadalmi lét körülményei között történik annak végrehajtása (történelmi és osztályjelleg a sport szépségében). Mivel ennek elemzésére jelen esetben nincs lehetőségünk, meg kell elégednünk a fontos tény puszta jelzésével.

A sporttevékenység szépségének sajátossága az is, amit már az esztétikumnál általában hangsúlyoztunk, hogy aki csinálja, nem tudja olyan módon szemlélni, mint aki "távolról" nézi. A sportoló - de a szurkoló is - "benne van az eseményben", nem tud megfelelő kontemplativ magatartást kialakitani. A müvészi szépséggel szemben az az egyik hátránya a sportbeli (és általában minden un. társadalmi) szépnek, hogy pillanathoz kötött, futólagos, megismételhetetlen. E téren komoly szerepe van a - már szintén emlitett - vizuális rögzitésnek (film, TV, foto), ami lehetővé teszi többek között a sportjelenetek szépségének mélyebb átélését ("rálátását", ismétlését, "távolabbról" való szemlélését stb.). E téren hasonló a sport a tánc-

hoz, a szinházhoz: ezek szépségét is csak egy adott jelenlétben, szituációban lehet élvezni (kivéve itt is a "konzervált" vizuális rögzitést (film), amely azonban már más - gyengébb, vagy ritkábban erősebb - hatást kelt, tehát nem ugyanaz.

Eddig a marxista esztétikában használatos - nevezetesen a Barna János féle szépség-koncepciót igyekeztünk a testkultúrális tevékenységekre adaptálni, mivel ezt tartjuk a legmegfelelőbbnek. Egy ponton azonban el kell térnünk ettől. Ez az eltérés egyben a sportbeli szépség újabb sajátos vonását tárja fel. Barna szerint - és általában az esztéták nagy többsége is ezt vallja - a szépség kizárólag vizuális (látható) és auditiv (hallható) módon érzékelhető. Ugy véljük, hogy a sporttevékenységek, a testmozgások esetében többről van szó. A mozgás-érzékelés (a kinesztézis) szintén közrejátszhat a mozdulatok szépségének érzékelésében. Az izomérzékelés útján is (ha nincs is kifejlődve még, ha nem is tudatos) kaphatunk információt a szépséget (illetve más esztétikai kategóriákat) illetően. A propriocepció, a kinesztézis (a test, az izommüködés saját érzékelése) jelentős szerepet tölt be a sportágak mindegyikében (pl. ijászat, torna, lövészet, sizés, úszás stb.), igy a sportoló saját teste feletti uralmát, izmainak koordinált müködését is érzékeli (nem látással és hallással!), tehát - áttételesen - közrejátszik ez is a mozgás szépségének érzékelésében. Ugyanigy szerephez juthat az egyensúlyérzékelés, a bőrérzékelés (pl. a birkózásnál a másik és a saját test közvetlen érzékelése bizonyos információt adhat a versenyzőnek, ami befolyásolhatja a mozgás kivitelezését, igy közvetetten, annak szépségét is). Ez az érzékelés természetesen csak a konkrét mozgást végző sportolóra hat, a néző, a szurkoló nem élheti át. A természeti "szép" egyik fajtáját - a hegyeket, erdőket, vizeket stb. - élvezhetjük, szépnek találhatjuk úgy is, hogy szemléljük, de más formában - sokkal mélyebben - érzékeli az, aki mint aktivan tevékenykedő ember "veszi birtokba". A túrista, az úszó más módon éli át a természeti szépséget, másképp jelentkeznek nála az emberi szabadságtartalmak. A sport tehát mintegy segiti a természeti szépség egy részének mélyebb élvezését, ami esztétikai, pedagógiai szempontból jelentős. Véleményünk szerint az esztétikum - a szépség - vizuális és auditiv érzékelésén túl, tehát más lehetőség is lehet az emberi mozgások (pl. sport, tánc, stb.) esetében. /11/ Álláspontunk természetesen további vizsgálódást igényel és nyilván vitatható is. Segitséget jelent e téren számunkra Vitányi Iván nemrégen megjelent tanulmánya. /12/ A szerző hasonló véleményen van az esztétikum érzékelését illetően: "... egyoldalúság lenne kizárólag csakis a látás és a hallás útján szerzett információknak tulajdonitani esztétikai minőséget! "Vitányi további adattal gazdagitja az izomérzékelés esztétikai szerepére vonatkozó elképzelést, főleg a tánc és az előadóművészetet illetően. "Kimutatták például, hogy az éneklésben nemcsak a zene okoz örömérzetet, hanem a gége felfokozott müködése által teremtett izgalmi állapot is"./13/

Mondanunk sem kell, hogy a sportmozgásokban gyakoribb, még intenzivebb, sokoldalúbb izom-, ideg- és egyéb szervek "izgalmi állapota" nagyobb lehetőségeket kinál az esztétikum, a szépség sajátos átélésére.

Láthatjuk tehát, hogy a sport szépsége - mint általában a "szép" - fontos, bonyolult esztétikai probléma és nem szükithető, egyszerüsithető le a "változatos mozgásra", a "szines, tarka sportmezekre", a "harmónikus mozdulatokra", vagy az "arányos testre". Tisztában vagyunk azonban azzal, hogy a közéletben nehezen fogható fel és alkalmazható a szépség "szabadságlényegü" koncepciója. Amikor például a közösség - újabb divat szerint - kórusban kiabálja a mérkőzés után: "Szép volt fiúk!", bizonyosan nem gondol senki arra, hogy a játék szépségének lényege: az emberi szabadságtar-

talmak megjelenése. Világos azonban, hogy más a köznapi tudat és a tudományos tudat. Számunkra mégis problémát jelent a kettő közötti nagyon mélynek tünő - szinte alig összekapcsolható - szakadék. "Szép gól", "szép győzelem", "szép mozdulat", "szép test" stb, úgy tünik, ezek a kijelentések elsődlegesen soha sem jelentik, nem érzékeltetik távolról sem a szépség és a szabadság esztétikai egységét, hanem a "szép" külső jegyeit tartalmazzák. Például a lökhajtásos repülőgép ha "csikot húz" a napfényes kék égen, erre mindenki ösztönösen azt mondja: "de szép!" Miért? Erre a kérdésre általában ilyen válaszokat kapunk: "szép, ahogy megbontja a kék eget a fehér csik", "szép, hogy vékony a csik és a végén egyre szélesebb, szétfoszlik különböző alakban, "szép a fénylő repülő és a csik ive, amely jelzi az útját", "szép, mert olyan gyorsan halad" stb. Valamennyi válasz lényegtelen, külső jegyeket vesz alapul, úgy tünik, mintha a szépnek volna valamiféle önmagában rejlő formális tartalma. "Cicáznak a szép csendőrtollak" - irja a költő és itt az az érzésünk, a tollak szépek önmagukban is, anélkül, hogy a szépség lényegére, az emberi szabadságra utalnánk (sőt, itt érdekes módon a "csendőrtollak" politikai értelemben éppen az ember leigázottságát jelképezik, tehát a "nem szabadságot", pedig önmagukban szépek!?). "Szép" - ez a fogalom valahogyan többet tartalmaz, mint az esztétikai lényege, kettősséget érzünk benne. Értjük, hogy a repülő által húzott csik lényegében azért szép, mert az embernek a gravitáció feletti győzelmét, szabadságát jeleniti meg érzéki, mindenki által szemléletes formában. Szinte senki sem ezért mondja azonban szépnek, még talán a szakesztéta szemében is első látásra valami mást jelent a szépség, más miatt szép. Ugyanez a helyzet a sportmozgások esetében. Az olimpiai bajnok Beamon sokat emlegetett fantasztikus távolugrása például elsősorban a néző szemében azért szép, mert "nagy ivü az ugrás", "a fekete, izmos test szinte repül", "harmónikus a mozgása" stb. Lényegében itt is arról van szó, amiről a repülő esetében: az ember (önerejével) is szinte "legyőzi" a gravitációt, alkalmazkodásával (sporttechnika), munkájával (edzés), idegi-, akarati képességeivel győzedelmeskedik a távolság felett. Ez a szép lényege valójában, de ennek tudta nélkül is szépnek nevezzük például a repülőgép, vagy az atléta mozgását. Mintha két dolog lenne itt elrejtve. Szerintünk a szép külső jegyeit is meg kellene jobban vizsgálni és mélyebb összefüggést találni a lényegi szép és a formális szép között. Érzésünk szerint teljes disszharmóniába - sőt ellentétbe! - kerülhet ez a kettő! Létezik-e ez, ha igen, miért? A "csendőrtollak" esetében már érezni lehetett ezt az összeütközést, de ennél találóbb példa is akad szép számmal. A repülőgép szépen csillogva és egyenes csikot húzva halad a kék (ha ugy tetszik, napsütötte) égen akkor is, ha bombázni akar. A külső szépségjegyek egy az egyben megtalálhatók ez esetben is a repülőgépen és mozgásán, pedig lényegét tekintve az - a bombázás, a háború miatt - éppen hogy nem az emberi szabadságot testesiti meg (a társadalmi erők feletti "nem szabadság"-ként fogható fel jelen esetben a háború). Ugy tünik, ugyanaz a jelenség egyszerre tartalmazhat külsőleg szépet és lényegileg rútat!? Vagy gondoljunk az 1936-os olimpia megnyitójára: külsőleg mindenki szerint szép volt, pedig - a később ártatlan milliókat legyilkoló - fasiszta eszméket fejezte ki, amit semmiképpen sem foghatunk fel az emberi szabadság megjelenéseként. Tehát a szépség esztétikai oldalának lényegét tekintve nem hanyagolható el annak etikai oldala, vagyis az a kérdés, hogy a "szép" jó vagy rossz? A repülő mozgása szép, ennek lényege: a gravitáció szükségszerüségét felismerő és azt alkalmazó szabad emberi tevékenység megnyilvánulása. Ez a szabadság azonban felhasználható rombolásra is, mint ahogy a szépen kisportolt, izmos test felhasználható

öldöklésre, erőszakra is és ezt már problematikus szépnek mondani. Lehet esetleg "szépen ölni" is? A mozdulat például, amit az ökölvivó végez a szoritóban, szép: kimért, pontos, erős, vagyis a test feletti szabadság, az akarat stb. megnyilvánulása. Ugyanezzel - pontosan ugyanezzel! - a mozdulattal azonban, a szoritón kivül, agyon is lehet ütni valakit ("szép nagy ütés volt", hallani a moziban). Itt ismét érezzük a - már emlitett - szakadékot a szép külső és lényegi jegye között. Természetesen ezt a problémát csak felvetettük, nincs szándékunkban most részletezni, sőt lehetségesnek tartjuk, hogy a probléma vitatható és az éles ellentmondás (a szép külső és lényegi jegye között) csak látszólagos. Amennyiben mégis van valami realitása kérdésfeltevésünknek, akkor nem a "sportesztétikának" kell azt megoldania, hanem az általános esztétikának.

A szépség esztétikai kategóriája után - amely kétségtelenül a leglényegesebb - röviden megkiséreljük a többi esztétikai kategória testkultúrális tevékenységre való alkalmazását és sajátosságainak feltárását is elvégezni.

A "rút" a szépség ellentéte, olyan objektiv esztétikai minőség, amely a "nem szabadság", a negativ, káros értékek érzéki megjelenését - a művészetben megjelenitését - tartalmazza természeti, vagy társadalmi (ezen belül művészi) formában.

A testkultúrális tevékenységekben szemléletes, érzéki formában megjelenhet esetenként önmagában - vagy más esztétikai minőséggel párosulva - a "rút" is. Különösen a sport jelenlegi fejlődési foka tartalmaz számos rút megnyilvánulást. A rekordőrület, vagy "sportőrület", a sport elidegenedése (professzionista sportok) és a minden áron való győzni akarás, a dopping kedvez a rút megjelenésének. A szocialista - pontosabban az átmeneti - korszak sportéletének összes negativuma az ember "nem szabadságát", a jelenségek feletti uralmának hiányát, tehát mintegy azok által való leigázottságát jelenti, vagyis: rút. A torzulások, az erkölcstelenségek, az unfair játék (pl. az újabban egyre gyakoribb "bundázás"), az egyes mérkőzéseken tapasztalt kilengések, verekedések (részeg szurkolók, birót verő játékosok, egymást rugdosó labdajátékosok stb.) mind antihumánus tendenciákat hordoznak - aláásva a sport presztizsét és veszélyeztetve annak jövőjét - és ilyen értelemben rútak.

Ezt a sportban megjelenő rútat ábrázolja a művészet is, sok esetben éppen innen véve a "tipust", a tipikus rút emberi viszonyok megjelenitésének "alapanyagát" (ahogy a szépségnél tipikusan jelent meg a küzdelem, a győzelem a sportban). Moldova György alakjai - például "Gráf, a részeges jobbhalf" - nemcsak a labdarugás (a sport) elidegenedett, torz, negativ viszonyait reprezentálják, hanem egy tipus, egy korszak torzulásainak művészi kifejezését is jelentik (itt is érvényes az az általános esztétikából ismert megállapitás, hogy a művészet a rút dolgokat is szépen ábrázolja, vagyis a "szép" és a "művészi" egysége a rút témájú alkotásokban is megvan). A képzőművészet (szobrászat, festészet) is gyakran ábrázolja a sport rút oldalát. Talán az egyik legjobb példa erre Amerigo Tot szobra, a "Nyugalmazott birkózó". A portré torzult vonásai, a gyürött törött fülek, elferdült arc stb. nem a birkózás rútságát mutatják, hanem az elidegenedett sport, a professzionista sport antihumánus viszonyait, elembertelenedett világát, az egész "nem szabadság" jellegü sport rútságát.

A "fenséges" legszembetünőbb sajátossága: az emberi mértékek, a mindennapiság megszokott arányainak túlhaladása. Ez az esztétikai kategória a sportban gyakori és néhány feltünő sajátossággal rendelkezik.

A fenséges térbeli megnyilvánulás például a zsúfolásig megtelt stadion. A brazil Maracana stadion 220 000 fős közönsége szinekben pompázó

látványa, üvöltése vagy feszült némasága minden kétséget kizáróan fenséges látvány; vagy gondoljunk az olimpiai megnyitó ünnepélyek, és általában a sportünnepélyek fenségességére. Legutóbb például a müncheni olimpia megnyitóját csodálhattuk a televizió jóvoltából (mellesleg már maga az a tudat fenséges érzést kelt, hogy ezt az eseményt technikai bravurok segitségével az emberi történelemben soha nem tapasztalt nagyszámú közönség nézte végig egyszerre! Egyes becslések szerint a TV-nézők száma túlhaladta az 1 milliárdot!). Fenséges ezen sportünnepélyek térbeli nagyságán, a nézők számán túl a résztvevők száma is a megnyitón (kb. 15 ezer ember mozgott például Münchenben egy labdarugó pályán és szélén). A sportversenyek - egyre növekvő és egyébként nem problémamentes - monumentalitása mind jó példája a "fenséges" esztétikai minőség megjelenésének.

A "fenséges" lehet időbeli is: régmúlt korok tárgyai, történetei stb. is kiváltják ezt az érzést, illetve hordozzák ezt az esztétikai kategóriát. A sport - a testkultúra - története is számos ilyen időbeli fenségekkel rendelkezik, például a késő jégkorból származó sok évezredes ijazó barlangrajzok, vadászjelenetek, az egyiptomi faliképek, birkózói, botvivői, az úszás és egyéb sportmozgások sok évezredes ábrázolásai, a versengés, a küzdelem leirása a homéroszi költeményekben stb.

Az erőben megnyilvánuló fenségesre is szép számmal van példa a sportban. Emberfeletti - a szó szoros értelmében - az ólomsúlyú súlyemelő teljesitménye. Alekszejev 640 kg-os teljesitménye - és ő maga testi mivoltában is - a "fenséges" iskolapéldája lehetne. Más kérdés az, hogy ezek a "szuper-emberek", vagyis a fizikai képességek tekintetében az átlag emberi méretek fölé került emberek - ebben a tekintetben "fenséges-emberek" - egyébként a sport elfajulását is megtestesitik, (pl. gyógyszeres erősités, dopping stb.).

Az erkölcsi értelemben vett fenséges emberi magatartásnak is szép példáit őrizte meg a sporttörténelem. A hősiesen helytálló, emberfeletti akaraterővel versenyző - győző, vagy vereséget szenvedő - sportolók ezreit sorolhatnánk itt fel, az első maratoni futótól az olasz Dorando maratoni futásáig, vagy az etióp Bikila teljesitményéig.

Megjegyezzük még, hogy a "fenséges" lehet szellemi tulajdonság is. Esetleg valamely szenvedély - és mint ilyen, a sportszenvedély is - gyakran ölthet fenséges, emberfeletti méreteket.

A fenséges lehet szép és rút, és igy a fenséges is az emberi szabadság, vagy a "nem szabadság" érzéki kifejeződése; de monumentális formában lehet nyomasztó, de felemelő is, mert utal az ember végtelen lehetőségeire (szabadságára). E tényből kiindulva lehet a "fenségest" két részre bontani: magasztosra és borzalmasra.

A "magasztos" esetében a fenségesben a szép dominál. Ilyen magasztosak lehetnek a már emlitett olimpiai megnyitók, sportünnepélyek, versenyek csúcspontjai. Utalunk megint Münchenre: a monumentális - technikailag is fenséges - stadion hatalmas, szinte az "égbe" tartó lépcsőjén felfelé futó fáklyás sportoló a "magasztos" megjelenésének talán a legszebb példája volt. Szépen mutatja ezt az olimpiákról készült müvészi film egy-egy jelenete. Magasztos pillanat egy olimpiai győzelem kihirdetése is, amikor az illető sportoló országának himnuszára felhúzzák a zászlót és feláll a sokezres közönség, csendben hallgat vagy esetleg énekel. Mert ez az utóbbi is előfordul: az ir és angol labdarugó mérkőzéseken gyakran 100 ezer ember egyszerre énekli a nemzeti himnuszt. Ugy véljük, ez valóban magasztos jelenség és hallatlan összefogó-erő, erkölcsi plusz van ebben a párját ritkitó, fenséges "vokális zenemüben".

A "borzalmasban" a rút dominál a köznapi méreteket meghaladva. Erre is van példa a sportvilágból, sajnos nem is kevés: például autóverse-

nyek tömeges bukása, amikor is egyszerre 8-10 gépkocsi lángol egymásra torlódva. Borzalmas a sportversenyeken kitört pánik, az egymást százával letaposó nézők, a győzelem vagy a vereség miatt tüntető szurkolók vandalizmusa stb.

A fenségesnek - és fajtáinak: a magasztosnak és a borzalmasnak - az átélése szintén szubjektiv, egyéni, de tárgya objektiv. Nagy szerepe van ezen kategóriáknak a "tragikus" és a "heroikus"esztétikai minőségben.

Tragikus és komikus

A fentiekből világosan következik, hogy a sport - a testkultúra - tartalmazhat bizonyos tragikus megnyilvánulásokat. A tragikum - elfogadott esztétikai definiciója szerint - valamely fenséges, tehát a köznapit meghaladó méretü, társadalmi jelenség, vagy az ember fizikai és erkölcsi bukása. A tragikus mindig társadalmi; a természeti jelenségek bukása nem tragikus, hacsak nem tartalmaznak jelentős emberi értéket, szimbólumot. A hétköznapi szóhasználatban minden balesetet, szerencsétlenséget "tragikus" vereségeket, "tragikus" sorsú sportolókról beszél stb. Valójában ezek az esetek nem meritik ki teljesen a tragikus kategóriáját, minthogy csupán egyszerü, mondhatnánk hétköznapi vereségek. Van azonban a sportban ténylegesen tragikus bukás, amely a fenséges kategóriájával biró jelenség bukását tartalmazza. Például a kétszeres olimpiai bajnok maratoni futó Bikila, aki harmadik olimpiai aranyérmének megszerzésére készülve örökre nyomorék lett egy autóbaleset következtében. Vagy a szintén baleset miatt visszavonuló magasugró világcsúcstartó Brumel esete is ilyen. Jellemző egyébként Bikila "fenségességére", nagyságára, hogy a tolókocsiban megtanult asztaliteniszezni és elindult - az olimpia előtt rendezett - rokkantak világversenyén. A magasugró Brumel szintén emberi nagyságát igazolva "fenséges" erőfeszitéssel próbált "lábraállni". Ezek az emberek kétségtelenül nem nélkülözik a tragikumhoz szükséges nagyságot, még ha küzdelmük tétje nem is tartalmazza a társadalmi-történelmi sorsfordulók legfőbb kérdéseit. Tragikusnak tartjuk ezeket az eseteket - és nem csak szomorúnak - akkor is, ha nem felelnek meg az erősen irodalmilag definiált tragédiának. Véleményünk szerint a tragikus igy csak a tragédia müfajában létezhet, ott teljesedhet ki, minden más "tragédia" az irodalmon kivül csak szomorú eset lehet. Megkérdőjelezzük ezt a felfogást, bár a válaszadás megint csak nem a "sportesztétika" feladata. Mindenesetre ebben a kérdésben is további vizsgálódásra van szükségünk, hogy a sport valódi tragikumát feltárjuk.

A "komikusnak" - és ennek egyik fajtájának: a "groteszknek" - szintén vannak vetületei, megnyilvánulásai a testkultúra különböző területein, igy elsősorban és legszembeötlőbben a sportversenyeken. A komikus mozgás és a helyzetkomikum gyakori kisérője a sportnak. A táncban, a pantomimban ezt a mozgásadta komikumot tudatosan is felhasználják: éppen ez a táncmüvészet egyik lényege. A sportban a komikus és a groteszk (a rút, a torz és a mulatságos bájos egysége) spontán módon nyilvánul meg, amit gyakran a sportkarikatúrák jól tükröznek, illetve a sportfotósok által elcsipett pillanatképek (lásd pl. az "Ezüstgerely" pályázat egyes fotóit).

További esztétikai kategóriák is kimutathatók még a sportban. Például elég gyakori a "kecsesség", ami szépség egyik válfaja. A sportolók külalakjában, mozgásában sokszor felfedezhető a törékenység, a könnyedség, a bájosság, a gyakorlatok kivitelezésének eleganciája stb., amelyek a "kecsesség" ismertetőjegyei.

A sportban feltárhatók sajátos esztétikai minőségek is, vagy legalábbis olyanok, amelyek nagyon speciális - más jelenségben nem talál-

ható - módon jelentkeznek. Ilyen szerintünk például a szimmetria és az arányosság főleg a testarányokban és a mozgások szimmetriájában. A sportmozgások stilusa (technikai kivitelezésének egyéni formája) is felfogható esztétikai kategóriaként. Külön vizsgálatot igényelne a sportmozgások ciklikus és aciklikus formáiban jelentkező esztétikai tartalmak eltérő sajátosságának feltárása.

Végül a további sportesztétikai vizsgálódások elhanyagolhatatlan feladatának tartjuk a tartalom és a forma, valamint a ritmus elemzését. Az emberi cselekvés mint sporttevékenység is mindig célszerü. Ez a tény magával hozza a mozgások tökéletesedését, ami a tartalom és a forma összhangját jelenti. A mozgások célszerüsége, mint tartalom és az ennek megfelelő forma elválaszthatatlan és egyben a szépség törvényének érvényesülését jelenti: igy lényeges esztétikai minőségként értékelhető a sportmozgások (de minden más mozgás) esetében is. A tartalom és a forma egysége a szépség - a mozgások feletti szabadság - megnyilvánulása, amely megtestesiti az arányt, a szimmetriát, a harmóniát, a ritmust.

Az utóbb emlitett ritmus egyébként - mint minden mozgás és sport elválaszthatatlan lényege - külön is esztétikai vizsgálódás tárgyát képezheti. Tehát a tartalom és a forma, valamint a ritmus a sportesztétika központi kérdései közé tartozik. Jelenleg e tény leszögezésénél tovább nem mehetünk, mert ezen kérdések részletezése külön önálló tanulmány tárgyát képezné.

Fejezetünk végére érve összefoglalásul megállapithatjuk, hogy a sportesztétikában eddig - sem hazai, sem külföldi vonatkozásban - nem vizsgálták magának az esztétikumnak testkultúrális megjelenését és ennek sajátosságait. Következésképpen leszükitették a testkultúra esztétikáját a szépségre, a sportban jelentkező izléses, arányos stb. mozgásokra és jelenségekre, valamint az esztétikai nevelés testnevelési vonatkozásaira. Megkiséreltük ezt a felfogást túlhaladni azáltal, hogy kimutattuk az esztétikum jelenlétét a testkultúrális tevékenységek valamennyi szférájában és körvonalaztuk azok sajátosságait. Ezt az utóbbi feladatot az esztétikai kategóriák sportmozgásokra való adaptálásával kivántuk megoldani. Itt főleg a szépséget - mint központi kategóriát - elemeztük, rámutatva a nagyon elterjedt helytelen nézetekre ("szép" és "csúnya" sportok stb.). Az esztétikai minőségek vizsgálatánál elsősorban a sportot vettük alapul, mivel itt a legszembeötlőbbek ezek a kategóriák és az itt feltárt sajátosságok - áttételesen - érvényesek a testkultúra egészére.

"Az esztétikum megnyilvánulása a testkultúrában" cimü fejezethez hozzátartozna az iskolai testnevelés területének, valamint a sportlétesitmények és eszközök esztétikai oldalának vizsgálata, mert ezek is a testkultúra részei. Minthogy azonban e viszonylag önálló részek sajátos problémákat vetnek fel, igy ezek tárgyalását külön tanulmányban végezzük majd el. /14/

JEGYZETEK

1. Takács F.: A testkultúraesztétika. Az esztétikum megnyilvánulása a testkultúrában és az emberi mozgásban: A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei. 1973. 3-4. sz. 115-122. p.

2. Takács F.: Az emberi mozgás, a testi szépség és a testkultúra néhány esztétikai problémája. (TF Tudományos Közlemények, 1969. 1. sz. 30-81.p.)

3. Marxista-leninista esztétika. (Tankönyv) Kossuth Bp. 1969. 300. p.

4. V.Ö.: Marxista-leninista esztétika. Tankönyv. Bp. Kossuth 1969. 314--315. p.

5. Egyébként ennek az "esztétikai" koncepciónak van még egy hibája. Doros ugyan felismeri a sport esztétikai nevelőerejét, pedagógiai eszményé: "a szépen és ideálisan nőtt és tevékenykedő ember", de eltúlozza ezt, öncélú, narcisztikus tevékenységgé teszi a sportolást.

6. Lásd: Cerny J.: A labdarugásról komolyan.
A labdarugás fenomenológiája. Gondolat K. Bp. 1972.

7. Lásd: Frenkin, A.: Esztétika fizicseszkoj kul'turü Fizkultura i Sport. 146. p. Moszkva 1963.

8. Nem felesleges talán rámutatnunk arra, hogy a küzdelem müvészi ábrázolásának másik kedvenc területe éppen az akrobatika, a cirkuszi produkció (pl. Karinthy, Picasso stb.). Ugy véljük, ez is igazolja elképzelésünket, hiszen a sportprodukcióhoz sokban hasonlit a cirkuszi teljesitmény!

9. Kántor Z.: Boxkesztyü és esztétika. (Korunk, 1972. 7. sz. 30. p.)

10. Ha el is fogadjuk a hagyományos felfogást, amely szerint csak látási és hallási érzékeléssel fogható fel a szépség, akkor is meg kell jegyeznünk, hogy a sport sajátosan főleg csak vizuális benyomásokat tartalmaz, a hallás - és egyéb érzékelés - nagyon esetleges és lényegtelen szerepet játszik itt (kivéve esetleg az egyes sportokat kisérő zenét).

11. Vitányi J.: Hogyan él az esztétikum a társadalomban. (Valóság, 1972. 5. sz. 37-38. p.)

12. Vitányi I.: idézett mü 38. p.

13. Az iskolai testnevelés esztétikai vonatkozásainak elemzése már elkészült. (A sport és a testnevelés időszerü kérdései. 1974. 1. sz. 95-96. p.)

GRUBICH Vilmos

A SÓ- ÉS FOLYADÉKSZÜKSÉGLET

II. rész

Nyomelemek

Miként már emlitettük, a nyomelemek, ezek a szervezetben "nyomokban" található ásványi anyagok három csoportra oszlanak. A legfontosabb csoportjuk a nélkülözhetetlen nyomelemek (vas, cink, réz, mangán, kobalt, molybdén és jód). A nélkülözhető nyomelemek valószinüen a környezet adottságai folytán jutottak a szervezetünkbe, semmi jelentőségük nincs. Ezekkel itt nem foglalkozunk. Végül vannak ásványi elemek, amelyekről a tudomány mai állása szerint nem tudjuk, van-e olyan szerepük, amelynek révén nélkülözhetetlenek volnának (aluminium, arzén, fluor, nikkel, szilicium, titán, uránium, stroncium).

A nélkülözhetetlen elemek közül a legfontosabb a vas.

Vas (Fe)

A vérben, lépben és májban van a legtöbb. Előfordul a hemoglobinban, a myoglobinban, a sejtekben (mint haemin-vas), raktárvasként és a keringő vérplazmában. A közti anyagcserében szerepel mint fermentumok épitőköve (katalase, cytochromoxydase), mint fermentaktivátor (aconitase, decarboxylase) és mint nem fermentes aktivátor (zsirsavoxidáció). A szervezet vastartalma 5,85 g.

A táplálékban lévő vas csak bizonyos körülmények között jelent vasforrást. Csak a két vegyértékü (ferro) vas szivódik fel, a három vegyértékü (ferri) nem, illetve csak akkor, ha előbb ferrovassá redukálódik. Természetesen, ha túl sok a táplálékban a ferrivas, csak kevés tud redukálódni. A vasat a gyomorsav teszi szabaddá. A vas felhasználásának tehát fontos kelléke a kielégitő mennyiségü gyomorsav. A vas iónná alakulását bizonyos mértékben az epe és a bélnedv is elősegitheti. Igy néha kevés gyomorsav mellett is lehet jó a vasfelhasználás. A vasfelszivódást a C-vitamin és a pyridoxin is fokozza. A sulfhydryl tartalmú fehérje is redukálja a ferrivasat ferrovassá, s ezáltal növeli a vas felhasználást. Fokozzák a vasfelszivódást a mellékvesekéreg-hormonok. A belső elválasztású mirigyek müködésével kapcsolatos összefüggésre utal az is, hogy a terhesség késői

időszakában háromszor annyi vas szivódik fel, mint a korai hónapokban. Hormonális okok szerepére utal az öregkori csökkent vasfelszivódás.

A vas felhasználást rontják a szerves savak (tejsav, citromsav), mert ezekkel a vas komplex sókat alkot. A felszivódott vasmennyiség fordítva arányos a táplálék foszfáttartalmával. A ferrofoszfát és ferrifoszfát mindig nehezebben szivódik fel, mint a szulfát- és a kloridsó. Rontja a vas felhasználást a phytat és a kálciumsók.

Nő a vasfelszivódás a pellagránál és vérszegénységnél. Ez utóbbi esetben fokozódik a bélnedv vasat redukáló képessége. A vasfelszivódás a vasszükséglet függvénye. Ha nagy a vasszükséglet, akkor sok szivódik fel, ha nem, akkor kevés. Még akkor is, ha a bélben sok a felszivódásra képes vas A nátriumból úgyszólván minden felszivódik, hisz a felesleget a vese kiválasztja.

A vas a nyombélből (duodenum) és a vékonybél felső részéből szivódik fel, de az alsóbb bélszakaszból és a gyomorból is. A vastagbélből már nem.

A táplálék vastartalma 10-50 mg között változik. Ennek körülbelül 20%-a ionizálódik és válik kihasználhatóvá. A Sherman-féle 150 étrend vastartalma átlagosan 17 mg (maximum 31 mg, minimum 8 mg). Hemmler Nyugat-európában 51,4 mg napi felvételt állapit meg, amiből 18% ionizálódik. Magyarországon a vasfogyasztás kielégitő. Átlagosan 21,9-24,8 mg között mozog, s ez elegendő.

A vashiány a legtöbbször nem a táplálkozás hiányossága. A táplálékban rendszerint elegendő mennyiségben van. Ha mégis kialakul vashiány, annak vasfelszivódási okai vannak.

A táplálékok közül jól kihasználja a szervezet a spenót és a fehér káposzta vasát (ebben szerepe lehet a bennük lévő C-vitaminnak is), de ugyanilyen jól kihasználódik a friss hús, különösen a lép és a máj vasa. A friss gyümölcsben és főzelékben lévő vas 77-98%-ban ionizálódik, a tojásban, a húsban és a kenyérben lévő vas pedig 25-40%-ban a gyomornedvtől függően. A tejben lévő vas csaknem teljes egészében oldódik savban. A hús főzésével javul a vas felhasználás. Ha valamely vidéken a földben kevés a vas, akkor bizonyos élelmiszereket vassal dúsitanak. Igy Amerikában a kenyeret dúsitják ferroszulfáttal, illetve ferrokloriddal, amennyiben 1 kg kenyérbe 29 mg vasat kevernek. A C-vitamin a vasfelszivódást kétszeresére-háromszorosára növeli. Kenyérben a vas felhasználás rosszabb, mint ha külön adnák. A vörösvértestek hemoglobinja nehezebben szivódik fel. Ebből következik, hogy a vérkészitmények (pl. véres hurka) nem jelentenek jó vasforrást. 350 mg hemoglobinvasból csak 10-25% szivódik fel. A tejben kevés a vas.

A vesén és a bélcsatornán át kiürülő vas mennyisége csekély (napi 100 g, bár ennél nagyobb mennyiség üritése is lehetséges). A verejtékmirigyek is keveset üritenek. A menstruáció vasvesztesége 10-25 mg. A terhesség vasvesztesége 300 mg, szüléskor 100 mg, szoptatáskor 100-200 mg (összesen 500-600 mg).

A vashiánynak nincsen korai jele. A vérszegénység már nagyon komoly, késői jel. Vérveszteség, vagy felszivódási zavarok esetén lép fel. Ilyenkor a hemoglobin, a myoglobin és a sejthaeminek csökkennek. Csökken az általános ellenállóképesség, a növekedés. Sterilitás, hajhullás, izomelfajulás, belső elválasztású mirigyek müködési zavara lép fel (Schäfer és mások).

Vasszükséglet

A vasszükséglet a serdülőkortól kezdve nőknél több mint férfiaknál (lásd 10. táblázat). Férfiaknál a felnőttkorban minimumra csökken. A

10. táblázat

A férfi és nő évi vasszükséglete életkor szerint

(Heath és Patek után)

Életkor	Férfi	Nő
1. életévben	0,195 g	0,182 g
5. életévben	0,098 g	0,087 g
10. életévben	0,152 g	0,120 g
15. életévben	0,314 g	0,468 g
20. életévben	0,081 g	0,365 g

11. táblázat

Életkor	mg
1. életévben	6
1-3. év között	7
4-9. év között	8
7-9. év között	10
10-12. év között	12
13-20. év között	15
Nők a terhesség 7. hónapjától és szoptatáskor	15
Felnőtt férfiak és nők	12

vasanyagcsere szempontjából a női szervezetnek három kritikus kora van, amikor a szükséglet maximális. E korok: az első életév, a serdülőkor és a termékenység kora. E három kor végén a vastartalékok kimerülnek és ilyenkor vashiány léphet fel.

A felhasználás fokát 10-20%-nak véve, a szükséglet ötszöröse az élelmiszer vastartalmának. Scherman adataiban az átlagos vasfelvétel 8,11 mg volt. 3,7 mg minimális és 14,9 mg maximális értékkel. 50%-os biztositással az optimális napi vasadag 12 mg. A 11. táblázat mutatja a napi optimális vasmennyiséget az életkorok vetületében az amerikai kutatóközpont összeállitása szerint. Mint látjuk, a nők szükséglete a serdülés korában, illetve a terhesség vége felé és a szoptatás idején 15 mg. Ezek az adagok inkább valamivel nagyobbak, úgy mondhatnánk, a szükséglet felső határán mozognak. Jól lehet nagyon sok szerző - és éppen a sportélettannal foglalkozók - a nem sportoló átlagember optimális vasszükségletét például 10-15mg közti értékben adja meg.

A sportolók vasszükségletét nagyobbra becsülik. Az irodalmi adatok 15-20 mg napi vasfelvételt tartanak szükségesnek. A normális táplálkozás során kielégitő mennyiségü vasat veszünk magunkhoz. Külön vaspótlásra nincsen szükségünk. Az étrend összeállitása során azonban gondolnunk kell a vasra is, hiszen vannak vasban szegény élelmiszereink (tej, tejtermékek, zsir, olaj, gyümölcs, a legtöbb főzelék, a tisztitott cukor, a finomra őrölt liszt), valamint vasban gazdagok (élesztő, máj, tojássárgája, száraz borsó, zabliszt).

A túl sok vas már ártalmas, mert a vasnak a szervezetben való kóros raktározásához vezet. Ha például 100 tabletta 0,2 g-os ferroszulfátot beveszünk, akkor már halálos mérgezés lép fel (a 100 tablettában 7368 mg vas van!).

Vasforrások

Számottevő a hüvelyesek vastartalma. 100 g lencsében 25 mg vas van, ugyanennyi száraz borsóban 14 mg, a zsirtalan szójalisztben 12 mg, a teljes szójalisztben 10 mg, a száraz babban 7 mg, a zöldborsóban 2,7 mg, a zöldbabban 1,1 mg.

A zöldségek és főzelékek közül a száritott vöröshagymában 130 mg vas van (a rendes vöröshagymában csak 1,6 mg), a száritott burgonyában 26mg (a téli burgonyában 6,5 mg, a nyári burgonyában 1,8 mg!). A sóskában 13 mg a vas, a paradicsompürében 10 mg (a paradicsomban 2,3 mg), a zöldpaprikában 9,5 mg (a zsirtalan lecsóban 3 mg, a zsirosban 2,5 mg), a parajban 8,6 mg, a savanyú káposztában 8 mg (a vörös káposztában 2,5 mg, a kelkáposztában 0,9 mg, a fejes káposztában, a nyári káposztában 0,1 mg), ugyancsak 8 mg van a száritott sárgarépában (a rendes sárgarépában csak 1,3 mg!), mig a fehérrépában 6,3 mg, a karfiolban, petrezselyemgyökérben, céklában 2,5 mg, a sült tökben 2 mg, a zellerben 1,8 mg, a fejes salátában, a sütőtökben 1,7 mg, a tejes kukoricában 1,6 mg, a spárgában 1,3 mg, a kelbimbóban 1,2mg, a karalábéban 0,6 mg, a hónapos retekben, uborkában 0,5 mg.

A száritott vargánya 90 mg vasat tartalmaz, száritatlanul pedig 10 mg-ot, a csiperkegomba 0,4 mg-ot.

A mogyoróban 35 mg vas található, a mákban 22 mg, a szilvában 17 mg, a sárgabarackban 13 mg, a friss csipkebogyóban, a vegyes gyümölcsizben 10 mg, a kakaóban 7,2 mg, a vörös és a fekete ribizkében, a mandulában 4,5 mg, a dióban 4,1 mg, a csokoládéban 3 mg, a földieperben 2,9 mg, a sárgabaracklében, a sárgabarackban 2,1 mg, a körtében 1,9 mg, az eperben (fa!), szederben 1,3 mg, a gesztenyében 1,2 mg, a birsalmában 1,1 mg, a

naspolyában, citromban, mézben 1 mg, az egresben, a cukordinnyében 0,9 mg, a szőlőben 0,7 mg, a narancsban, mandarinban, banánban, aszalt almában 0,6 mg, a meggyben, az aszalt szilvában, meggyvérben 0,5 mg, az almában (jonatán), cseresznyében, almuskában, 0,3 mg, a szilvában, vörös szilvában, zöld ringlóban, őszibarackban, őszibaracklében 0,2 mg, a görögdinnyében 0,1mg.

A libamájban 30 mg vas van, a ló - véreshurkában 20 mg, a sertésmájban 18 mg, a véreshurkában 13,4 mg, a sovány bárányhúsban 10,5 mg, - a lóhúsban és az abból készült téliszalámiban 9 mg, (a lóhúsból készült vöröskolbászban 8,5 mg, a debreceniben, veronaiban 8 mg, a virsliben, párizsiban, krinolinban, szafaládéban 7 mg!), a sertés és a marhavesében 8 mg, a marha- és borjuszivben 6 mg, a szárazkolbászban, csemege téliszalámiban 5,5 mg, a thüringiai kolbászban, a mezei nyúl húsában, a májpástétomban, kenőmájasban, véres sajtban 5 mg, a májas hurkában 4,9 mg, a nyelvsajtban 4,7 mg, a házinyúl húsában, a füstölt marhahúsban 4 mg, a libahúsban, kacsahúsban 3,9 mg, a sonkaszalámiban 3,7 mg, a sonkában, sovány marhahúsban 3,5 mg (a kövér marhahúsban 3 mg), a borjúhúsban, a tyúkhúsban, csirkehúsban, marha- és borjúnyelvben 3 mg, a sertésszivben 2,7 mg, a nyári szalámiban, főzőkolbászban, a sovány sertéshúsban 2,5 mg (a közepesen kövér sertéshúsban 2,3 mg, a kövérben 2,2 mg), a velőben, disznósajtban 2,3 mg, a virsliben, párizsiban, krinolinban, szafaládéban 2,2 mg, a cserkészkolbászban, gépsonkában, veronaiban, Kedvencben, vadászkolbászban, túristakolbászban, krakkóiban, az olasz kolbászban, a mortadellában, a füstölt kolbászban, nyelvpástétomban 2 mg, a cserkész és csemegekolbászban, debreceniben 1,8 mg, a gyulai párosban 1,4 mg.

Halak közül a pontyban 4,6 mg vas van, a harcsában és a fogasban 4 mg, a tőkehal filében 2 mg.

A teljes tojáspor vastartalma 7 mg, a szárított tojásfehérjéé 6,3 mg. A tojássárgájában 4,3 mg a vas, a teljes tojásban 3,5 mg, a tojásfehérjében 0,9 mg. Egy darab tojás vastartalma 1,4 mg.

A Graham-kenyérben 5 mg vas van, a zabpehelyben 4 mg, a hántolt búzában 3,6 mg, a 4 tojásos száraztésztában 2,9 mg, a 2 tojásosban 2,6 mg, a sima száraztésztában 1,9 mg, a teljes búzalisztben 1,7 mg, a Hóvirág kétszersültben 1,5 mg, a rozslisztben 1,4 mg, a zsemlemorzsában 1,2 mg, a kukoricalisztban 1,1 mg, a főző búzalisztban, a búzadarában, a fényezett rizsben, a fonott kalácsban, a finom kekszben 1 mg, a nullás búzalisztben 0,9 mg, a félbarna pékkenyérben, a fehér pékkenyérben, a burgonyás félbarna kenyérben, a zsurkenyérben, a zsemlében, a kifliben, a sóskifliben, a vajas kifliben, a fonott mákosban, a briósban, a pacsniban, a császárzsemlében, a szegedi vágott zsemlében, a sósperecben, a szegedi cipóban 0.8 mg, (egy darab zsemlében, rendes vagy sóskifliben, császárzsemlében, szegedi zsemlében 0,4 mg, egy darab vajas kifliben, fonott mákosban, briósban, sósperecben 0,3 mg, egy darab pacsniban, 0,2 mg!), rozsos kenyérben 0,7 mg, rozskenyérben 0,6 mg, vajas pogácsában, tepertős pogácsában 0,4 mg.

A lefölözött tejpor vastartalma 1,5 mg, a teljes tejporé 1,3 mg. A tejfelben 1,1 mg vas van, a kecsketejben, a sajtban, a juhtúróban, juhgomolyában, iróban 0,7 mg, a kevert túróban 0,6 mg, a süritett tejben 0,5mg, a túróban 0,3 mg, a tehéntejben, aludttejben, fölözött tejben és aludttejben, kefirben, joghurtban 0,2 mg.

Cink (Zn)

Szerepéről általában keveset tudunk. Alkatrésze a szénsavanhydratasenak, több fermentum aktivitását befolyásolja. Az inzulin is tartalmazza.

A táplálékkal bekerülő cinket a gyomorsav teszi oldhatóvá, felszivódása (mint szulfid, karbonát, foszfát) könnyen megy végbe. A legtöbb cink a bélsárral távozik a szervezetből, egy rész az epével kerül a bélbe. A székletben a napi felvételtől függően 3-30 mg cink van. A vizelettel csak kevés ürül. Rendszerint a rézzel és a foszforral párhuzamosan nő vagy csökken a szövetekben lévő mennyisége. Embernél hiánytünetek nincsenek, túladagolás, mérgezés sem fordul elő.

Szükséglet

A napi szükségletet 5-20 mg-ra becsülik a 0,9-1,8 mg-ot az irodalom kevésnek tartja. A sportolók szükséglete 15-20 mg-ra tehető.

Cinkforrások

Főleg növényi táplálékkal kerül a szervezetbe, bár az állati szervezetben is előfordul. A száraz borsóban 3,45 mg van, a spenótban 0,9mg, a sárgarépában 0,49 mg, a burgonyában 0,23 mg, a kelvirágban 0,2 mg.

Az állati szövetekben a táplálkozástól függően ingadozik a mennyisége. A legtöbb van a májban 0,07-2,8 mg, az agyvelőben 0,4-1,2 mg, a tehéntejben és a kecsketejben 0,3-0,4 mg, a tojásban (főképp a sárgájában) 0,1 mg.

Réz (Cu)

Sok fermentumban közremüködő ásványi elem. Az oxigénátvivő enzimek része, szerepe van a hemoglobin képzésben. Ha kevés réz van a szervezetben, akkor a vas ugyan raktározódik, de a vastartalmú hemoglobin és haeminképzés zavarttá válik. A rézszükséglet csökken, ha a szervezetben bázistúlsúly van (tehát a kálium, nátrium, kálcium és magnézium több, mint a klorid, szulfid és foszfát). A gyomornedv teszi oldhatóvá (s igy felszivódásra kész állapotba hozza). A kihasználás 5-40%. A bélben választódik ki. Ha a széklettel 2 mg körüli rézmennyiség távozik naponta a szervezetből, akkor a szervezet rézegyensúlyban van, 6,5-13 mg-nél már raktározódik.

Szükséglet

Gyermekeknél a napi 2,3 mg réz már biztositja a szükségletet. Felnőttek napi optimális szükséglete 3-7 mg. A táplálékkal általában többet szoktunk felvenni, mint amennyi a szükséglet.

Rézforrások

Az állati eredetü élelmiszerek közül a legtöbb réz van a májban: 30 mg. A tojásban már csak 0,6 mg van, a borjuhúsban 0,25 mg. Nagyon kevés van a tejben: nyáron 0,032 mg, télen 0,028 mg.

A növények közül a gombában 2 mg a réz, a retekben 1,6 mg, a spenótban 1,2 mg, a búzacsirában 1,27 mg, a búzakorpában 1,17 mg, a dióban

1,0 mg, a babban 0,72 mg, a búzában 0,7 mg, a lencsében 0,63 mg, a grizben 0,62 mg, a borsóban 0,54 mg, a lisztben 0,5 mg, a kenyérben 0,45 mg, a mazsolában 0,27 mg, a hántolt rizsben 0,19 mg, a málnában 0,13 mg, a fehérrépában 0,09 mg, a káposztában, uborkában 0,08 mg, a dinnyében 0,07 mg, a paradicsomban 0,06 mg, a tormában 0,04 mg, a burgonyában 0,03 mg, a földieperben 0,02 mg, a hagymában 0,014 mg.

Mangán (Mn)

A mangán fermentaktivátor. Egy részét a magnézium is helyettesitheti. Főképp növényekkel vesszük magunkhoz. Különösen a nyári növények tartalmazzák nagy mennyiségben. A növények leveleiben, a csirában és a virágokban található. Emberben a máj és a hasnyálmirigy raktározza. A vassal és rézzel együtt igen hatásos vérképző. A bélből gyorsan szivódik fel, a gyomorsav a felszivódást elősegiti. A porral beszíva pedig a tüdőhörgők nyálkahártyáján át is felszivódhat. Kiválasztása a bélcsatornán át történik, rendszerint szulfid formájában. Az epe is bejuttathatja a bélbe. Mangánnal foglalkozó ipari üzemekben nagy mennyiségben kerülhet a szervezetbe s ilyenkor mérgezést okozhat (elgyengülés, vizenyő, szellemi tompultság a krónikus mérgezés tünetei).

Hiánya nem okoz embernél tüneteket, nehezen is jön létre, mert táplálkozásunk során kielégitő mennyiségben kerül a szervezetbe.

Szükséglet

1,4-2,1 mg a szükséglet, de vannak akik az optimális szükségletet 3,7-5,8 mg-ra becsülik.

Mangánforrás

Az állati eredetü tápanyagok kis mennyiségben tartalmazzák. A sertés és a marhahúsban csak 0,015 mg van, a tojásban 0,009 mg, a tejben 0,004 mg.

A növényi tápanyagok, mint mondtuk, nagyobb mennyiségben tartalmazzák. A salátában például 10-21,6 mg van, a spenótban 8,9 mg, a rozsban 4,5-8,5 mg, a búzában 3,3-7,6 mg, a lisztben 1,5-3,0 mg, a teljes rizsben 1,3-3,0 mg, a babban 1,2-3,0 mg, a hagymában, répában 0,4-1,5 mg, a gyümölcsben 0,1-0,6 mg.

Kobalt (Co)

Katalitikusan gyorsitja az oxálecetsav átalakitását (dekarboxilálását) pyrrhoszőlősavvá. A B_{12}-vitamin alkotórésze. Javitja a vasfelhasználást, de a rézét nem befolyásolja. Az ember nagyobb mennyiséget tud raktározni (csecsemőmirigy, máj, szaru). Nagyobb része a széklettel ürül, kevesebb a vesén át. Hiánya valószinüen a B_{12}-vitamin hiányával kapcsolatos. A B_{12}-vitamin fontos a táplálék fehérjéjének értékesitésében (nukleinsavképzés). A kobalt túladagolása a vörös vértest-képzést, a sörhöz kevert kobalt meg a szivizomzatot kárositja (Lauric). A szokott táplálkozási körülmények közt ez nem fordul elő.

Szükséglet

A szükségletet 4-12 γ mennyiségre becsülik. Vegyes táplálkozás mellett ez biztositott. A sportoló szükséglete nyilván a felső határhoz közel álló: 10-12 γ.

Kobaltforrások

Különösen a hüvelyesekben van sok. 100 g szárazborsóban, illetve lencsében 30 γ kobalt van, a babban már csak 1 γ, a zöldbabban 45 γ. A káposzta 3,9 γ-át tartalmaz, a hagyma 2 γ-át, a sárgarépa 1,9 γ-át, a burgonya 1,5 γ-át, a narancs 1,3 γ-át, a búza 1 γ-át, a rizs, paradicsom, 0,5 γ-át, a szőlő 0,4 γ-át, a salata 0,25 γ-át.

A tejben 1,5 γ kobalt van, a marhahúsban, tojásban 1 γ.

Jód (J)

Az anyagcserét szabályozó pajzsmirigy hormonjának, a thyroxinnak épitőköve. A szervezetben szerves és szervetlen kötésben egyaránt előfordul. Szervetlen formában szivódik fel, felszivódásában a kalciumnak is szerepe van. A legjobban zsirban oldva szivódik. A szervesen kötött jód felszivódása a legrenyhébb. Valószinüen a bőrön át is bekerülhet a szervezetbe. Kiválasztása a vesén át, a bélrendszeren, tüdőn, bőrön át történik, nőknél tejjel is kiválasztódik. A kiválasztás kisebb fokú, ha a jódot a szájon át veszszük be, mint ha injekcióban kapjuk. Tavasszal és nyáron a pajzsmirigy több jódot kap, mint télen. A jód a levegőből, az ivóvizből és a táplálékkal kerülhet a szervezetbe. A táplálék jódtartalma arányban áll a levegő és az ivóviz jódtartalmával. Nálunk a levegő jódtartalma kicsiny (hiányzik a tengerviz párolgása), ezért inkább az ivóvizzel és a táplálékkal kapjuk meg a szükséges jódmennyiséget. A napi jódbevitel 15-350 γ között ingadozhat.

Magyarországon vannak jódszegény helyek, ahol a szervezet nem kap elegendő mennyiségü jódot. Ezeken a területeken (az úgynevezett golyvaendémiás, golyvajárványos helyek) a golyva keletkezésének megakadályozására jódozott konyhasót hoztak forgalomba (minden kg sóban 10 mg káliumjodidot kevertek, ami 12 g konyhasó fogyasztás mellett napi 92 γ jód felvételét biztositotta). A jódadagolással - különösen, ha állatok is kapják - meg lehet szüntetni a földrajzi hely jódszegénységét, mert a jód jelentős része só formájában a talajba kerül. Ez a növények jódtartalmát is emeli.

A jódhiány a pajzsmirigymüködés zavaraihoz, majd golyvához vezet.

Szükséglet

Ha a napi jódbevitel 2 γ alá esik, golyva keletkezik. A golyva megelőzéséhez közel tizszeresen több jód szükséges, amennyiben ez egyenletesen, naponta kerül a szervezetben felvételre. Ha nem egyenletes a jódfelvétel, ami nagyon könnyen előfordulhat, akkor már zavar keletkezhet. A biztonságos minimális adagot 50-100 γ -ban jelölik meg, annak ellenére, hogy a jódegyenleg 14-15 γ -val biztositható egyenletes felvétel mellett. Az optimális jódszükséglet testsúlykilogrammonként 2-4 γ, ami felnőtt embernél 150-300 γ jódnak felel meg. Golyvás vidéken jódozott konyhasóval védekeznek, vagy 0,001%-os káliumjodidból 2 cseppet juttatnak a napi levesbe. A golyva azonban nemcsak jódkérdés.

A sportolók természetszerüleg az adag felső határát kapják meg, tehát napi 300 γ-t.

Jódforrások

Említettük, hogy a levegő és az ivóviz jódforrásként szerepel. Golyvaendémiás helyen külön pótlásról kell gondoskodni, legalább is mindaddig, amig a rendszeres jódfogyasztás következtében a környezet annyira átalakul, hogy a talajban (s nyomában a növényekben, ivóvizben, és levegőben) elegendő jód tárolódik. Ezt sok évtized után a közegészségügyi hatóságok állapitják meg. Állati eredetü jódforrások: csukamájolaj 2400γ hering 185γ, jódos tojás 100γ, tengeri hal 65γ, vaj 7γ, tej 6,7γ, édesvizi hal 3,2γ, tojás 1,7γ, hús 0,4γ.

A növények közül a spenót jódtartalma 140γ, a fokhagymáé 94γ, a kelvirágé, salátáé 26,4γ, az uborkáé 25,2γ, a répáé 22γ, a gomábé 17,8γ, az árpáé 9,9γ, a borsóé 9,2γ, a babé 8,2γ, a rozsé 8,4γ, a zabé 6,2γ, a búzáé 4,6γ, a körtéé 1,5γ, a burgonyáé 1,2γ, az almáé 1,1γ, a szilváé 0,5γ.

Fluor (F)

Jóllehet a csont és a fog tartalmazza, nem tartják egyértelmüen nélkülözhetetlen nyomelemnek. A fermentmüködéseket gátolja.

A napi felvételt 0,5-1,5 mg-ra becsülik. A táplálékban 0,3-0,4 mg van, főzés idején azonban kioldódik és a vizzel elöntik. A maradék felszivódik a bélből. A spenótban 28,3 mg van, a salátában 11,4 mg (100 g-ra vonatkoztatva). A vizelettel és az izzadsággal választódik ki. A tejbe is kerülhet. Lassan választódik ki. A vérben 0,01-0,04 mg% a koncentrációja. A fogszuvasodás ellen eredményesen használják. Régen azt hitték, hogy a jód és a fluor között antagonizmus van. Ma ezt tagadják. A fogszuvasodás ellen golyvás vidéken fluoros-jódos konyhasót ajánlanak, elsősorban a korai gyermekkorban (6-7 éves kor). (Minden kilogramm konyhasóhoz 10 mg káliumjodidot és 200 mg nátriumfluoridot adnak). Máshol az ivóviz fluorozásához folyamodnak. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a fogszuvasodásnak (caries) többféle oka van.

Gazdag fluorbevitelre különböző károsodás lép fel. Ha az ivóvizben 1,7 mg fluornál több van literenként, akkor az különböző kóros elváltozásokhoz vezet. A fogak foltosodnak, a csontok rosszul meszesednek, növekedési zavar lép fel, relativ C-vitaminhiány keletkezhet. Naponta 1 mg felvétele teljesen veszélytelen.

Stroncium (Sr)

Az élet szempontjából nem fontos anyag, de jelenlétében a kálcium könnyebben szivódik fel és könnyebben beépül a csontokba. A táplálkozás során nem vesszük számitásba.

Molibdén (Mo)

A vörösvértest-képzésben van szerepe a réz és a kobalt mellett. Összefügg a foszfor anyagcserével is, csökkenti a kiválasztott foszfor mennyiségét. Ha sok molibdén kerül a szervezetbe, raktározódik. Ilyenkor csök-

ken a májban a réz, csökken a csontnövekedés. Állitólag szerepe van a fogszuvasodás elleni védelemben is. A táplálkozás megtervezésekor a molibdénre külön gondot nem forditunk.

Aluminium (Al)

A táplálékból csak kevés szivódik fel. A felszivódott aluminium vizelettel, a fel nem szivódott a széklettel ürül. Minden állati szervezetben van aluminium, de a szervezetben esetleg betöltött szerepéről alig tudunk valamit. Teljesen ártalmatlan (aluminium-edények!). A táplálékban mennyisége megközeliti a vas mennyiségét. Napi felvételét 0,1-8,0 mg-ra becsülik. A táplálkozás során nem számolunk vele.

Szilicium (Si)

A növények útján kerül a szervezetbe (mint sziliciumdioxid), ahol a kötőszövet szilárdságát biztositja. Ahol nagy a mechanikai ellenállóképesség (haj, bőr, csont), ott több szilicium van a szövetekben. Táplálkozásunk során a sziliciumszükségletet nem vesszük figyelembe.

12. táblázat

Az ásványi anyagszükséglet

	Nem sportolók	Sportolók	
		Erő-, gyorserő-jellegü sportágakban	Állóképességi sportágakban
Kálcium (Ca)	1,0-1,5 g	1,8-2,5 g	1,5-2,0 g
Foszfor (P)	1,5-2,0 g	3,4-4,0 g	3,0-3,5 g
Kálium (K)	2-5 g	3-5 g	3-5 g
Kén (S)	1,2 g	1,4-2,7 g	1,4-2,1 g
Nátrium (Na)	2,5 g	6-8 g	8-10 g
Klór (Cl)	3-7 g	9-12 g	12-15 g
Konyhasó (NaCl)	5-12 g	15-20 g	20-25 g
Magnézium (Mg)	0,2-0,3 g	0,4-0,5 g	0,3-0,4 g
Vas (Fe)	10-15 mg	15-20 mg	15-20 mg
Cink (Zn)	5-20 mg	15-20 mg	15-20 mg
Réz (Cu)	3-7 mg	4-8 mg	4-8 mg
Kobalt (Co)	4-12 γ	10-12 γ	10-12 γ
Jód (J)	0,15-0,3 mg	0,3 mg	0,3 mg

A 12. táblázatban összesitve látható az ásványianyag-szükséglet. Ez a szükséglet - mint már hangsúlyoztuk - a meglévő irodalmi adatok segitségével készült becslésen alapszik, átlagos, 70 kg súlyú embert, sportolót véve alapul. Ha a testsúly változik, akkor annak megfelelően ezek az értékek is változnak.

Savbázis-egyensúly

A savbázisegyensúly változására a testfolyadékok hidrogénion-töménysége utal, amit - mint emlitettük - pH-val fejezünk ki. Mondottuk, hogy semleges a vegyhatás, ha a pH = 7. Ha a pH csökken, akkor a vegyhatás a savanyú irányban tolódik el, növekedéskor pedig a lúgos (bázikus) irányban. A savanyú irányú eltolódás a savanyodás (acidosis), a lúgos irányú a lugosodás (alkalosis). A vér pH-ja gyengén lúgos: pH = 7,28-7,40, s ehhez a vegyhatáshoz a szervezet sokszorosan biztositott formában ragaszkodik. A vér pH-állandóságára a szervezet tizezerszeresen pontosabban ügyel, mint egyéb ionok mennyiségének állandóságára (Straub). Bármely irányban is változnék a vegyhatás, a vese, a bélrendszer a szükség szerinti sav vagy bázis kiválasztásával, a tüdő széndioxyd kilélegeztetéssel igyekszik állandó szinten tartani a vegyhatást. Ennek megfelelően a vizelet pH-ja széles határok közt változhat, ingadozhat.

Ha a kiválasztandó savak túlsúlyba kerülnek (például savakban gazdag táplálék vagy izommunka idején vagy kóros túlsavanyodáskor), akkor nő a vizelet foszfáttartalma, a foszfátsók közül az egy nátriumiont tartalmazó (primaer) foszfátok mennyisége a két nátrium-iont tartalmazó (secundaer) foszfátok rovására megnő (a szervezet tehát nátriumot tart vissza: alkáli- vagy bázistakarékosság, csökken a szervetlen savak kiválasztása (a szervezetben nagyobb mértékben égnek el), a nátriummal való takarékoskodás miatt nő a kalcium- és a magnéziumkiválasztás (kevesebb ürül a széklettel) és az ammóniumkiválasztás. A vese és a máj ugyanis az aminosavakból több ammóniát képez hugyany (ureum) helyett. Ezáltal a savanyúan ható gyökök kiválasztása úgy válik lehetővé, hogy a szervezet fix bázist (nátriumot) nem veszit.

Forditott esetben viszont, ha bázikus anyagokat kell kiválasztani (lúgos vegyhatású anyagokban gazdag táplálék, a szervezet lúgosodása, alkalózisa), akkor meg az ammóniumkiválasztás csökken a minimumra. Jelentős mennyiségü széndioxid választódik ki mint bikarbonát és karbonát a vesén át és kevesebb a tüdőn át gázalakban. A vizelet szerves savtartalma nő. A bázisok semlegesitésére felhasználódó szerves savak: hugysav, borkősav, oxálsav, citromsav, tejsav, hippursav, acetecetsav, bétaoxyvajsav és más zsirsavak.

A savbázis-egyensúly finom szabályozója a tüdő. Már minimális eltolódás a savanyú irányba fokozza a tüdőszellőzést, s nyomában csökken a tüdőhólyagocskák (alveolusok) levegőjében a széndioxid. A vérben lévő puffer-rendszerek (haemoglobin, bikarbonát- és foszfát-pufferrendszer) segitsége révén a pH változása nélkül tudja a vér a kiválasztó helyre szállitani a savanyú vagy lúgos természetü anyagokat.

Klinikailag a szervezetben lévő alkálitartalékok (elsősorban a nátrium) csökkenése az acidózis (savanyodás), növekedése pedig az alkalózis (lúgosodás). Az alkalózis, illetve acidózis mindaddig kompenzált marad, ameddig a vér pH-ja megszokott határai között (7,3-7,5) mozog, a vegyi állapot eltolódása igy nem jut felszinre.

Volt idő, amikor igen nagy gondot forditottak arra, hogy táplálkozás útján a szervezetben bázistulsúlyt idézhessenek elő (az alkálitartalékokat növeljék). Az ilyen táplálék hatására a szervezetben több szervetlen bázis képződik mint szervetlen sav. Szorgos munkával megállapitották az élelmiszerekben a bázikus vagy savanyú túlsúlyt.Igy összeállitottak élelmiszereket, amelyeknél a savanyú és bázikus vegyületgyökök egybevetése nyomán a bázikus (lúgos) vegyérték kerül túlsúlyba (burgonya, gyümölcs, főzelékek - kivéve a kelbimbó, vörös áfonya, stb. - méz, tej). Más élelmiszerek nyomán viszont savanyú túlsúly keletkezett (hús, sajt, tojás, hüvelyesek, gabonafélék). Ha a főzelékeket passzirozzák, akkor azok a lúgtulsúlyt elvesztik. Az a remény azonban, amely szerint a savbázis-egyensúly táblázata alkalmas lesz az ásványi anyagcsere megitélésére, ugyanúgy, mint ahogyan a kalóriatáblázat az energiaháztartás megitélésére volt, - nem vált be.

A vér pH-ja állandó, bármilyen is volt az étrend. Tehát nincs acidózis, sem alkalózis, minden kompenzált állapotban marad. Csak a vizelet pH-ja változik meg. Ha azonban az étrend azonos összetételü marad, később a vizelet pH-ja visszaáll a régi nivóra.

Vannak népek (eszkimók, ázsiai nomádok stb), akik évezredek óta savanyú-túlsúlyos táplálékon élnek. A savanyú túlsúlyos diéta káros hatása nem igazolódott be (a húskoszt savanyú-túlsúlyos). Ugyanigy a bázis-túlsúlyra való törekvés sem káros, bár a hozzáfüzött remények - például sportban - nem váltak be (bázistúlsúlyos a nyers koszt is). Sem az egyik, sem a másik túlsúly nem követendő.

A savanyitó hatású étrend legtöbbször növeli a vérnyomást, néha a testhőmérsékletét is. Ez a legkifejezettebb azonos étrend mellett a 3. napon. Ezután erősödik az ellenszabályozás, s a savanyitó étrend ellenére visszaáll az eredeti állapot. Ugyanez észlelhető ellenkező irányban az alkalizáló étrendnél (főzelék, nyers koszt.)

A savanyitó étrend sympathicotoniás irányban hat (nő a testhőmérséklet, a kálciumionizáció, az anyagcsere, a fehérjeanyagcsere, a vér cukorszintje, a fehérvérsejtszám: balratolódottság, eosinopenia; depressziós hangulat).

Az alkalizáló étrend meg a parasympathicus tónus felé való eltolódást idézi elő. Mivel az edzettség is ilyen irányú, rég fel szeretették volna használni az alkalizálást a jobb teljesitmények elérése céljából. Herxheimer, Dennig és mtsai a teljesitőképesség növelése végett arra törekedtek, hogy az izommunka során bekövetkező, a fáradási jelenségekért felelősnek tartott savanyodást leküzdjék. Edzett sportoló alkalitartaléka, bázistöbblete nagyobb, az alveoláris levegő széndioxid-tenziója, magasabb, az edzetlennel szemben (a nagyon edzett embernek tetániakészsége van). Mig az alkalizáló táplálék ebben a tekintetben kevésbé hatásos (még leginkább a szója az), az alkalizáló sókkal a fáradási jelenségek kiolthatók. A kimerülésig tartó munka időtartama 40-100%-kal nő meg ilyen sóra. Ugyanakkor savanyitó sókkal a kimerülést lehetett siettetni. Alkalizáló sóösszetételük volt a következőknek: Nátriumbikarbonát 5,0 g, nátriumcitrát 3,5 g, káliumcitrát 1,5 g. Ebből a sókevevékből vettek étkezések után naponta háromszor ostyában. Kedvező volt a hatás, ha az alkalizálást 2 nappal a munka előtt kezdték szedni, s az utolsó port 2-4 órával a munka előtt. Ha viszont az alkalizáló porokat 3-4 napon túl adjuk, akkor már érvényesül az ellenszabályozás (ellenreguláció), s a savbázis-egyensúly az alkalizálás előtti állapotra áll vissza. A hatásmechanizmus még nem tisztázott. Azóta számtalan port állitottak össze, amelyek a teljesitőképesség optimumát kivánták időziteni (sokan azonban azt is inkább edzéssel meg nem alapozott teljesit-

ményfokozás céljából szedték). A porösszetételben szerepeltek és szerepelnek vitaminok, ásványi sók a legkülönfélébb, rendszerint üditő italként szedett formában. Vannak gyárak, amelyek megfelelő sóösszetételt olyan formában hoztak forgalomba, amely gyorsan oldódva üditő ital. Mások vagy kész italokat, vagy tablettákat ajánlanak. Ameddig arról van szó, hogy megfelelő ásványi anyagokat kevernek bizonyos, megfelelően adagolt vitaminokkal, és csak a nagy megterhelés idején vagy előtte veszik be a sportolók, addig megszoritásokkal hasznos is lehet rövid időre. Vannak azonban olyanok is, akik még hatásosabbá kivánják tenni a porkeveréket, s ebből a célból a legkülönfélébb tápanyagokat és enzimeket is hozzákeverik (pl. ATP, cocarboxylase stb). A fermentumoknak, miként már megbeszéltük, nincsen a szervezetben enzim szerepük, hiszen a gyomor-bélcsatornában lebontódnak és elvesztik enzimsajátságaikat. Csak az alapelemeire bontott tápanyag szivódik fel.

További vonatkozások a "Vitaminok és a vitaminszükséglet" II. rész függelékében (Táplálkozás és a teljesitőképesség fokozása) találhatók (ld. TF Tudományos Közlemények 1972, 4. sz, 53-76. p.).

BIBLIOGRÁFIA

1. Aaken, E.van: Essen und Trinken vor und während des Wettkampfes. (Leibesübungen, 21,16. 1970.)
2. Ackermann, P.G. - Toro, G.: Calcium and phosphorus balance in elderly men J.Geront. 1953. 8. 289. Idézi Glatzel, H.: Die Grundstoffe der Nahrung
3. Anderson, H.D. - McDonough, K.B. - Elvehjem, C.A.: Relation of the dietary calcium - phosphorus ratio to iron assimilation (J. Lab. clin. Med. 25. 464. 1940.)
4. Anderson, J.J.B. - Milin, L. - Crackel, W.C.: Effect of exercise on mineral and organic bone turnover in swine. (J.appl. Physiol. 30. 610. 1971.)
5. Antoni, R. - Cremer, H.D.: Ernährungsfaktoren bei Zahn - und Kuchenbildung IV. Aufnahme und Verbleiben von Ca 45 im Organismus. (Biochem. Z., 326. 311. 1955.)
6. Atzler, E.: Sport und Mineralstoffwechsel (Z. Volksernährung, 11. 17. p. 1936.)
7. Atzler, E. - Bergmann, K. - Graf O. - Kraut, H. - Lehmann, G. - Szakáll, A.: Phosphat und Arbeit. Arbeitsphysiologie, 8. 621. p. 1935.
8. Atzler, E. - Lehmann, G. - Szakáll, A.: Phosphat. Traubenzucker und Leistungsfähigkeit. (Münch. med. Wschr. -. 1455. p. 1937.)
9. Becker - Freyseng, H. und Liebich L.L.: Über die Wirkungen einer künstlichen Alkalisierung durch bernsteinsaures Natrium. (Naunyn - Schmiedeberg's Arch. exper. Path. Pharmakol., 188. 598. p. 1938.)
10. Bellin, J. - Laszlo, D.: Metabolism and removal of Ca ^{45} in man. (Science, 117. 331. p. 1953.)

11. Berg, J.: Bemerkungen zu der Mineralstoffzufuhr während der Olympischen Spiele in Berlin 1936. (Ernährung, 2. 255. p. 1937.)

12. Bischoff, F. - Sansum, W.D. - Long, M.M.: The effect of acid ash and alkaline ash foodstuffs on the acid - base equilibrium of man (J. Nutr. 7. 51. p. 1934.)

13. Blahd, W.H. - Bassett, S.H.: Potassium deficiency in man (Metabolism, 2. 218. p. 1953.)

14. Blau, M. - Spencer, H. - Swernov, J. - Greenberg, J. - Laszlo, D.: Effect of intake level on the utilization and intestinal excretion of calcium in man. (J. Nutr. 61. 507. p. 1957.)

15. Blau, M. - Spencer, H. - Swernov, J. - Laszlo, D.: Utilization and intestinal excretion of calcium in man. (Science, 120. 1029. p. 1954.)

16. Brumàn, F. - Delachaux, P.: Der Einfluss der Ernährung auf den Stoffumsatz bei der Arbeit; der Einfluss des Natriums auf den Stoffumsatz bei der Ruhe und bei der Arbeit. (Deutsches Arch. f. Klin. Med. 179. 518.p. 1936.)

17. Bruman und Finkelstein: Die Wirkung kaliumreicher Fütterung auf den Stoffwechsel von Ratten. (Zschr. ges. exper. Med., 99. 268. p. 1936.)

18. Carraz, G. - Pin, G. - Beriel, H.: Fatique, potassium et corticoides. (Médecine d'Éducation Physique et de Sport, 34.és 4. sz. 299-306. p. 1960.)

19. Coward, K.H. - Kassner, E.W. - Waller, L.W.: The shortage of calcium in the poorer class diet (Brit. Med. J., I. 59. p. 1938.)

20. Creff, A.F. - Bérard, L.: Guide alimentaire du sportif. Éditions Stock, Paris. 1966.

21. Dennig, H.: Beeinflussung des Säure - Basenhaushalts als Heilmittel. (Zbl. inn, Med., 53. 194. p. 1932.)

22. Dennig, H.: Über Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch Eingriffe in den Säurebasenhaushalt. (Dtsch. med. Wschr., I. 733. p. 1937.)

23. Dennig, H.: Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. (Naunyn - Schmiedeberg's Arch. exper. Path. Pharmakol. 195. 258. p. 1940.)

24. Dennig, H. - Becker, - Freyseng, H. - Krause, E. - Albath, W.: Steigerung körperlicher Arbeit durch künstliche Akalose, (Naunyn - Schmiedeberg's Arch. exper. Path. Pharmakol., 168. 611. p. 1937.)

25. Dennig, H., - Becker-Freyseng, H. - Rendenbach, R. - Schostak, G.: Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Leistungssteigerung in künstlicher Alkalose bei wiederholter Arbeit. (Naunyn - Schmiedeberg's Arch. exper. Path. Pharmakol., 195. 261. p. 1940.)

26. Dennig, H. - Peters, K. - Schneikert, O.: Die Beeinflussung körperlicher Arbeit durch Azidose und Alkalose. (Naunyn - Schmiedeberg's Arch. exper. Path. Pharmakol., 165. 161. p. 1952.)

27. Dennig, H. - Halbott, J.H. - Edwards, H.T. - Dill, D.B.: Effects of acidosis and alkalosis upon capacity for work. (J. clin. Investig., 9. 603. p. 1939.)

28. Dietrich, K.F.: Der Kalium - und Calciumverlust im postoperativen Stadium und bei äusseren Gallenfisteln. (Klin. Wschr., 35. 96. p. 1957.)

29. Dill, D.B. - Hall, F.G. - Edwards, H.T.: Changes in composition of sweat during acclimatization to heat. (Amer. J. Physiol., 123. 412. p. 1938.)

30. Dobos, F. - Hamar, H. - Tarján, S.: Klassifizierung der Hitzearbeit in der ungarischen Eisen - und Stahlindustrie von Gesichtspunkt des Gesundheitschutzes, unter besonderer Berücksichtigung des Kochsalzbedarfes der Hitzearbeiter. (Acta med. Acad. Sci. hung., 6. 463. p. 1954.)

31. Edwards, C.H. - Booker, L.K. - Rumph, C.H. - Craven, R. - Granapathy S.N.: Utilization of wheat by adult man: excretion of vitamins and minerals. (The Amer. J. Clin. Nutrit., 24. 547. p. 1971.)

32. Ehrenberg, R.: Die Förderung der Resorption schwerlöslicher Kalksalze im menschlichen Verdauungstraktus durch Vitamin B_1. (Klin. Wschr., I. 711. p. 1947.)

33. Ehrenberg, R.: Über die Wirkung längerdauernder Phosphatzufuhr auf die physhische Leistung und Ermüdbarkeit. (Dtsche med. Wschr., 168.p. 1948.)

34. Eimer, K. - Paul, N.: Der Eiweissstofwechsel unter Rohkost bei gleichzeitigen sportlichen Training. (Z.ges.exp.Med., 81. 703.p. 1932.)

35. Embden, G.: Über die Bedeutung der Phosphorsäuren für die Muskeltätigkeit und Leistungsfähigkeit. (Med. Klin. 732. p. 1919.)

36. Embden, G. - Grafe, E.: Über den Einfluss der Muskelarbeit auf die Phosphorsäureausscheidung. (Hoppe - Seylers Z. physiol. Chem., 113. 108. p. 1921.)

37. Embden, G. - Grafe, E. - Schmitz, E.: Über Steigerung der Leistungsfähigkeit durch Phosphatzufuhr. (Hoppe - Seylers Z. physiol. Chem., 113. 67. p. 1921.)

38. Flink,E.B. - McCollister, R. - Prasad, A.S. - Melby, J.C. - Doe,R.P.: Evidences for clinical magnesium deficiency. (Ann.intern. Med., 47. 956. p. 1957.)

39. Franke, H.: Magnesium und Kohlenhydratstoffwechsel. (Naunyn - Schmiedeberg's Arch. exp. Path. Pharmak., 179. 727. p. 1934.)

40. Fukvi, T. - Abe, Ts. - Tsuchiga, F. - Tominage, Ts. - Murakami, Ts. - Tsuneishi, Y. - Kinoshita, A. - Niki, K.: The effect of potassium and magnesium aspartes on fatigue. (Tokushima J. exp. Med., 9. 179. p. 1962.) Referálja: Berichte ges. Physiol. 249. 179. p. 1963.

41. Gaunt, W.E. - Irving, J. - Thomson, T.: Calcium and phosphorus deficiences in a poor human dietary. (Brit. med. J., I. 770. p. 1938.)

42. Geissberger, W.: Die Calciumreserption und Retention bei Menschen nach intravenöser, oraler und rectaler Calciumverabreichung mit Bilanzen unter Anwendung von radioktiven Calcium. (Z.ges. exp. Med, 119. 11. p. 1952.)

43. Gerber, G. - Roth, W.: Über das Verhalten von anorganischen Phosphat, Glukose, Laktat und Hämoglobin im menschlichen Blut vor, während und nach Fahrradergometerbelastung. (Med. und Sport, 9. 218. p. 1969.)

44. Glatzel, H.: Die Grundstoffe der Nahrung. Fejezet a Büchner, F., Letterer, E., Roulet, F. Handbuch der allgemeinen Pathologie, XI.Band, Umwelt II. Teil: Ernährung.(Giese, H. - Glatzel, H. - Hörsterbrock,R. - Lang, K. - Studer, A. - Uehlinger, E. - Zbinden, G.)

45. Gontzea, J. - Dumitrescu, H. - Sutzescu, P.: Der Einfluss körperlicher Anstrengung auf den Phosphorbedarf des Menschen. (Sportäztl. Praxis, 3. 127. p. 1960.)

46. Gömöri, P.: Über die Exsikkose. (Z. ärztl. Fortbild, 48. 1. p. 1954.)

47. Greisbach, H.: Recresal und Leistungsfähigkeit Experimentelle Untersuchungen. (Med. Welt, 2. 785;825;861. p. 1928.)

48. Gros, G. - Weller, J.M. - Hoobler, S.W.: Relationship of sodium and potassium intake to blood pressure. (Amer. J. Clin. Nutrit., 24. 605.p. 1971.)

49. Grubich V.: A sportolók élelmezése a tatai edzőtáborban. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 4. 213. p. 1963.)

50. Halbritter, R.: Experimentelle Untersuchungen der enteralen Calciumresorption. (Zschr. ges, exp. Med., 154. 70. p. 1971.)

51. Halden, W. - Prokop, L.: Sport und Ernährung (Richtlinien für eine gesunde Leistungskost) Tries V.,Freiburg Br. 1956.

52. Haubold, H.: Der Kropf, eine Mangelerkrankung. Plieningen, Stuttgart, 1955. Idézi: Lang, K., Die Physiologie der Vitamine.

53. Heinelt, H.: Über eine Phosphor - und Kalzium - Stoffwechselversuch von einjähriger Zeitdauer am gesunden männlichen Erwachsenen. Bestimmung der Säure-Basenausscheidung in Harn. Jahresschwankungen in der Verteilung auf die Ausscheidungswege (Z. ges. exp. Med. 45. 616. p. 1925.)

54. Hiramatsu, T.: Ein Beitrag zur Kenntnis des Kohlenhydratsstoffwechsels. Über den Einfluss von Muskelarbeit auf den Blutzucker - und Glykogengehalt und der Zucker und Phosphatinjektion auf den Blutzucker - und Glykogengehalt nach Muskelarbeit. (Biochem. Z. 253. 295. p. 1932.)

55. Hovorka Gy.: A sportolók elektrolit-háztartásának gyakorlati problémái. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 11. 221. p. 1970.)

56. Hummel, J.P.: Oxidative phosphorylation processes in nutritional muscular dystrophy (J. biol. Chem, 172. 421. p. 1948.)

57. Hutt, M.P.: Effect of disease on erythrocyte and plasma potassium concentrations. (Amer, J. med. Sci., 223. 176. p. 1952.)

58. Jakowlew, N.N.: Lebensweise und Ernährung des Sportlers. Sportverlag, Berlin, 1953.

59. Jakowlew, N.N.: Die Ernährung des Sportlers am Wettkampftage.Sportverlag, Berlin, 1956.

60. Jones, P.: La défience potassique et la suralimentation proteique: un danger pour la femme sportive. (Médecine d'Éducation Physique et de Sport, 2.sz. 145-150. p. 1963.)

61. Kapp, H.: Über den Einfluss einseitiger Ernährung auf den Mineralbestand des Tierkörpers. (Schweiz. med. Wschr., 70. 1117. p. 1940.)

62. Kemény T. - Tarján R.: A versenyző táplálkozása. Kultura Világa: Sport és testkultúra cimü részben;fejezet 961-974. p. Közgazd. és Jogi K. 1964.

63. Kereszty A.: A testnevelés és sport egészségtana. Sport K. 1964.

64. Klavins, J.V. - Kinney, T.D. - Kaufman, N.: The influence of dietary protein iron absorption. (Brit. J. exp. Pathol, 43. 172. p. 1962.)

65. Kleiber,M., -Boelter,D.- and Greenberg, D.M.: Fasting catabolism and food utilization of calcium deficient rats. (J. Nutr. 19. 517. p. 1940.)

66. Kotzaurek, R.: Kalzium - und Phosphatstoffwechsel. (Wien. klin. Wschr., 83. 581. 1971.)

67. Lang, K.: Die Bedeutung der Mineralstoffe für die Ernährung. Lásd: Lang, K. Ranke, O.F. Stoffwechsel und Ernährung,Berlin, Göttungen, Heidelberg, Springer V. 1950.

68. Laszlo, D. - Blau, M. - Spencer, H. - Swernov, J.: Biological studies on calcium, strontium, banthanum and yttrium. Geneva Conference Paper Nr. P/212. 1955. Idézi: Glatzel, H. Die Grundstoffe der Nahrung.

69. Leichsenring, J. M. - Norris, L.M. - Halbert, M.L.: Effect of ascorbic acid and of orange juice on calcium and phosphorus metabolism of women. (J. Nutrition, 63. 425. p. 1957.)

70. Lindner, K.: A hazai élelmi anyagok tápanyagtartalma. (Fejezet a Tarján R. és Lindner K., Élelmezésegészségügyi zsebkönyv cimü könyvben)

71. Margaria, R.: Der Einfluss von Muskelarbeit auf den Stickstoffwechsel, die Kreatin - und Säureausscheidung. (Arbeitsphysiologie,10. 539; 553-560. p. 1939.)

72. Margaria,R., -Aghemo,P.- and Sassi, G.: Effect of alkalosis on performance and lactate formation in supramaximal exercise (Int. Z. angew. Physiol., 29. 215. p. 1971.)

73. McCance, R.A. - Widdowson, E.M.: Phytin in human nutrition. (Biochem.J., 29. 2694. p. 1935.)

74. Mitchell, H.H. - Curzon: The dietary requirement of calcium and its significance. Paris, 1939. (Idézi Glatzel, H., Die Grundstoffe der Nahrung)

75. Nothhass, R.: Einfluss von Phosphat - und Kreatinzufuhr auf die körperliche Leistungsfähigkeit. (Med. Klin., 28. 297. 1932.)

76. Nöcker, J.: Die Ernährung des Sportlers. Sportärzte - Tagung 13. bis 15. Dezember 1953 in Leipzig. Veb. V. Volk und Gesundheit. Berlin, 1954. 285-305. p.

77. Nöcker, J.: Grundriss der Biologie der Leibesübungen.Berlin, Sportverlag. 1955.

78. Nöcker, J.: Ernährung und körperliche Leistungsfähigkeit. (Med. und Ernährung. 1. 251 és 272. p. 1960.

79. Ogata K. - Nasu, N. - Harade, K. - Kamoto, M.: Influence of a large amount of sodium chloride ingestion on the basal metabolism and on resistance to cold and frost-bite. (Jap. J. Physiol, 2. 303. p. 1952.) Lásd: Glatzel, H.: Die Grundstoffe der Nahrung.

80. Pearson, P.B.: High levels of dietary potassium and magnesium and growth of rats. (Amer. J. Physiol, 153. 432. p. 1948.)

81. Polner R. - Arnóti T. - Csépe I. - Nagy V.: Sportélelmezés, teljesitményfokozás. Élelmiszeripari és Begyüjtési Könyv- és Lapkiadóvállalat, Bp. 1952.

82. Poppelreuter, W.: Selbstbeobachtungen über die Wirkung jahrelanger Phosphatzufuhr. (Arbeitsphysiologie, 3. 605. p. 1930.)

83. Prokop, L. und Aichmair, H.: Der Einfluss von phosphor- und lecithinhaltiger Maltose auf die körperliche Leistung. (Wien. med. Wschr., 103. 832. p. 1953.)

84. Resofszky, P. - Tarján R.: Élelmezési vizsgálatok aratómunkásokon. (Népegészségügy 31. 688. p. 1950.)

85. Riabuschinsky, N.B.: Einfluss der Darreichung von Phosphaten per os auf die Arbeitsfähigkeit und den Gaswechsel. (Z. ges. exp. Med., 72. 20. p. 1930.)

86. Rogoschkin, V.A.: Der Einfluss von Phosphate auf die Ernährung der Arbeitsfähigkeit des Organismus. (Theorie und Praxis der Körperkultur, 9. 635. p. 1960.)

87. Rogozkine, V.A.: Influence de l'ingestion de phosphates sur la capacite de travail du sportif. (Sportärztl. Praxis, 3. 111.p. 1960.)

88. Schäfer, K.H.: Der Eisenstoffwechsel des wachsendes Organismus. (Ergebn. inn. Med. Kinderhlk., 4. 706. p. 1953.)

89. Schönholzer, G.: Was trinkt der Sportler? (Schweiz. Zschr. f. Sportmed., 17. 113. p. 1969.)

90. Sherman, H.C. - Campbell, H.L.: Effects of increasing the calcium content of a diet which is one of the limiting factors. (J. Nutr. 10. 363. p. 1953.)

91. Smiles, K.A. - Robinson, S.: Sodium ion conservation during acclimatization of men to work in the heat. (J. appl. Physiol, 31. 63. p. 1971.)

92. Sós J.: Néptáplálkozási vizsgálat a kalóriát adó anyagokra, vitaminokra és ásványi elemekre. (Népegészségügy 1940. 5. 267 p. 6., 325 p. 7., 373. p.)

93. Sós J.: Magyar néptáplálkozástan, Budapest, 1943. MOKT.

94. Sós J.: Olympiások táplálkozása. (Sportorvos /A Sportszemle melléklete/, 6-7. 53. p. 1947.)

95. Népélelmezés. Bp. Medicina 1959.

96. Stearns, G.: Human requirement of calcium, phosphorus and magnesium. (J. Amer. med. Ass. 142. 478. p. 1950.)

97. Steggerda, F.R. - Mitchell, H.H.: The calcium balance of adult human subjects in high- and low - fat /butter/ diets. (J. Nutr., 45. 201. p. 1951.)

98. Straub, H.: Krankheiten des Wasser - und Salzstoffwechsels. A Lehrbuch der inn. Med. II. köt. Berlin. 1936.

99. Szakáll, A.: Über den Phoshatstoffwechsel bei Muskelarbeit. (Arbeitsphysiologie, 8. 316. p. 1935.)

100. Szakáll, A. - Szakáll, B.: Zur Methodik der Chlorbilanz beim Menschen. (Arbeitsphysiologie, 10. 534. p. 1939.)

101. Takács S. - Ivánkievicz D.: Caries és az ivóviz nyomelemei. (Orvosi Hetilap, 113. 1062. p. 1972.)

102. Tarján R.: Olympiások élelmezése. (Sportorvos /Sportszemle melléklete/, 5-6. 55. p. 1947.

103. Tarján R. - Lindner K.: Élelmezésegészségügyi zsebkönyv (Tápanyagtáblázat). Medicina, 1962.

104. Volhard, F. - Schütte, E.: Über die Verträglichkeit von Meerwasser. (Dtsch. med. Wschr. 75. 1425. p. 1950.)

105. Weller, J.M. - Taylor, I. M.: Some problems of potassium metabolism. (Ann. intern. Med. 33. 607. p. 1950.)

NAGYKÁLDI Csaba

A STATIKUS TREMOR DIAGNOSZTIKAI ALKALMAZÁSA

I. Irodalmi áttekintés

A tremorról elsősorban fiziológiai és neurofiziológiai tankönyvek tesznek említést. Általában a nyugalmi helyzetben és az egyszerü mozgás közben fellépő végtag és fej rezdüléseket értik tremoron, illetve klinikai szempontból ezek túlzott megnyilvánulásait. Felfedésük nem igényel müszeres vizsgálatokat a neurológiában. Ádám /1/ a kisagyi sérülésekből származó mozgászavarok (ataxiák) között sorolja fel a nyugalmi és a terminális, intenciós tremor fokozott fellépését. Patológiás esetben tehát a tremor kóros neurofiziológiai funkciók megjelenése muszkuláris szinten.

Pszichológiai szempontból a tremort az aktivációs szinttel hozták kapcsolatba. Woodworth és Schlosberg /13/ szerint: "A finom mozgások biztonságos vezetése, mint sok egyéb teljesitmény, egy bizonyos aktivációs szinten a legjobb, és romlik az aktivációs kontinuum extrém értékeinél". Ha tehát a tremort az aktivációs szinttel kapcsolatban ábrázoljuk, forditott U alakú görbét kapunk.

Ujabban a tremort, mint rezonanciajelenséget is értelmezik. Voight /12/, valamint Stiles és Randall /9/ a tremort valamely neuromuszkulárisan, vagy kardiovaszkulárisan gerjesztett rugórendszer rezonanciájának tartja. Laurig /6/ szükségesnek tartja az úgynevezett rugóállandóság meghatározását is, amely véleménye szerint igen változékony. Véleménye szerint itt "hurkolt szabályozókör alakul ki, amelyben a nyújtási reflexet egy kaszkádszabályozás részeként foghatjuk fel. Az antagonista nyújtási reflexek ennek során egymással egybekapcsolt segéd-szabályozókörökként lépnek fel, miközben az agyból származó központi hatások beavatkozhatnak ezekbe a szabályozókörökbe".

Nem nehéz belátni, hogy Laurig elképzelése meghaladja a mechanikus rezonancia értelmezését. A variábilisnek feltételezett rugóállandóság implicite tartalmazza az idegrendszeri befolyást, valamint az emlitett szabályozókörök is sejtetik az idegrendszeri regulációt.

Az előzőkben hivatkoztunk a tremor és az aktiváció kapcsolatára. Megállapitható, hogy a tremor rezonancia elmélete sem áll távol az aktivációtól, hanem úgy véljük, hogy szervesen beilleszthető az emóciók motivációs

elméletébe. Ebben a rendszerben a rezonanciával kapcsolatban talált eredmények pszichológiailag értelmezhetővé válnak. A tremor jelenségek ezek szerint az idegrendszeri szerveződésen túl pszichológiai reguláció alatt állnak.

A tremometriás eljárást alkalmazták munka- és sportalkalmasság megállapitására. Autóvezetők szürővizsgálatára Horváth /5/ a statikus tremort mérte. Az állásban, nyújtott karral végrehajtott próba alapján, más próbákkal egybehangoltan el tudta választani az alkalmasakat az alkalmatlanoktól. Az iparban Dulin /3/ használta a tremor mérésének statikus formáját. Acélipari munkások alkalmasságvizsgálata kapcsán standardizálást is végzett.

A tremor tónusos-emocionális kapcsolatával több sportlélektani kutatás foglalkozott. Pietka /14/ a rajt előtti izgalom hatását súlyemelőkön többek között tremorral is mérte. Megállapitotta, hogy a kézrezgés a verseny előtt a nyugalmi értékhez viszonyitva magasabb. A tremor másfajta változásáról számolt be Parvanov /8/. A Moede-féle tremometria dinamikus és statikus próbáját alkalmazta labdarugók pszichikai készenlétének ellenőrzésére. Beszámolt arról, hogy a mérkőzések előtt javult a dinamikus tremor végrehajtásának ideje és a hibák száma csökkent. Ugyanigy alakult a statikus tremor is. Az eredményeket úgy értelmezi, mint az emocionális ellenállóképesség megszilárdulását a versenyt megelőző korábbi időponthoz viszonyitva.

Bouvet /2/ a tremort sielőkön mérte. Megállapitása szerint a tremometriás eljárás eredményeinek a vizsgált személy (a továbbiakban: v.sz.) általi ismerete lehetővé teszi az önuralom kontrolljának pontositását.

Vaszjukov és Zsilina /11/ a tremometriás módszert sportlövők kiválasztása céljából használta. Megállapitották, hogy az azonos időegységre eső kevesebb tremort mutató egyének gyorsabban elsajátitják a technikát, majd jobb eredményeket is érnek el. A nagyobb tremort mutatók az emocionális feszültség következtében fokozták a tremor amplitudóját és ez a lőeredményeket rontotta.

Geron, Dimitrova és Kovacsev /4/ a tremometriás módszert alkalmasnak tartja a sportágakat jellemző sportpszichogram specifikus összetevőinek kidolgozására, és ez lehetőséget rejt a sportoló pszichológiai diagnosztikájának kialakitására.

A tremor méréstechnikai oldalát tekintve a szakirodalomban nem található egységes eljárás. Szinte annyiféle változat létezik, ahány kisérleti munka.

Még a statikus tremor mérési helyzetében látható leginkább összhang, amennyiben többnyire álló helyzetben és nyújtott karral végeztetik a célratartást. A próbafuratok és próbapálcák, valamint a mérési idők azonban eltérnek egymástól. Igy tehát a különböző szerzők eredményei csak tendenciájukban vethetők egybe, közvetlenül azonban nem.

A dinamikus tremor szempontjából még nagyobbak a módszerbeli különbségek. A méréseken megkivánt testtartásban, a követett pálya hosszában és alakjában, valamint a próbapanelek és próbapálca méretében lényeges eltérések vannak.

A technikai felkészültségtől függően a kutatók egyrésze csak a frekvenciát rögzitette az idő függvényében /4, 8/, és végül legújabban a mérés kiterjed a frekvenciára és az amplitudóra egyaránt /11/.

A müszaki-technikai kérdésekről, amelyek a tremometriával függnek össze, Sztrelec /10/ ad részletes tájékoztatást. A szerző a Szovjetunióban

kidolgozott eljárásokra támaszkodik. Hivatkozik Gurfinkel, Koc és Sik egyszerü, a frekvencia mérésen alapuló eljárásra, annak grafikus kijelzésü továbbfejlesztett módszerére, továbbá a Sztrelec által alkalmazott szeizmo-adóval felszerelt és ergográfiás erősitővel bővitett eljárásra, amely analóg kijelzésü és számitógéppel kombinált módszerré vált.

A müszaki fejlődés lehetővé tette a tremor többirányú és pontosabb tanulmányozását, amellyel együtt járt a bonyolultabb matematikai eljárások bevezetése az adatok értékelésénél.

Igy lehetett eljutni a korrelációfüggvények és ezekből a teljesitmény-spektrumok számitásáig, amelyből a fentebb már emlitett Laurig /6/ tremor tipusokat tudott matematikailag elkülöniteni. Az alkar statikus tremorjának értékeiből számitott autokorrelogram görbéje szerint ugyanis létezik egy szinusz görbéhez közel álló, szabályos rezgésü tremor tipus, és egy olyan, amelynél a szabályos szinusz görbére más frekvenciák szuperponálódnak. Az autokorrelogramokból levezetett teljesitményspektrum is igazolta az eredményeket. Kisérletileg és matematikailag igazolta egy korábban felvetett "klónikus" és "szines" tremor tipus létezését. A leirt tremor tipusok azonban nem egyéni jellemzők, hanem a statikus tremorban bekövetkező individuumon belüli tipusváltozásokra vonatkoztak.

II. Tremometriás módszer alkalmazása

Munkánk során a fiziológiás tremor statikus formáját vizsgáltuk. Irodalmilag is alátámasztható tapasztalati feltételezésünk szerint olyan sportágak esetében számithatunk sikerre, amelyeknél több jelentős cselekvés statikus helyzethez kötődik. Ezért a tremor vizsgálatát sportlövőkön és tornászokon végeztük. Sportlövészetben, különösen az úgynevezett pontlövő versenyszámoknál (sportpuska, sportpisztoly) a statikus elem szinte kizárólagosan jellemzi a mozgáscselekvéseket. Igy utóbbiaknál alkalmazott módszerünk mérőhelyzete egyúttal modellszituációnak számit.

A v.sz. vállszélességnyi terpeszállásban, jobb karját oldalsó középtartásba emelve, pisztolyfogásra jellemző ököltartással fogta a tremométer próbapálcáját (átmérő 4 mm) és a vállmagasságra beállitott próbafuratba (átmérő 9 mm) tartotta. Az instrukció szerint a tartási idő alatt (1 perc) a pálca és a furat érintkezését lehetőleg el kellett kerülni. A méréseket próba célratartások előzték meg. A mérés inditása egy nyugalmi helyzet kialakulása után történt. Mérési körülmények: megfelelő megvilágitás (szobai) és zajmentesség, a látást a furatot tartalmazó panel fekete, és a mögötte lévő fehér fal kontrasztja segitette.

Az egyperces célratartás alatt a következő paramétereket vettük fel: a 30 mp alatt történt érintkezések idői összegezését (jele: Tr H_t 30 mp), a 60 mp alatti érintkezések idői összegezését (jele: Tr H_t 60 mp), amelyeket röviden időhibának nevezünk, a 30 mp alatt történt érintkezések számát (jele: Tr H 30 mp) és a 60" alatti érintkezések számát (jele: Tr H 60 mp), amely utóbbi két hibát elmozdulási, vagy frekvencia hibának nevezünk.

A müszert a Testnevelési Főiskola Tudományos Kutató Intézetének Müszerfejlesztési és Üzemeltetési Osztályán épitették. Kiindulási alapot a KGM ISZSZI gyártmánya adott, de ezt továbbfejlesztették és csupán a próbapálca és furatpanel maradt az eredeti. A frekvenciahibákat és időhibákat jelző, valamint a mérés időtartamát beállitó és számláló egységet az emlitett osztály Alexits György vezetésével fejlesztette ki. Ugyanez az egység egy stabilométer kijelzésére is használható.

A leirt módszert és müszert alkalmaztuk azokban a vizsgálatokban, amelyek során a mérési eljárás megbizhatóságát és érvényességét tisztáztuk, ezzel párhuzamosan nyomonkövettük a különböző edzettségi állapotokat és adatokat gyüjtöttünk a standard értékek meghatározásához.

III. A módszer kritériumai

1. Objektivitás

A mérések során vizsgálatvezető (a továbbiakban: v.v.) szubjektiv befolyását az eredményekre az egyértelmü instrukció megadása és a müszer pontos müködése következtében nem tartjuk lehetségesnek. Csak a mérés gombnyomással történő megindítását kellett a v.v.-nek elvégeznie, majd az eredményeket olvasta le a számlálókról. Az idő elteltével a müszer automatikusan leállt.

2. Megbizhatóság

A müszer megbizhatóságának kimutatására 45 fő I. osztályú tornászon végeztünk méréseket, egymás után kétszer. A tesztismétlés lebonyolitása úgy történt, hogy az előző végrehajtás után egyensúlypróba következett, majd megismételtük a tremor mérését. A lehetséges tanulás-effektust tehát egészen más természetü feladat közbeiktatásával akadályoztuk. A teszt-reteszt felvételek adatait Pearson-féle korreláció és szignifikancia számitásokkal dolgoztuk fel.

Az eredmények a következők voltak:

Időhiba 30 mp alatt (Tr H_t 30 mp)

I. mérés	II. mérés	N = 45
$\bar{x}$ = 2,82	$\bar{x}$ = 3,06	
s = 1,56	s = 2,73	

R = 0,6116 $p < 0,001$ szignifikáns

Időhiba 60 mp alatt (Tr H_t 60 mp)

I. mérés	II. mérés	N = 45
$\bar{x}$ = 5,88	$\bar{x}$ = 6,22	
s = 2,73	s = 5,16	

R = 0,8265 $p < 0,001$ szignifikáns

Hiba 30 mp alatt (Tr H 30 mp)

I. mérés	II. mérés	N = 45
$\bar{x}$ 31,02	$\bar{x}$ = 30,11	
s = 17,50	s = 18,95	

R = 0,6454 $p < 0,001$ szignifikáns

Hiba 60 mp alatt (Tr H 60 mp)

I. mérés	II. mérés
$\bar{x}$ = 60,82	$\bar{x}$ = 57,91
s = 33,41	s = 39,05

R = 0,7831 $p < 0,001$ szignifikáns

Az alkalmazott módszerrel felvett négy paraméter közül a szigorú megbizhatósági kritériumnak - amely kimondja, hogy motorikus teljesitménypróbánál a tesztismétlés esetén legalább R = 0,70-es korreláció szükséges, (Bube, 1966) - esetünkben két paraméter felelt meg: a Tr H_t 60 mp. R=0,82; és a Tr H 60 mp. R = 0,78-as korrelációval. A két másik paraméter, amely a 30 mp időtartamra vonatkozott, az időhiba és a frekvenciahiba vonatkozásában csupán megközelitette a kivánt szintet. A korrelációs koefficiensek azonban minden paraméternél $p < 0,001$-es, igen magas szignifikanciát mutattak és ezzel a megbizhatóság felé mutató tendenciájuk igen kifejezett.

A statikus tremometriás eljárás megbizhatóságát egészében elfogadjuk.

3. Érvényesség

Az érvényesség feltételének a direkt sportági validitást fogadtuk el. /7/ Mivel különböző versenyszámokat képviselő sportlövőkről van szó, a lőeredmények %-os mutatóival a jó és gyenge sportteljesitményt meghatározó pozitiv és negativ pszichofiziológiai állapotot vetjük össze a tremométeres adatok vonalán. Tehát egyénenként megállapitjuk a legjobb és leggyengébb teljesitményt a mintegy öt hónapig tartó méréssorozat idején és az ezen két időponthoz tartozó mérési adatokat t-próbával és szignifikancia számitással értékeljük. A számitások eredményei:

Időhiba 30 mp alatt (Tr H_t 30 mp)

Negativ állapot	Pozitiv állapot	
$\bar{x}$ = 1,11	$\bar{x}$ = 0,67	N = 13
s = 0,82	s = 0,71	

t = 2,4042 $p < 0,05$ szignifikáns

Időhiba 60 mp alatt (Tr H_t 60 mp)

Negativ állapot	Pozitiv állapot	
$\bar{x}$ = 2,15	$\bar{x}$ = 1,42	N = 13
s = 1,55	s = 1,31	

t = 2,0793 $p < 0,1$ nem szignifikáns

Hiba 30 mp alatt (Tr H 30 mp)

Negativ állapot	Pozitiv állapot	
$\bar{x}$ = 12,38	$\bar{x}$ = 7,62	N = 13
s = 9,93	s = 8,36	

t = 2,1728 $p < 0,05$ szignifikáns

Hiba 60 mp alatt (Tr H 60 mp)

Negativ állapot	Pozitiv állapot	
$\bar{x}$ = 23,38	$\bar{x}$ = 15,15	N = 13
s = 17,42	s = 13,72	

t = 2,2068 $p \leq 0,05$ szignifikáns

Az érvényesség szempontjából csak egy paraméter, a 60 mp-re eső időhiba nem éri el a $p \leq 0,05$-ös szignifikanciát, hanem a $p \leq 0,1$-et. Az idevonatkozó t-érték azonban olyan magas, hogy csak egy tized hiányzik a szignifikancia kimutatásához. Ezért ezt a próbát is érvényesnek fogadjuk el.

A tremometriás eljárás részleteiben és egészében is érvényesnek mondható a sportlövészek edzettségi állapotának kimutatására. Feltétlenül figyelembe kell venni azt is, hogy a gyakorlatban még sokkal jobb, illetve gyengébb teljesitmények is születnek, vagyis szélsőségesebb edzettségi állapotok fordulnak elő, mint amilyeneket módunkban volt kimutatni. Ezért az érvényesség még kifejezettebbé válik és az lehetőséget rejt a tremometriás módszer kiterjeszthetőségére más sportágakban.

IV. Méréseredmények

A következőkben csoportositjuk a statikus tremor vizsgálatok eredményeit a sportágak, sportminősités, illetve korátlagok szerint. Feltüntetjük az átlagokat ($\bar{x}$) és szórásokat (s), amelyek a csoportok közötti összehasonlitásokat teszik lehetővé.

Válogatott sportlövők — Korátlag: 23,9 év

1973 november — N = 25

Tr H_t 30 mp	Tr H_t 60 mp	Tr H 30 mp	Tr H 60 mp
$\bar{x}$ = 1,44	$\bar{x}$ = 3,12	$\bar{x}$ = 14,36	$\bar{x}$ = 29,68
s = 1,27	s = 2,63	s = 11,10	s = 21,50

I.-II. osztályú sportlövők — Korátlag: 19,4 év

1973. január-junius — N = 66

Tr H_t 30 mp	Tr H_t 60 mp	Tr H 30 mp	Tr H 60 mp
$\bar{x}$ = 0,94	$\bar{x}$ = 1,94	$\bar{x}$ = 10,42	$\bar{x}$ = 22,69
s = 0,84	s = 1,95	s = 9,91	s = 19,57

Válogatott és I. osztályú tornászok — Korátlag: 22,0 év

1973. szeptember — N = 32

Tr H_t 30 mp	Tr H_t 60 mp	Tr H 30 mp	Tr H 60 mp
$\bar{x}$ = 1,73	$\bar{x}$ = 3,82	$\bar{x}$ = 21,00	$\bar{x}$ = 41,80
s = 1,25	s = 2,66	s = 16,00	s = 28,60

Válogatott és I. osztályú — Korátlag: 18,9 év

1973. szeptember — N = 20

Tr H_t 30 mp	Tr H_t 60 mp	Tr H 30 mp	TrrH 60 mp
$\bar{x}$ = 3,39	$\bar{x}$ = 6,81	$\bar{x}$ = 28,90	$\bar{x}$ = 55,60
s = 3,21	s = 5,54	s = 13,70	s = 21,50

Tornász lányok 9-14 év között — Korátlag: 12,12 év

1973. október — N = 38

Tr H_t 30 mp	Tr H_t 60 mp	Tr H 30 mp	Tr H 60 mp
$\bar{x}$ = 3,62	$\bar{x}$ = 7,60	$\bar{x}$ = 39,40	$\bar{x}$ = 76,50
s = 1,85	s = 4,55	s = 18,90	s = 40,20

Jóllehet az egyes csoportok közötti összehasonlitás a tremor vonatkozásában nem tartozik közvetlen célkitüzésünkhöz, a mutatkozó eltéréseket mégis röviden értelmezzük.

A két sportlövő csoport közül mind a négy paraméterben az átlagok és szórások alapján a minősités szempontjából alacsonyabb (I.-II. osztályú) mutat jobb eredményeket, azaz kisebb hibát. Ennek ésszerü magyarázata az a tény, hogy a válogatott csoport egy sportági alapozás nehéz és fárasztó fizikai kondicionálás időszakában teljesitette a fenti értékeket, mig az alacsonyabb minősitésü csoportot a sorozatmérésben résztvevő és az úgynevezett formábahozó és versenyidőszakban edző sportlövők képezték. Ennek megfelelően kedvezőbb pszichofiziológiai állapot képét mutatták a fáradt válogatott kerethez viszonyitva.

A két csoport összehasonlitása fontos tényre hivja fel a figyelmet: nem szabad összetéveszteni az edzettségi állapotot a minősitési szinttel, ezek egymástól eltérő kategóriák. Következésképpen az edzettséget diagnosztizáló módszerek, eljárások esetében nem megfelelő a különböző minősitésü, vagy sporttudású csoportok eredményeinek egybevetése validitási céllal, mert ez félrevezető lehet. Helyette ugyanazon sportolók különböző edzettségi állapotban történő összehasonlitása a célszerü.

A tornász csoportok összehasonlitása szerint minden eredményben azonos sorrend alakult ki. A válogatott és I. osztályú tornászokat az ugyancsak válogatott tornásznők követték, majd a tornászlányok a harmadik helyet foglalták el. Ez a sorrend az életkorok csökkenésének is megfelel. A tornászok pszichofiziológiai állapotát nem rögzitettük, mert adataikat a módszer megbizhatóságának kimutatására vettük fel. Sportmunkájukban azonban közel azonos tendenciát tudunk megjelölni, mégpedig azt, hogy mindhárom csoport az őszi idénynek megfelelő felkészülési szakaszban volt.

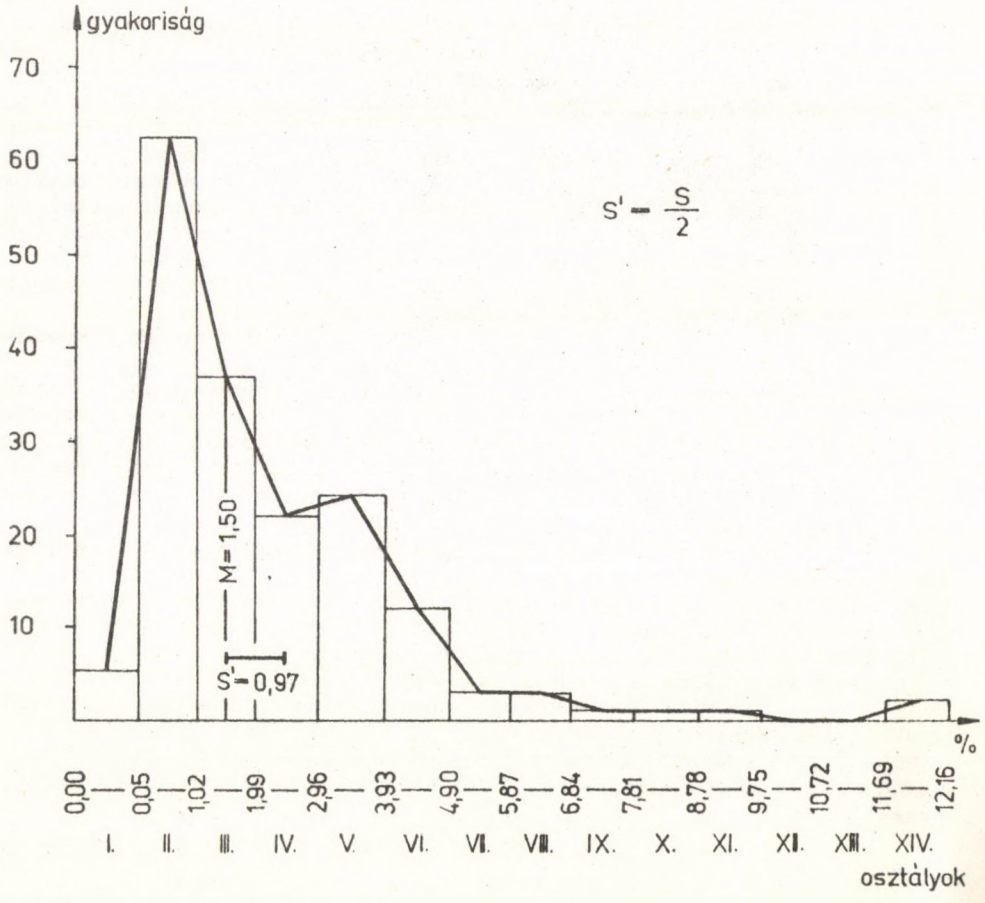
A két sportág összehasonlitása akkor megfelelő, ha az azonos nemü és minősitésü csoportokat a válogatott és I. osztályú sportlövőket és tornász férfiakat állitjuk egymás mellé. Ebben a vonatkozásban mindenben jobb teljesitményt adnak a sportlövészek. Ennek alapja, hogy a sportlövészetben a statikus kézhelyzetek sokkal nagyobb hangsúlyt kapnak, mint a tornában. Erre utaltunk a módszer modellhelyzetének leirásában is.

A csoportok részeredményei akkor válnak értékessé, ha azokat nagyobb összefüggésen belül szemléljük, az összes, eddig felvett adatok viszonylatában. A következőkben ezért minden paraméterre kidolgozzuk a standard értékeket és megrajzoljuk az értékek eloszlását mutató hisztogramokat.

Tremometriás felmérések összesítése: I.

Tr H_t 30"

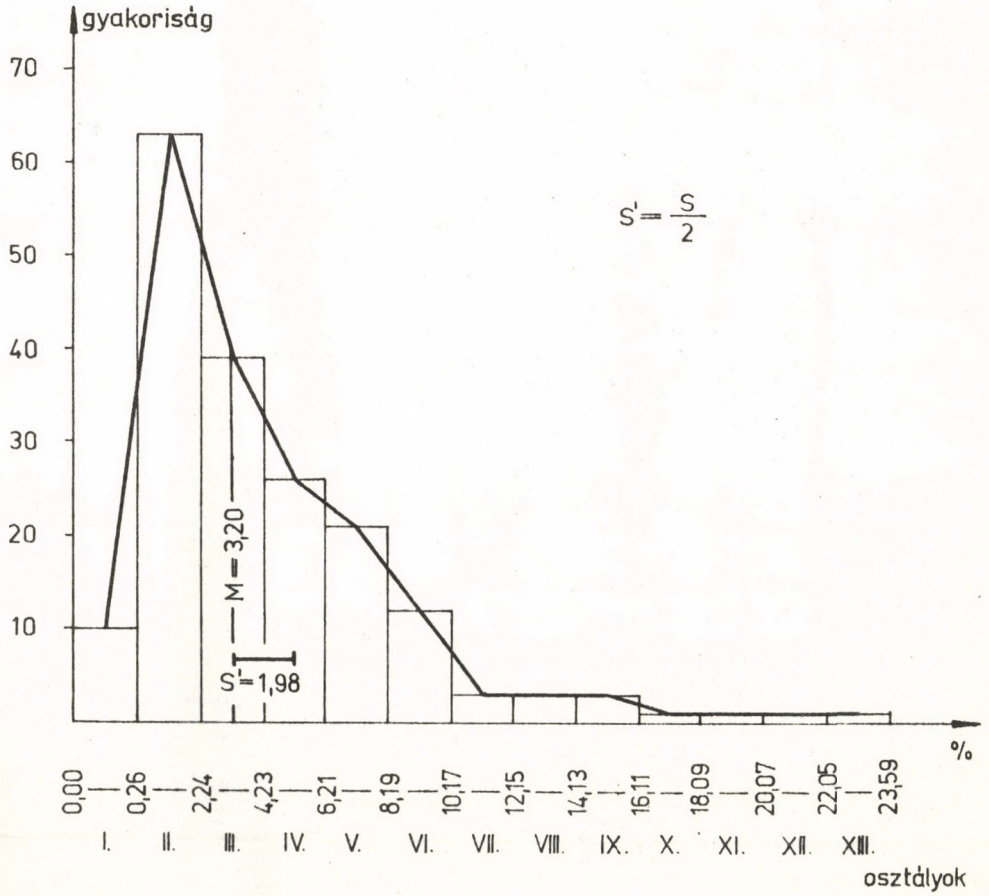
N = 181	M = 1,50
$\bar{x}$ = 1,98	$S_{\bar{x}}$ = 0,144
S = 1,94	Min.–max. = 0 – 12,16



Tremometriás felmérések összesitése : II.

Tr H_t 60"

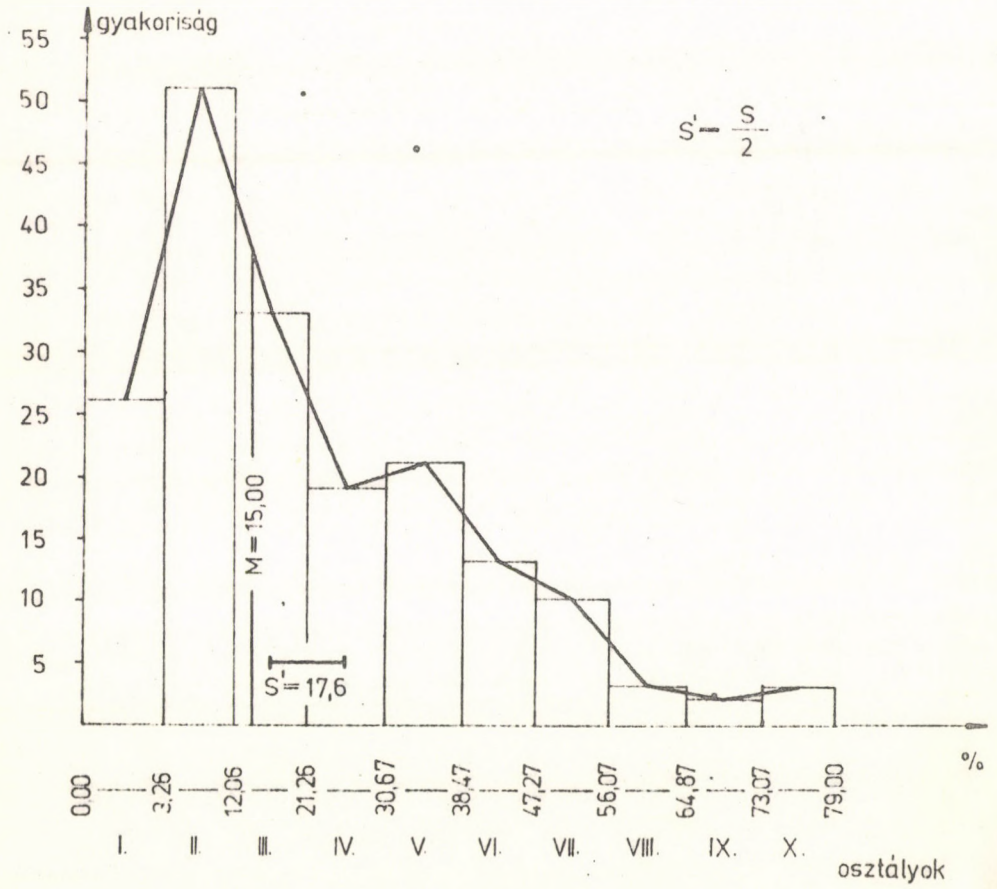
N = 181	M = 3,20
$\bar{x}$ = 4,22	$S_{\bar{x}}$ = 0,29
S = 3,97	Min.–max.= 0 – 29,59



Tremometriás felmérések összesítése. III.

Tr. H 30

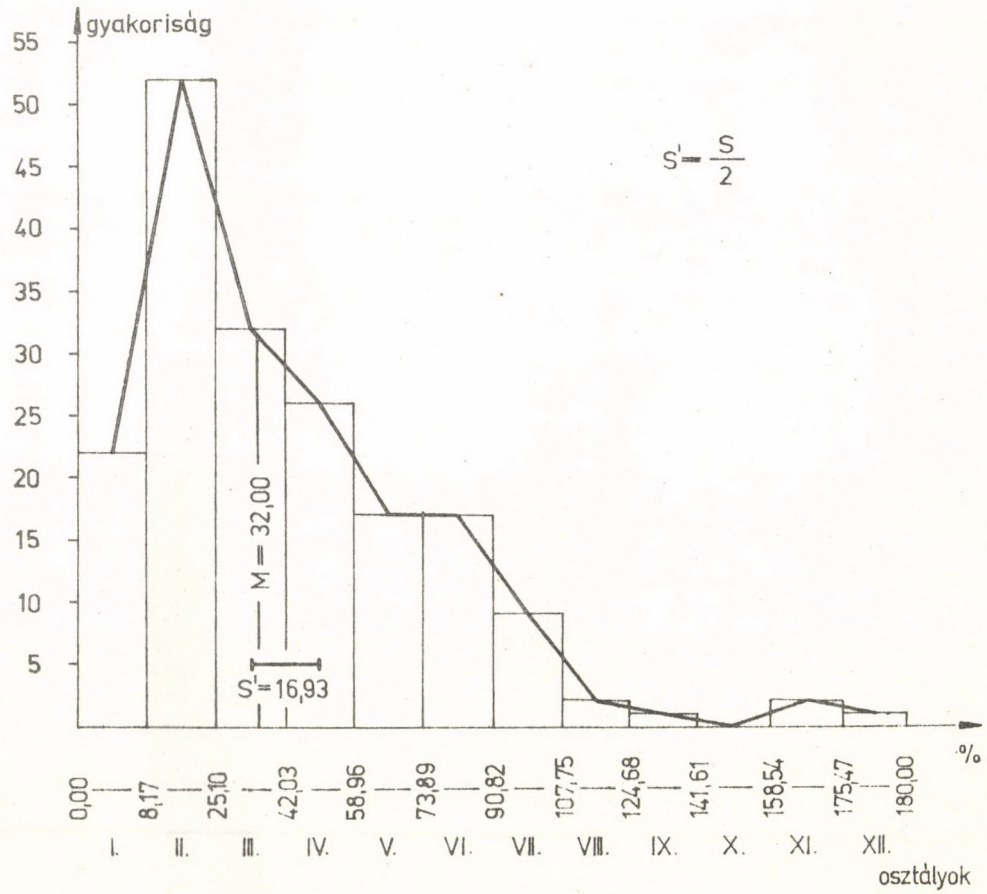
N = 181	M = 15,00
$\bar{x}$ = 20 85	$S_{\bar{x}}$ = 1,30
S = 17,60	Min – max. = 0 – 79,00



Tremometriás felmérések összesítése: IV.

Tr. H 60"

N = 181	M = 32,00
$\bar{x}$ = 42,02	$S_{\bar{x}}$ = 2,51
S = 33,87	Min.–max. = 0 – 180,00



V. Az adatok standardizálása

A tárgyalt négy különböző paraméter bontásában valamennyi adatnak kiszámitottuk az átlagát ($\bar{x}$), a szórását (s), az átlag szórását, vagy standard eltérést ($s_{\bar{x}}$), a mediánt (M) és az előforduló terjedelem nagyságát (min.-max. érték).

Az adatok eloszlását és osztályokba sorolását együttesen úgy oldottuk meg, hogy az "x" tengelyen az átlagértékek pontjától jobbra és balra félszórásnyi szakaszokat mértünk fel és ezen szakaszokra vonatkozóan hisztogramon tüntettük fel a gyakoriságot. A félszórásnyi szakaszok képezik a teljes populáció értékeinek osztályhatárait.

Közülük a legjobb értékeket az origóhoz közeli osztályok képviselik és ezektől jobb felé haladva eredményekben gyengébb osztályok következnek.

A standard értékek és az osztályokat tartalmazó hisztogram alapján az eredményekben közölt sportcsoportok elhelyezhetők és értelmezhetők. A validitásvizsgálat során kimutatott pozitiv állapot eredményei például a II. osztályba tartoznak, a negativ állapot értékei pedig a III. osztályba. Ehhez hasonlóan osztályozhatók a sportlövészek és tornászok eredményei is.

VI. Következtetések

Az irodalomban többféle szempontból foglalkoztak a tremor jelenségével. Az adatok tanulmányozása során arra a következtetésre jutottunk, hogy a tremor több szinten szerveződik, végül azonban pszichológiailag az aktivációs rendszer mechanizmusai között foglal helyet. Azon túlmenően tehát, hogy biomechanikailag rugórendszernek, fiziológiailag pedig tónusos reflexnek lehet felfogni, pszichológiailag mint tónusos-emócionális jelenség az aktivációs rendszer szabályozása alatt áll. A tremor tehát nemcsak egyszerü izomfeszültség, hanem ezzel együtt, főként az emóciókon keresztül, pszichikus feszültség is. Ez adja az alapját a sportpszichológiai diagnosztikában való alkalmazásnak.

A kutatás során kerestük a statikus kéztremor indikációs lehetőségét az edzettségi (pszichofiziológiai) állapotra vonatkozóan. Az alkalmazott módszer megfelelt az objektivitási, megbizhatósági és érvényességi kritériumoknak. Az érvényességi eljárás során a - választott validitás - kritériumnak megfelelően - sportlövészek önkontrolos módszerrel értékelt eredményei alapján megállapithattuk, hogy a tremor rögzitésével az edzettségi állapotok és állapotváltozások jól jellemezhetők.

A mért csoportok eredményeit közös standard értékekkel és közös eloszlás-hisztogrammal egészitettük ki, amelyben a csoportok jellemző értékei ábrázolhatók és igy minősitésük könnyebbé válik.

A tremor statikus formáját olyan pszichomotoros funkciónak tartjuk, amely egyrészt a modellhelyzetnek megfelelően a sportlövők teljesitményének egyik alkotórésze, másrészt pszichofiziológiai állapotuk indikátora.

BIBLIOGRÁFIA

1. Ádám Gy.: A központi idegrendszer élettana. (=Bálint /Szerk./: Az élettan tankönyve. Medicina. Bp. 1963. 860. p.)

2. Bouvet, A.: Studium der tonisch-posturalen Funktion des Sportlers. (=III. Congresso mundial de la sociedad international de psicologia del deporte.) Madrid 1973. 25-29. Jun.

3. Dulin, J. - Szabó, Z.: (Szerk.) Magyarországi standard táblázatok pszichológiai tesztekhez. Bp. 1972. 162. p.

4. Geron, E. - Dimitrova, S. - Kovatschev, J.: Das Sportpsychogramm als Mittel der psychologischen Diagnostik des Sportlers. (Theorie und Praxis der Körperkultur, 1971. 8. sz. 720-726. p.)

5. Horváth L.G.: Alkalmasság és beválás az autóközlekedésben. Közlekedési Dokumentációs Vállalat, Bp. 1960. 180 p.

6. Laurig, W.: Analyse des Unterarmtremors bei statischer Arbeit durch Korrelationsfunktion und Leistungsspektrum. (Sportarzt und Sportmedizin, 1969. 11. sz. 424-444. p.)

7. Nagykáldi Cs.: Pszichomotoros próbák érvényessége és alkalmazása a labdarugásban. (TF Tudományos Közlemények, 1971. 4. sz. 179-185. p.)

8. Parvanov, B.: Opit za ekszperimentalen kontrol na obztata pszichicseszka gotovnoszt u nacionalnija obdor po futbol v perioda na podgotovkata za Evropejszkoto pörvensztvo-1967. godina (=Mezsdunarodna naucsna konferencija. 1970. Medicina i fizkultura, Sofija, 80-89. p.)

9. Stiles, R.N. - Randall, J.E.: Mechanical Factors in Human Tremor Frequency. (Journal Appl. of Physiol. 1967. 23. sz. 324-303. p.)

10. Sztrelec, V.G.: Metodi izucsányija i trenirovki organov ravnoveszija pilotov. 1972. Leningrád. 80 p.

11. Vaszjukov, G.V. - Zsilina, M. J.: Tremor kak pokazatel dlja otbora v sztrelkovüe szekcii szportivüh skol. (Teorija i praktika fizicseszkoj kulturü, 1973. 3. sz. 35-36. p.)

12. Voight, C.D.: Der Tremor und seine Auswirkung auf feinmotorische Handlungen. Arbeitswissenschaft, 1963. 2 sz. 6. p.)

13. Woodworth, R. S. - Schlosberg, H.: Kisérleti pszichológia. Akadémiai K. Bp. 1966. 1153. p.

14. Pietka, L.: Wplyv emocji pozedstarowej na winiki ciezarowcowa (Sport Wyczynowy, 1966, 9. sz. 25-27. p.)

N. GOMBOS Marianna

AZ USZÓK SZEMÉLYISÉGVIZSGÁLATI ADATAI

Az 1970-es év folyamán megvizsgáltunk 42 élvonalbeli úszóversenyzőt. A nemek szerinti megoszlás a következő volt: 24 fiú, és 18 lány alkotta azt a reprezentativ mintát, amelynek leglényegesebb személyiségjegyeit kíséreltük meg feltárni viszonylag komplex vizsgálati metodikával. Az alkalmazott módszerek a következők voltak: Zulliger-teszt, Szondi-féle geno teszt, Pfister-féle szinpiramis-teszt, Rosenzweig PFT, Raven intelligencia vizsgáló módszere; mindez irányitott explorációval és anamnézissel kiegészitve.

A Zulliger-teszt, mint viszonylag komplex személyiségvizsgáló módszer elsősorban az egyén személyiségképének megalkotásában bizonyult használhatónak. A kapott adatok statisztikai feldolgozása során a csoportátlagok sehol nem tértek el a szerző által közölt standard értékektől. Az exploráció adataival kiegészitve hasznos egyéni információkat nyújtottak. Részletesen a Raven-, Szondi-, szinpiramis-teszt és a PFT eredményeit dolgoztuk fel.

I. A Raven-féle intelligencia vizsgáló teszt eredményeinek elemzésekor kiderült, hogy az elkövetett hibákat véve alapul az úszócsoport átlaga megegyezik a normál populáció eredményével. A feladat elvégzésére forditott idő azonban lényegesen hosszabb, mint amennyi idő alatt a hasonló korúak végeznek. Ez az adat egybeesik azzal az egyébként is megfigyelt jelenséggel, hogy a kötetlen idejü feladatokkal is több időt töltöttek az átlagosnál.

II. A Szondi-teszt értelmezése során először azokat a stabil faktorokat emeltük ki, amelyek a két profilos felvételben változatlanok maradtak. A kiemelt faktorok módszerével megbizható adatok analizisére nyilott lehetőségünk. A stabil faktorok elemzése az alábbi jellegzetességeket mutatta:

- A "k" faktorokban minden jegy előfordult a fiúcsoportban: kiemelkedően gyakori a - "k" (42%). A lányoknál éppen ennek a faktornak volt a legproblematikusabb az értelmezése, ugyanis egyetlen reakció stabil megjelenése sem volt jellemző gyakoriságú, az ok teljesen hiányzik. A leszürhető konzekvencia tehát, hogy nem válhatott eredményes sportolóvá, akinél "ön-gyengeségre", tartásnélküliségre utaló jegyek találhatók, aki fegyelmezetlen és hagyja, hogy vágyai sodorják el. A fiúcsoportra még inkább jellemző az "ok" viselkedésszintü elhatárolása és a gátlási folyamatok erőteljes müködése.

- A "p" faktorban minden reakció előfordult stabilan, mindkét csoportnál a legmagasabb mértéket a "+p" mutatja (fiúknál 33%, lányoknál 39%). Ez tehát mint nemtől független mutató általános érvényünek tekinthető és megegyezik előzetes várakozásainkkal. Eredményes sporttevékenységhez mindenképpen elengedhetetlen bizonyos fokú megszállottság, rajongásig fokozható lelkesedés és az azonosulás olyan magas foka, hogy saját énjének határait tudatszinten elmossa.

- A "h"faktorban találtuk a két nem között a legfeltünőbb különbségeket. A fiúknál kimagasló értéket a "+h" mutatott (54%) és a 0 reakció egyáltalán nem fordult elő. Ezzel szemben a lányok között a legtöbb stabil reakció éppen a "0h" volt (22%) és még ennél is alacsonyabb értékben fordul elő a másik három. A fiúkra tehát jellemző az átlagos örömszerzés igény aktiv kielégitése - ez feltehetően a sportteljesitményre törekvés tükröződése -, a lányokra ellenben a gyengédség igény sokkal infantilisabb kielégitése.

- Az "s" faktor bizonyult a fiúknál a legstabilabbnak, a $\pm$ reakció teljesen hiányzott; a másik három viszonylag magas értékeket adott, mig a lányoknál mind a négy reakciótipus előfordult, a "-s" kivételével azonban nagyon alacsony százalékarányban. Mindkét csoport jellemző jegye (fiúk 29%, lányok 44%) az agresszió elnyomásának, gátlásának tendenciájára utal - ebben feltehetően a legnagyobb segitséget éppen a sporttól kapja - ezek a személyek vállalják az alárendelt szerepet. A fiúk 25%-a érvényesiti agresszióját spontán, feszültségeit csak robbanással képes levezetni, 21%-uk pedig a nyilt agressziós formákat, a fölényt keresi és csak a fölérendelt szerepét fogadja el. Hiányzik ellenben a csoportból az agresszió területén jelentkező bizarr, extravagáns ambivalencia jele.

- Az "e" faktor nem adott egyik csoportban sem egységes képet, a fiúknál mind a négy reakciótipus előfordult meglehetősen alacsony százalékarányban, a lányoknál a "± e" teljesen hiányzik. Viszonylag vezető értéket mutat a "-e" (fiúknál 17%, lányoknál 22%). Ennek értelmezése során azt feltételeztük, hogy az indulat motiválta viselkedés, az indulati elaboráció konfliktusa nem kedvező az eredményes sportolás szempontjából, mig a szituativ indulatok felduzzadása, - amennyiben ez nem vezet robbanáshoz, - kedvezően befolyásolhatja a teljesitményt.

- A "hy" faktorban a fiúcsoportnál mind a négy reakciótipus előfordult, legmagasabb értékben a "-hy", mig a többi elhanyagolható. A lányok 72%-a adott valamilyen stabil jegyet, ezek azonban korántsem egységesek. Általános következtetésként annyi mindenképpen levonható, hogy a lányoknál legerősebben ható tényező éppen a szerepléssel, a sikerrel függ össze és a személyiségnek ezekkel szembeni beállitottsága az egyik legdöntőbb teljesitmény befolyásoló tényező. A fiúk többségére (46%) jellemző a szereplési vágy és a siker igényének bátortalan, szégyenlős átélése, nagyfokú szorongással. A lányok 33%-a pedig ambivalens. A "$\pm$ hy" ilyen, aránylag magas előfordulási aránya (fiúk 13%-a, lányok 33%-a stabil jegyként) azért is figyelmeztető jel, mert ez a konverzió, a vegetativ és extrapyramidális labilitás jegye. Ezek a személyek hajlanak a pszichoszomatikus tünetképzésre, feltehetően igy oldják meg a szubjektive inadekvát edzésterhelés során fellépő konfliktusokat is.

- A "d" faktor a legkevésbé stabilak közé tartozik, a fiúknál a "0d" (21%) a lányoknál a "+d" (28%) a leggyakoribb - itt problémát okozhat a figyelem ingerdeterminăltsága és szétszórtsága, ezért a monoton terhelést sokkal nehezebben türik társaiknál.

- Az "m" faktorban találtuk a legszembetünőbb megegyezést a két csoport között. Egyáltalán nem szerepel stabil "$\pm$ m" és legmagasabb száza-

lékarányban a "-m" fordul elő (fiúknál 38%, lányoknál 28%). Jellemző a megvizsgált csoportra az igen erős elismertetési vágy, intenziv örömszerzési igény és erős törekvés a kötődésre. A tépelődésre, depresszióra hajlamos karakter nem képes tartósan megfelelő teljesitményt nyújtani ebben a sportágban, annál lényegesebb a stabilitásra és a biztonságra törekvés.

III. A versenyzők PFT-teszt (Picture Frustration) - felvétele és értelmezése során választ kerestünk arra a kérdésre, hogy a sport - jelen esetben az úszás - segiti-e a személyt az őt ért akadályoztatások elviselésében és annak feldolgozásában. Eltérést mutatnak-e a sportolók (úszók) az átlag népességhez viszonyitva az akadályoztatás tényének megitélésében (magát a frusztrációt mennyire itélik súlyosnak, jobb vagy gyengébb-e frusztrációs toleranciájuk);

- az agresszió mértékében és megjelenési formáiban (a személy magát hibáztatva önmaga felé forditja-e inkább az agressziót, vagy a támadás, destrukció külső személy és tárgy ellen irányul-e);

- a frusztrációs helyzet megoldásában (önmaguktól várják-e inkább, vagy más személyre háritják, illetve az idő mulásától remélik az akadályoztatás feloldását).

Az akadály-dominanciával jellemezhető reakciók: a fiúk csoportja a frusztrációs helyzet megitélésében összességében nem tér el ugyan a nem sportolók átlagától, érdemes mégis kiemelni, hogy az úszók 50%-a érzékenyebb, ingerlékenyebb az akadályoztatottság elviselésében, frusztráció toleranciájuk az átlagosnál gyengébb. Az akadályoztatásra belenyugvással, feszélyezettséggel, zavarral és opportunizmussal reagálás a fiúk összességénél alacsonyabb a normál népesség átlagánál, 42%-uk egyáltalán nem mutat ilyen reakciót és az átlagosnál magasabb értéket csak 3 fő ad.

A frusztrációs helyzet közömbösnek itélése is az úszóknál alacsonyabb, mint az átlag populációban, 33%-uk egyáltalán nem ad ilyen választ és csak 2 fő reakciója az akadályoztatásra a közömbösség.

A lányok csoportja hasonlóan a fiúk reakciómódjaihoz, a frusztrációs helyzetre érzékenyen reagál. Összességükben a normál népesség átlagának felső határát érik el és a 44% frusztráció toleranciája gyengébb az átlagosnál.

Az akadályoztatásra belenyugvással és opportunizmussal reagálás (a fiúktól eltérően) megegyezik a normál népesség átlagával, 28%-uk (mutat ilyen reakciót, vagy csak az átlagosnál alacsonyabb mértékben. Az átlagosnál nagyobb feszélyezettség és belenyugvás a frusztrációs helyzetbe csak 2 fő esetében fordult elő.

A frusztrációs helyzet közömbösnek itélésében a lányok reakciómódja a fiúkéval pontosan megegyezik, ugyancsak 33%-uk egyáltalán nem, vagy az átlag populációnál alacsonyabb értékben ad csak ilyen jellegü választ. A helyzeteket nem tartja frusztrálónak, az akadályoztatásra közömbösség 3 főnek a válasza a lányok csoportjában.

Az "én-elháritási" reakciók

A fiúk csoportja az akadályoztatásra inkább kifelé forduló agresszióval válaszol, bár a csoport külső személy ellen irányuló, destruktiv tendenciái sem haladják meg a normál népesség átlagértékét. Magas agresszió, a deffenziv harciasság a csoport 25%-ánál jelentkezik. A befelé forduló, az önmaga ellen irányuló agresszió mértéke alacsonyabb, de a csoport átlagértéke ebben is megegyezik a normál átlagértékkel. Az átlagosnál nagyobb fokú felelősségvállalás, önmaga hibáinak előtérbe helyezése csak 2 főnél jelenik meg, a csoport 25%-a pedig ebben az átlagosnál alacsonyabb értéket mutat.

A csoport átlagának legalacsonyabb értéke - a normál populáció átlagértékét éppen csak eléri - a békülékeny magatartás. A senkit sem hibáztatás reakciója a csoport egyetlen tagjánál sem jelentkezett az átlagos szintet meghaladó mértékben. A lányok csoportja, eltérően a fiúktól, lényegesen alacsonyabb értékben jeleniti meg a kifelé forduló agressziót, mindössze 2 főnél van a nem sportoló nők átlagánál magasabb agresszióérték, magasabb a hibák önmagukban keresése, elismerése és a felelősségvállalás, de az átlagos női reakciómódhoz viszonyitva ebben is csak 2 fő mutat magasabb értéket. Szinte teljes megegyezés van azonban a fiúk csoportjával a békülékeny magatartás, a senkit sem hibáztatás reakciójában.

A szükségleti persistencia reakciói

A fiúk csoportja az akadályoztatás feldolgozására életrehivott megoldásokban sem tér el a nem sportoló fiúk reakciómódjainak átlagos értékétől, dė a megoldásmódok közül a legjellemzőbb a türelem, rezignáció és a fatalizmus, mintegy az idő múlásától remélve a frusztráció megszüntét. Ez a reakció a fiúk csoportjának 21%-ánál a normál átlag értékét is meghaladja.

A követelés, autoritás és a másoktól való függés, a külső személy általi frusztráció feloldása szerepel a fiúk csoportjában a legalacsonyabb értékben, 21% egyáltalán nem mutat ilyen reakciót és mindössze 2 főnél jelentkezik a nem sportolók átlagánál magasabb értékben.

A kezdeményezés, a hibák jóvátételére törekvés magasabb értékben szerepel ugyan a frusztrációs helyzet megoldásmódjaiban, mint a külső személyre háritás, de nem éri el az időre hagyatkozás mértékét. Az önmagától várt akadályoztatás megszüntetése 33%-ban magasabb mértékben jelentkezik, mint a nem sportolóknál.

A lányok csoportja az akadályoztatások megoldásmódjában eltér a fiúk csoportjától, de megegyezik a normál populáció átlagértékével.

A türelem, rezignáció és az idő-tényező szerepe a frusztráció feloldásában a fiúk csoportátlagánál magasabb értéket mutat - a nem sportoló lányokhoz viszonyitva csak 3 fő megoldásmódja kiemelkedő-, de ugyancsak megemelkedett a másoktól való függés, az akadályoztatás elháritásának külső személytől várása is. Meg kell jegyezni azonban, hogy ezt a reakciómódot is csupán 3 fő adta a normál népesség átlagánál nagyobb mértékben.

A kiemelkedő frusztráció feloldása a lányok csoportjában az önmaguktól várt megoldások, a kezdeményezés és a hibák kijavitásának szándéka. Ezen reakciómódban a lányok 33%-a a nem sportoló lányok átlagértékét is meghaladja.

IV. A szinpiramis-tesztet azért alkalmaztuk, hogy megvizsgálhassuk az érzelmek szerepét, mint a személyiségszerkezet egy részét. Ennek alapja a szinek hatása az érzelmekre és hangulatokra, amelyeket biológiai, esztétikai és szimbolikus értékük közvetit. A szinpiramis-teszt felhasználható az alapvető érzelmi tendenciák megállapitására, a felhasznált szinek gyakorisága és stabilitása segitségével pedig meghatározható a tendenciák relativ erőssége, vagy gyengesége. Az érzelmek és hangulatok kapcsolatban állnak az egyén motivációs struktúrájával. A teszt nem alkalmas a drive erősségének meghatározására, mindössze az ingerlő és gátló tendenciák felismerése révén betekintést nyújt a drive-struktúra dinamikus organizációjába.

A teszt elsődleges célja, hogy információkat nyújtson a személyiség azon aspektusairól, amelyeknek az érzelmek expresszivitásában és az indulatok kontrolljában van szerepük. Értelmezése a személyiség érzelmi aspektusaira vonatkozik, de az ilyen megközelités is lehetővé teheti a sze-

személyiség átfogó jellemzését. A személyiséget átfogó kép általában a jellemző viselkedésmódokból való következtetés útján alakulhat ki, amelynek alapját a megfigyelt emocionális struktúrák képezik. Valójában akkor válik lehetővé a viselkedés előrejelzése, ha megértjük az emocionalitás elaborációját.

Az úszók csoportjának összesitett adatai nem térnek el jelentős mértékben az átlagtól, ezért a vizsgált csoportra jellemző adatokat az átlagtól eltérő értékek figyelembevételével értelmeztük. Az impulziv érzelmekre, affektiv reakciómódokra közvetlenül utaló jegyek száma a lányoknál nem haladta meg az átlagos mértéket, a fiúkra azonban fokozottan jellemzőek a gyors, élénk, nem mély emóció a szuggesztibilitás és az impulziv, extrovertált emocionalitás. Az extroverzió olyan formája, amely ellenben nem rejt magában exploziót; a fiúk és lányok adatai között egyaránt az átlagnál kevesebb értéket adott. Ez az érzelmek visszautasitására, esetleg elfojtására utaló jegy. A tárgyra irányuló érzelmi töltésre utaló szinválasztás százalékos aránya megegyezik az átlagos adatokkal. A stabilizáló, affektiv kiegyenlitő funkció müködése sem tér el lényegesen az átlagtól, ha a csoport összességét tekintjük, az egyéni különbségek azonban számottevőek. Az érzelmi szabályozás, indulati kontroll a fiúknál és lányoknál is csökkent, az erre utaló jegyek előfordulási aránya messze alatta marad az átlagosnak. Főleg a fiúkra jellemző az affektusok erős interiorizálása, náluk találtunk több szorongásra, feszültségre utaló jegyet. Az ilyen jellegü emocionális zavarra utaló jegy a lányok csoportjában is meghaladta az átlagot, azonban ennek teljes hiánya is gyakori.

A legerősebb kifeléfordulás jegye, amely már primitiv impulzusokban, negativ jellegü válaszformákban nyilvánul meg, a lányok jegyzőkönyvi adatai között átlagos mennyiségben fordul elő. A fiúk csoportjában azonban lényegesen csökkentett mennyiségben. Nem tekinthető jellemzőnek tehát a tompa, belátás nélküli, pusztán daccal vagy passziv ellátással reagáló magatartásmód.

Az autisztikus gondolkodásra, indulati kontrollhiányra utaló jegy előfordulási aránya mindkét nemnél erősen csökkent, feltehetően sokkal erősebb a törekvés a sztereotipizált, konvencionális gondolkodási folyamtok felé. Ennek a tendenciának ellenkező iránya csupán egy versenyzőnél volt tapasztalható.

A semlegesitő funkció, az affektiv szükségletek és válaszok gátlásának erőteljes müködése az átlagosnál lényegesen ritkábban fordul elő a vizsgált csoportnál. A nemek között számottevő különbség nem található - ez fokozott érzelmi nyitottságra, az elfojtás mechanizmusának hiányára utal.

A gátlás és akadályoztatás jegyének megjelenésében találtuk a legszembetünőbb különbséget a fiúk és lányok között - jóllehet mindkét csoport eltért az átlagosan tapasztalt százalékos megoszlástól. A fiúk között sokkal több olyat találtunk, akinél ez a gátló értelmü reguláció alig, vagy egyáltalán nem müködik. A lányoknál ellenben sokkal gyakoribb a stimuláció felé irányuló kontroll gátló hatása, extrém mágas érték megjelenése nélkül.

A külső ingerekre nyilt, érzelmi szinezettel inkább a fiúk válaszolnak az átlagnak megfelelően. A lányok csoportjára összességében inkább az érzelmek visszafojtása, esetleg megtagadása jellemző.

Az érzelmi regulációban mindkét nemnél fokozott arányban jellemzőek a tipikus reakciók, a nagyfokú reguláció, az emocionálitásra törekvés és a szociabilitás.

Az érzelmi reguláció olyan módozatai, mint elfojtás, gátlás, visszautasitás, eltolás igen erős nemek közötti eltérést mutat: a fiúk az átlagnál nagyobb, a lányok kisebb százalékban választják.

A racionalizált érzelmekre utaló jegyek jelentős emelkedését tapasztaltuk a vizsgált csoportban mindkét nemnél: ez feltehetően a spontán érzelmi beleélés csökkent lehetőségére utal.

Az ismertetett vizsgálat egy még jelenleg is folyó kutatás egy kis része, melynek célja felderiteni a sportolókra általában és az egyes sportágakra speciálisan jellemző személyiségvonásokat.

BAKONYI Ferenc

A TESTNEVELÉS ÉS SPORT HOZZÁJÁRULÁSA AZ IFJUSÁG EGÉSZSÉGES ÉRZELMI ÉLETÉNEK KIALAKITÁSÁHOZ

Közismert, hogy az ifjúság egy részének érzelmi életében, magatartásában világszerte problémák vannak. Ezeket többé-kevésbé dekadens érzelmi elferdülések idézik elő. Az okok elemzésének ma már számottevő irodalma van, igy ezek tárgyalására itt felesleges kitérni. Helyette a cimben jelzett célkitüzésnek megfelelően azzal a kérdéssel fogunk foglalkozni, hogy a testnevelés és sport mennyiben járulhat hozzá az ifjúság egészséges érzelmi életének kialakitásához. Minthogy a szubjektiv vélemény nem hat meggyőző erővel, tárgyunk kifejtésénél elsősorban konkrét kutatási eredményekre támaszkodunk.

Először azonban tisztáznunk kell, hogy mit értünk egészséges érzelmi életen. Félreérthető és szükségképpen hiányos definició helyett helyesebb lesz talán, ha felsoroljuk az egészséges érzelemvilág néhány lényeges jellemzőjét.

Ezek a következők:

- lelki béke;
- félelem - és feszültségmentesség;
- a rosszindulatú érzelmeket alkotó, konstruktiv csatornába való terelés képessége;
- biztonságérzet;
- a szeretet elfogadásának és adásának képessége;
- önmagának megfelelő értékelése;
- az a képesség, hogy örülni tudjon az életnek;
- az érzelmek kifejezésének spontaneitása;
- a realitásoknak megfelelő konstruktiv cselekvés képessége;
- a jövőért való áldozathozatal képessége.

Ezek után a következő teendőnk annak megvizsgálása, hogy milyen alapon járulhat hozzá a testnevelés és sport az egészséges érzelemvilág kialakitásához. Ez lényegében igen egyszerü, de a gyakorlati szemléletet tekintve mégis sok nehézségbe ütköző kérdés. A kiinduló tétel az, hogy a testnevelés és sport a szervezetre való hatása révén befolyásolja az érzelmi életet. Ezzel ilyen konkrét formában a fennálló gyakorlat szerint már nem mindenki ért egyet. Azt ugyan mindenki elismeri, hogy a testnevelés és sport kedvezően befolyásolja a szervezet fejlődését, s a fizikai erőnlétet, de

a továbbiakban már - a gyakorlatot tekintve - nehézségek merülnek fel: sokan ugyanis úgy viselkednek és cselekszenek, mintha nem hinnének a pszichoszomatikus egység realitásában. Mintha nem tudnának róla, hogy ezt ellentmondást nem türően támasztják alá az agyi folyamatok elektrofiziológiai vizsgálatai, a pszichofarmokológiai kisérletek eredményei, valamint a hormonok hatásaira vonatkozó pszichológiai és fiziológiai kutatások. Nem veszik tekintetbe, hogy amennyiben a testnevelés és sport útján hatni tudunk a szervezetre, azon keresztül hatással lehetünk a pszichikai, illetve érzelem világra is. (Természetesen a testneveléssel mint iskolai tantárggyal, nevelési lehetőséggel, s pedagógiai eszközzel is komoly, a többi tárggyal szoros összefüggésben lévő nevelési hatást érünk el: azonban ennek tárgyalásától - minthogy leirása a pedagógiai tankönyvekben is megtalálható - itt eltekintünk).

Mielőtt még az erre vonatkozó kutatási eredmények ismertetésére rátérnénk, legyen szabad egy közismert tényt megemliteni: sok szomatikus megbetegedés okoz emocionális zavarokat, például depressziót, szorongást stb. Ennek tudatában sok kutató vizsgálta a fizikai erőnlét és az érzelmi világ egészsége közti viszonyt. Igy Wells /30/ és Breen /3/ azt találták, hogy negativ korreláció van a fizikai erőnlét, valamint a szorongás és feszültség között. Harris /10/ ugyancsak negativ összefüggést állapitott meg a fizikai erőnlét és szorongás között. Cureton /8/ arról számol be, hogy egy fizikai erőnléti program végrehajtása hozzásegitette a kisérleti személyeket, hogy több barátra tegyenek szert, eltüntette a belső feszültséget, s nagyobb mentális és fizikai energia létrejöttét tette lehetővé. McFarland és Huddleston /20/ vizsgálatai szerint az elmebetegek fizikai erőnléte alacsonyabb szinvonalú, mint a normális embereké. Johnson /15/ gyermekeken végzett vizsgálatai azt bizonyitották, hogy a fizikai erőnlét javulása az érzelmi élet egészségének javulásával jár együtt. Hardy /9/ azt találta, hogy a jó egészségnek örvendő gyermekek jobban beilleszkednek a közösségbe, mint a betegessek, vagy valamilyen fizikai defektusban szenvedők.

A fenti vizsgálati eredmények azt bizonyitják, hogy a fizikai erőnlét fokozásával az érzelmi élet is egészségesebbé válik. Az olyan testnevelési és sportfoglalkozás tehát, amely javitja a fizikai erőnlétet, az érzelmi élet egészsége szempontjából is kedvező hatást vált ki. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy nem elégedhetünk meg annyival, hogy a testnevelési órán csupa könnyü, játékos mozgással jókedvet teremtünk, felfrissitjük a tanulókat: ez csupán tüneti kezelésnek számit. Ha alapvető, komoly nevelési ráhatást akarunk elérni, folyamatosan, óráról-órára olyan erős terhelést kell adnunk, hogy az a tanulók fizikai erőnlétének javulását eredményezze. Ez természetesen nem zárja ki sem a jó hangulatot, sem a játékosságot. Játékosan, derüsen is igen jól meg lehet terhelni a tanulókat. Csak a megterhelés nélküli játékossággal nem érthetünk egyet.

A testnevelés és sport nemcsak a jó fizikai erőnlét kialakitásával, tehát közvetlen szervezeti hatásai útján járul hozzá az érzelmi élet egészségéhez, hanem azáltal is, hogy javitja a motoros ügyességet. A jobb fizikai erőnlét és motoros ügyesség ugyanis magasabb státust biztosit az iskolai osztályon belül. Az iskolai osztályban elfoglalt magasabb státus pedig kedvezően hat a tanuló önértékelésére, növeli biztonságérzetét, kiegyensúlyozottabbá teszi, s gátlólag hat a félelem és feszültség érzésének kifejlődésére.

Hogy a sportban való eredményesség (amelynek a kiváló fizikai erőnlét és ügyesség az előfeltétele) tényleg magasabb státust biztosit az

iskolai osztályokban, azt jól érzékeltetik az erre vonatkozó kutatási eredmények. Igy általános- és középiskolás-, leány és fiúosztályokban végzett vizsgálataink szerint /1/ az iskolai osztályok legalacsonyabb státusú, legkevesebb társas kapcsolattal rendelkező, legmagányosabb tagjai a legrosszabb sportolók. Általános iskolai osztályokban a legjobb sportolók státusa volt a legmagasabb, ők az osztályok legtöbb társas kapcsolattal rendelkező, vezető, központi alakjai. Középiskolai osztályokban ugyan a legjobb sportolók státus terén csak a legjobb tanulók után következtek (azoktól alig valamivel lemaradva), de a legalacsonyabb státussal itt is a legrosszabb sportolók rendelkeztek. Hasonló eredményre jutott sok más kutató is. /21/, /24/, /5/, /7/, /14/, /26/, /17/, /2/. A vizsgálatok tanulsága szerint a jó szociometriai státus a következő okokra vezethető vissza:

1. a jó sportolók jobb szervező készsége;
2. a többletenergia és dinamizmus, amely a közös cselekvések irányitása és fenntartása szempontjából nélkülözhetetlen;
3. cselekvési minták adása;
4. sikerélmény nyújtása.

Mindebből az következik, hogy jobban ki kell aknázni a testnevelésben rejlő nevelési lehetőségeket, s a legjobb sportolókra az eddigieknél erőteljesebben kell támaszkodni a jó iskolai közösségek formálásánál.

A testnevelés és sport bizonyos attitüdök kialakitása révén is elősegitheti az egészséges érzelmi élet kialakulását, vagy annak megtartását. Sőt, felhasználható a bünözés megelőzését szolgáló küzdelemben is.

Sok szerző állitja, hogy a játék és sport olyan attitüdök és szokások kialakulását segiti elő, amelyek mind az egyén egészséges érzelmi élete, személyisége, mind a társadalom szempontjából kedvezőek. Igy Slavson /25/ az aktiv rekreációnak azokat az oldalait hangsúlyozza, amelyek a pozitiv önértékelés érzelmének kifejlődéséhez vezetnek. Bower /4/ a testnevelésnek és sportnak azokra a lehetőségeire hivja fel a figyelmet, amelyek kifejleszthetik a csoporton belüli lojalitást, kooperációt, udvariasságot, s a jó értelemben vett sportolói személyiséget. McKinney /22/ a játék alábbi kedvező következményeit sorolja fel: 1. növeli a szociális kiegyensúlyozottságot és spontaneitást, 2. elősegiti az önállóság kialakulását, 3. feloldja a feszültséget, 4. közreműködik a barátság, népszerüség és vezetői képesség bázisának megteremtésében.

A fiatalkori bünözés elleni küzdelem világszerte komoly problémát okoz. Ugy tünik, hogy adminisztrativ rendszabályokkal a bünözés nem akadályozható meg. Ez egyébként természetes is: a mélyben rejlő inditó okokat kell megszüntetni. Ezek rendkivül sokrétüek és összetettek, de kétségtelen, hogy közéjük tartozik a mozgásszegénység, a zártság, korlátozottság érzése, s a kezdeményezésre és hősi magatartás kiélésére való törekvés. A sport mindezekre bőséges lehetőséget biztosit. Ezt kutatási eredmények is bizonyitják. Az amerikai vizsgálatok azt mutatják, hogy a fiatalok számára létesitett rekreációs központok és szervezett sportprogramok hatékonyan játszanak közre a fiatalkorú bünözés megelőzésében. Azokon a helyeken, ahol nincs, vagy kevés a sportolási lehetőség, a bünözés növekedett /31/; viszont a szervezett sportolás megindulása után a bünözés csökkent /6/; /11/; /13/, /23/. Az is bebizonyosodott azonban, hogy a rekreációs- és sportközpontok csak akkor fejtenek ki kedvező hatást a bünözéssel szemben, ha: 1. a program elég széles körü, változatos és érdekes; 2. ha megfelelő vezetők állanak rendelkezésre; 3. s ha a vezetők nemcsak a csoport érdekeit tartják szem előtt, hanem külön-külön az egyes egyénekét is.

Nálunk természetesen a fiatalkorú bünözés - és a bünözés általában - korántsem jelent olyan problémát, mint az Egyesült Államokban, azonban mi sem tekinthetjük elhanyagolható tényezőnek. Akkor járunk el helyesen, ha a tanulságokat levonjuk. Legalábbis azt, hogy nagyobb számban kell szervezett lehetőségeket biztositani az ifjúság sportolására.

Az érzelmi élet zavarai esetén nem kizárólagosan, hanem más eljárások mellett, a játék diagnosztikai és terápiai célokra is felhasználható.

Diagnosztikai szempontból a következő lehetőségeket foglalja magában: 1. a játék a gyermek önkifejezésének egyik eszköze; 2. projiciálódik benne a személyisége; 3. szociális összefüggésben bonyolódik le; 4. élénk tevékenységgel párosul.

A fizikai gyakorlást más eljárások mellett terápiai célokra is felhasználják. Elmegyógyintézetekben az emocionális zavarok leküzdésére más eljárások kiegészitéseként fizikai gyakorlatokat is előirnak. Ezek a gyakorlási programok szorosan alkalmazkodnak az egyéni jellegzetességekhez és szükségletekhez. Különösen figyelmet érdemelnek e téren azok a sportok és fizikai tevékenységek, amelyek több lehetőséget nyújtanak az önkifejezésre, elősegitik a kommunikációt, kedvezően befolyásolják a szociális attitüdöt és szokásokat, tágitják az érdeklődési kört, erősitik a páciensek relaxációját és a realitások irányába való fordulását.

A külföldi szakirodalom igen kedvezően értékeli a sportnak a pszichiátriai kezelésben felmutatott eredményeit. A beszámolók legnagyobb részénél azonban nem történik említés kontroll-csoportokról. Ez nem teszi teljesen objektivvá a felsorolt eredményeket. Vannak természetesen olyan vizsgálatok is, amelyeknél kontroll-csoportokat is felhasználtak. Igy Meyer /19/, Van Fleet /29/, Timmerman /28/, valamint Kramer és Bauer /18/ vizsgálataiban volt kontroll-csoport. Érdemes lenne ezzel a problémával többet foglalkozni, mert már az eddigi eredmények is azt bizonyitják, hogy a testnevelés és sport e téren is komoly lehetőségeket rejt magában. Itt természetes nemcsak kóros esetekre gondolunk, hanem a labilis érzelemvilággal rendelkező, rendellenességekre hajlamos gyerekek preventiv jellegü kezelésére is.

Sokan hangoztatják, hogy a küzdősportok értékes eszközt jelentenek az agressziv ösztönök szublimálására. Az agresszionak két fajtája különböztethető meg: az elsőnél az agresszió célja megbántani (pszichikailag vagy fizikailag), vagy megsemmisiteni az olyan személyt vagy csoportot, akinek vagy amelynek a részéről az egyén sérelmet (frusztrációt) szenvedett; a másik fajta agresszió célja nem az ellenfél bántalmazása vagy megsemmisitése, hanem valamilyen jutalom elnyerése. Ez utóbbiban nincs harag és düh és nem frusztrációra való válaszként jön létre. A küzdősportokban eredetileg ez utóbbi agresszió nyilvánul meg. A sportoló azzal a céllal igyekszik legyőzni ellenfelét, hogy sikerélménye legyen, dicséretben részesüljön, elnyerje mások megbecsülését stb.; de nem érez haragot vagy gyülöletet ellenfelével szemben. Előfordul azonban az a sportszerütlen, káros és "felszámolandó" jelenség is, hogy a sportoló csak akkor tud teljes erőbedobással küzdeni és győzni, ha dühbe gurul az ellenféllel szemben, fizikailag vagy pszichikailag bántalmazza azt, tehát ha ellenségnek tekinti. Olykor maguk az edzők, főleg pedig a szurkolók - különösen labdarugásban - igyekeznek dühöt kelteni a sportolókban az ellenféllel szemben. Ez azonban sportszerütlen, s a sport lényegére nem jellemző.

Ezzel a problémával aránylag kevés kutatás foglalkozik. Stone /27/ TAT-al a fantázia-agressziót vizsgálta labdarugó szezon előtt és után. Azt találta, hogy a szezon befejezésekor a fantárzia-agresszió kisebb volt. Johnson és Hutton /16/ birkózókon vizsgálta az agresszió fokának változá-

sait. Arról számolnak be, hogy mérkőzések után az agresszió sokkal kisebb volt, mint mérkőzések előtt. Husman /12/ a Rosenzweig-teszttel, a TAT-al és mondatkiegészitő tesztekkel három csoport sportolót és egy kontroll-csoportot vizsgált a versenyidény alatt. A sportoló csoportok a következők voltak: boxolók, birkózók, mezei futók.
A TAT azt mutatta, hogy boxolóknál szignifikánsan kisebb volt a fantázia-agresszió, mint a többi csoportnál. Különösen igy volt ez a mérkőzést követő két napon.

A fentiek természetesen nem meritik ki sem a testnevelés és sport összes emócionális hatásait, sem pedig az e téren végzett kutatások ismertetésének teljességét nem tartalmazzák. Csupán a figyelmet kivánták felhivni a testnevelés és sport olyan vonatkozásaira, amelyeket eddig nálunk eléggé elhanyagoltak, s konkrét kutatási eredményekkel rámutatni arra, hogy - túl a szervezetre gyakorolt hatásain - a testnevelés és sport az ifjúság lelki életének egyik legkritikusabb területére, az érzelemvilágra is nagy és kedvező hatást gyakorol.

BIBLIOGRÁFIA

1. Bakonyi F.: A testnevelés és sport hatása 10-14 éves tanulók társas kapcsolataira és osztályközösségeik alakulására.(TF Tudományos Közlemények, 1970. I. sz. 218-253. p.)
2. Biddulph, L. G.: Atheletic Achievement and Social Adjusment of High School Boys.(Research Quarterly 1954. 25 1-7. p.)
3. Breen, J. L.: Anxiety Factors Related to Physical Variables. (University of Illinois, Urbana 1959. 186 p.)
4. Bowar, W.C.: Moral and Spiritual Values in Education University of Kentucky. Press Lexington, 1952. 191 p.
5. Clarke, H. H.- Greene, W. H.: Relationships between Personal - Social Measures Applied to 10-Year-Old Boys.(Research Quarterly 1964. 34. 288- 298. p.)
6. Cole, E. W.: Organized Recreation as a Preventive Agency.(Indiana, Bulletin of Character Correction, 1936. 222. 166-170. p.)
7. Cowell, C. C.: Mental Hygienie Functions and Possibilities of Play and Physical Education.(Elementary School Journal 1949. 50. 196-203. p.)
8. Cureton, T.K.: Improvement of Psychological States by Means of Exercise - Fitness Program.(Journal of Association for Physical and Mental Rehabilitation 1963 17. 14-17 és 25. p.)
9. Hardy, G.: Some Evidence of an Inverse Relation between Health History and Behavior Adjustment during Childhood.(Journal of Abnormal and Social Psychology 1937 31. 406-17. p.)
10. Harris, D.V.: Comparison of Physical Performance and Phychological Traits of College Women with High and Low Fitness Indices.(Perceptual and Motor Skills, 1963. 17. 293-294. p.)

11. Harris, D.B.: Relationshipe among Play Intereste and Deliquency in Boys. (American Journal of Qrthopsychiatry, 1943. 13. 631-638. p.)

12. Husman, B.: An Analysis of Aggression of Boxers and Wrestlers as Measured by Projective Techniques.(Research Quarterly 26. 421-425. p.) 1955).

13. Horwitz, A.B.: Recorded Juvenile Deliquency in Duluth, Minnesota, 1928-1936.(Duluth City Planing Department, 1939. 123 p.)

14. Ismal, A.H.: Relationships between Selected Social and Physical Factors.(Research Quarterly 1962. 33. 40-43. p.)

15. Johnson, W.R.: Children's Physical Developmental Clinic.(Challange, 1965 december 5-11. p. és 1966 március-május 89-95. p.)

16. Johnson, W.R. - Hutton, D.C.: Effects of a Combinative Sport upon Personality Dynamics as Measured by a Projective Test.(Research Quarterly 1955. 26. 49-53. p.)

17. Jones, H.E.: Physical Ability as a Factor in Social Adjusment in Adolescence.(Journal of Educational Research, 1946. 40. 287-301. p.)

18. Kramer, R. - Bauer, R.: Behavioral Effects of Hydrogymnastics.(Journal of Arsociation for Physical and Mental Rehabilitation, 1955. 9. 10-12.p.)

19. Meyer, M.W.: The Influence of Recreation Participation upon the Behavior of Schizophrenie Patients.(New York, University, 1955. 216.p.)

20. McFarland, J.F. - Huddlestion, J.N.: Neurocirculatory Reactions in the Psychoneuroses Studied by the Schneider Method.(American Journal of Psychiatry, 1963. 93. 567-572. p.)

21. McGraw, L.W. - Tolbert, J.W.: Sociometric Status and Athletic Ability of Junior High School Boys.(Research Quarterly, 1953. 24. 72-80. p.)

22. McKineey, F.: Personality Adjustment of College Students as Related to Facors in Personal History.(Journal of Applied Psychology, 1939. 23. 660-668. p.)

23. Oakland Community Chest Survey: Studies in Population and Juvenile Deliquency - 1944-1945. (Community Chest, Oakland, 1946. 185 p.)

24. Raick, G.L. - McKee, R.: A Study of 20 Third-Grade Children Exhibiting Extreme Levels of Achievement on Tests of Motor Proficiency.(Research Quarterly 1949. 20. 142-151. p.)

25. Slavson, S.R.: Recreation and the Total Personality.(Association Press, New York, 1946. 217 p.)

26. Smith, J.R. - Hurst, J.G.: The Relationship of Motor Abilities and Peer Acceptance of Mentally Retarded Children (American Journal of Mental Deficiency, 1961. 66. 81-85. p.)

27. Stone, A.: The Cathartic Theory of Aggression. (Laboratory Bulletin, Laboratory of Social Relations, 1950. 2. 9-13. p.)

28. Timmerman, J.: Effectivenes of Hydrogymnastic Therapy in Treating the Acutely Disturbed Psychotic.(Journal of Association for Physical and Mental Rehabilitation, 1954. 8. 192-194. p.)

29. Van Fleet, Pk. F.: Some Effects of Physical Education Therapy on the Personality Characteristics of Schizophrenic Patients University of California, Berkeley, 1950. 87. p.

30. Wells, H.P.: Relationship between Physical Fitness and Psychological Variables University of Illinois, Urbana, 1958. 135. p.

31. Witmer, H.L. - Tufts, E.: The Effectiveness of Deliquency Prevention Programs U.S. Government Printing Office, Washington, E.C. 1954. 168.p.

SZÉCSÉNYI József

A DISZKOSZVETÉS MOZGÁSSZERKEZETI ÖSSZETEVŐINEK VIZSGÁLATA FILMANALIZIS ALAPJÁN

A mozgásszerkezeti összetevők térbeli, időbeli és dinamikai jellemzői adják a mozgás elválaszthatatlan funkcionális egységét. A mozgásszerkezeti összetevők alakulásánál a mozgást létrehozó belső erők és a mozgás ellenében ható külső erők az elsődlegesen befolyásoló, alakitó tényezők. Vizsgálatunkat ennek megfelelően a mozgást létrehozó belső erők (izommüködésből eredőek), valamint a mozgás ellenében ható külső erők (test-, dobószer tehetetlensége, surlódás, légellenállás stb.), azaz a mozgás másodlagos feltételeinek figyelembevételével végeztük el. A diszkoszvetés logikailag elhatárolható mozgásfolyamatában, az egyes részek elkülönitésénél, nemcsak a térben és időben elhatárolható szakaszokat, hanem az ezen szakaszokra jellemző mozgásenergia-eloszlás változásait is próbáljuk érzékeltetni.

Regisztrálási lehetőségek

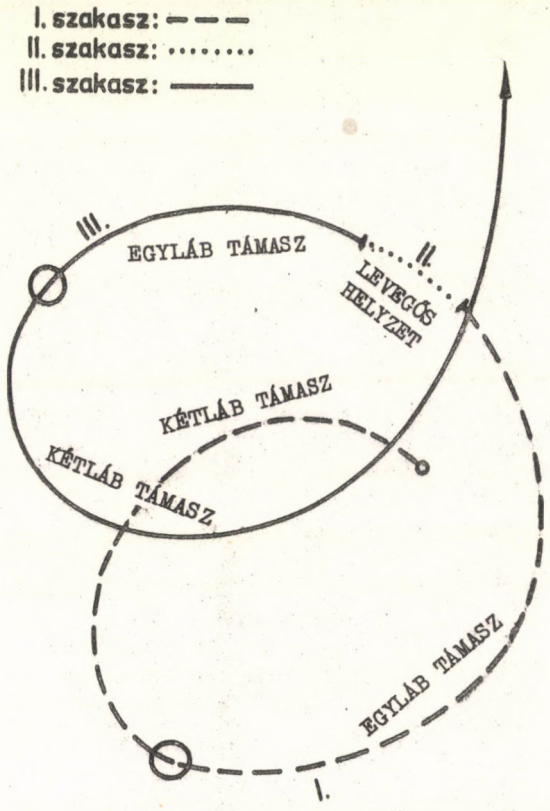
A kiértékelés alapjául szolgáló filmfelvételeket két filmkamerával, két különböző irányból, oldal- és felülnézetből szinkronban készitettük. A felvétel sebessége mindkét gépnél 64 kocka/mp volt, amit előtte kontroll méréssel ellenőriztünk. Az oldalirányú felvétel a haladó-forgó mozgás irányára-, a felülről történő felvétel pedig a dobószer mozgássikjára merőleges helyzetből történt. A kétirányú felvétel kiértékeléséhez szükséges volt a filmanyag azonos pontjainak egyeztetése. Ezt a pontegyeztetést a háttérben két segédeszköz keresztezésének pillanata adta, ami mind a két felvételen látható volt. Ettől kezdve mindkét felvételnél, az elkülönitett mozgásfázisok oldal és felülnézeti kockái megfeleltek egymásnak. A dobómozgás felvétele előtt, a mozgás sikjában mérőlécet filmeztünk, amely a későbbi számitásokhoz a léptéket szolgáltatta.

A kiértékelés eredményei

A kiértékelés alapjául Newton második törvénye, a dinamika alapegyenlete szolgált, amely szerint a P=m.a-val, ahol P= erő, m= (jelen esetben) a dobószer súlya, az "a" pedig egyenlő a gyorsulással. A gyorsulás ki-

fejezhető úgy is, hogy $a = \frac{v}{t}$. Ezt behelyettesitjük a képletbe, majd onnan kifejezzük a "v"-t, akkor $v = \frac{P \cdot t}{m}$. Ez azt jelenti, hogy a dobószer kirepülési sebessége annál nagyobb lesz, minél nagyobb a "P" erő, amellyel a dobó a dobószerre (m) hat és minél hosszabb ideig (t) hat rá a rendelkezésre álló erővel. Tehát az erő és az idő az a két meghatározó tényező, amely elsősorban döntően befolyásolja a dobás teljesitményét.

Vizsgálatunknál ennek megfelelően azt néztük, hogy a dobó fizikai adottságai és mozgástechnikai lehetőségei figyelembevételével mennyire valósitotta meg azokat a korszerü elveket, amelyek elősegitik a P.t erőimpulzus növekedését.



1. ábra

Az 1. ábra, a világ élvonalába tartozó Fejér Géza 59.40 m-s dobásának látható mozgásmintáját, a diszkosz súlypontjának pályáját ábrázolja felülnézetben. Az ábrán látható a három logikailag jól elkülönithető rész:

I. szakasz: indulástól a levegőbekerülés pillanatáig (kétláb-, egyláb-támaszos helyzet);

II. szakasz: pördület a levegőben;
III. szakasz: kidobás (a jobbláb talajfogásától, a diszkosz kirepülése pillanatáig).

A 2. ábra pedig, a diszkosz "kiteritett" súlypontpályáját ábrázolja oldalnézetben. A vizszintes tengelyre a diszkosz súlypontjának méterben megtett útját és az egyes elhatárolható részek időbeli lefolyását, a függőleges tengely baloldalán a diszkosz súlypontjának a földtől történő hullámzásait, a függőleges tengely jobboldalán pedig az egyes szakaszokra jellemző mozgásenergia eloszlás alakulását vettük fel.

Az I. szakasz adatainak értékelése

Az I. szakaszban a diszkosz 4,74 m-t tesz meg 0,4056 mp alatt. Ez 11,11 m/mp-es átlagsebességnek felel meg, amely optimálisnak mondható.

A forgómozgásos dobásoknál döntően erőt közölni csak kétláb-támaszos helyzetekben lehet. Ezért szükséges megvizsgálni, hogy az indulási szakasz kétláb-támaszos helyzetében milyen távolságot tesz meg a diszkosz. A kétláb-támaszos rész hossza 2,06 m, mig az egylábtámaszosé 2,68 m! A filmfelvételeken látható, hogy a versenyző még jóval tovább tarthatná a kétláb--támaszos helyzetet - igy azonban a hosszabb úton történő gyorsitási lehetőségétől fosztja meg magát. Ezzel a mozgástechnikai hiányossággal magyarázható, hogy a hasznos munkavégzésre forditott útszakasz kisebb. A kétláb--támaszos út az első szakasznak csupán 43,45%-át teszi ki.

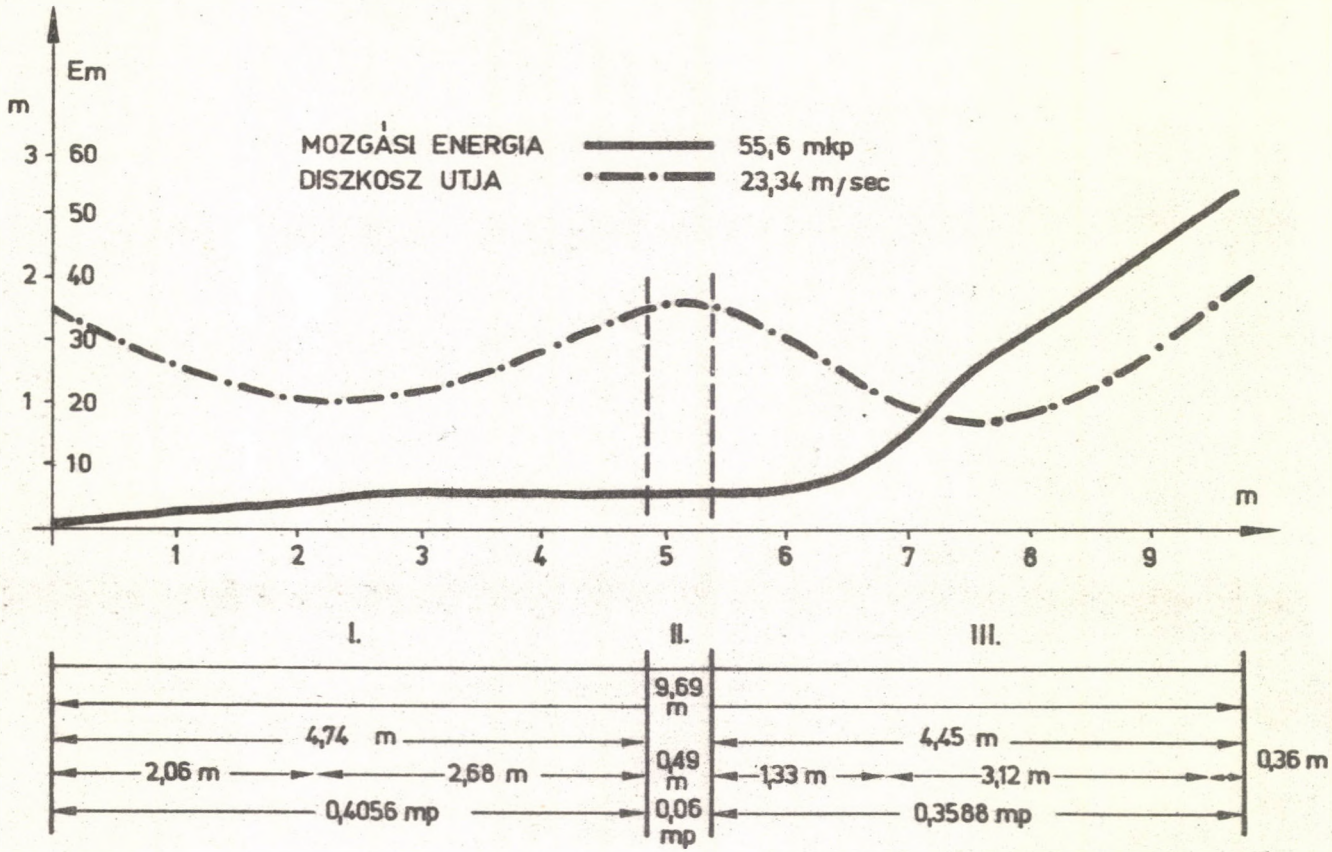
A diszkoszvetés mozgástechnikai lehetőségének figyelembevételével ez az arány akkor mondható ideálisnak, ha a kétláb-támaszos szakasz úthossza megegyezik az egyláb-támaszos helyzetével. Azért kell az indulási szakaszban a kétláb-támaszos helyzetet tovább tartani, hogy a lábak aktiv forgatómunkája minél hosszabb úton tudja gyorsitani a dobó-dobószer rendszert. Igy kevesebb erőbedobással tudja a dobó az optimális forgási sebességet elérni, ezzel a döntő kidobási szakaszban ideg- és izomélettani szempontból kedvező lehetőségeket teremt a dobószer további gyorsitásához.

Az egyláb-támaszos helyzetben, a dobó nem tudja gyorsitani a dobó-dobószer rendszert. Ezért a lenditőlábat távolitani kell a forgás tengelyétől, növelve az erőkart és meghosszabbitva ezzel a tehetetlenségi nyomaték sugarát. E mozgástechnikai kivitelezéssel a dobó megteremti saját forgatónyomatékának létrejöttét, ami főleg a levegőben- és az egyláb-támaszos pördületnél érezteti hatását.

A kétláb-támaszos szakaszban határozottan emelkedő irányt mutat a mozgásenergia nagyságrendbeli változása. Az egyláb-támaszos helyzet kezdetén még lassú növekedés, a végén pedig enyhe csökkenés mutatkozik a mozgásenergia értékének alakulásánál (2. ábra).

A II. szakasz adatainak értékelése

Mialatt a dobó a levegőben végzi a pördületet, a diszkosz 0,49 m-t tesz meg 0,0624 mp alatt. A levegőben való "tartózkodás" idejét rövidi-teni kell, mert az indokolatlanul hosszú levegős helyzet az I. szakaszban megszerzett mozgásenergia tetemes részét felemésztheti. Fejér Géza mozgástechnikai szempontból jól végzi el mozgásmüveletének e részét. A világ legjobb dobói közül csak a négyszeres olimpiai bajnok Oerter adatai jobbak.


Em
m
3
60
50
2
40
30
1
20
10
MOZGÁSI ENERGIA
DISZKOSZ UTJA
55,6 mkp
23,34 m/sec
m
1
2
3
4
5
6
7
8
9
I.
II.
III.
9,69 m
4,74 m
2,06 m
2,68 m
0,4056 mp
0,49 m
0,06 mp
4,45 m
1,33 m
3,12 m
0,3588 mp
0,36 m

2. ábra

Levegős helyzetben az az optimális arány, amikor a diszkosz pályája, az egész mozgáslefolyás diszkoszsúlypont pályájának csupán 4-7%-át teszi ki. Fejér Gézánál ez 5,06%!

Levegős helyzetben a jelenlévő mozgásmennyiség állandó értéket képvisel, azonban a dobó mozgástechnikai kivitelezésének ésszerü szabályozásával megváltoztathatja tehetetlenségi nyomatékát. Az I. szakasz egyláb-támaszos helyzetében láttuk, hogy a lenditőláb távolitásával növeltük az erőkart, meghosszabbitva a tehetetlenségi nyomaték sugarát. Levegős helyzetben pedig forditva: az erőkart röviditeni kell, azaz a lenditőlábat közelitenünk kell a forgás tengelyéhez, ami a tehetetlenségi nyomaték sugarának csökkenését eredményezi. A tehetetlenségi nyomaték csökkenésének arányában az alrészek (láb, medence) szögsebessége nő. A levegős helyzetben dől el, hogy a kidobó helyzetbe érkezéskor milyen lesz a váll- és medence tengely egymashoz képest elfordult (torziós) helyzete. A diszkosz levegős helyzetben egészen az egyláb-támaszos helyzet felvételéig felfelé emelkedik pályáján (2. ábra), azaz itt nő az erőkar hossza, nő a tehetetlenségi nyomaték sugara. Az egységesnek tünő dobó-dobószer rendszeren belül az alsó rész szögsebessége nő, mig a felső rész (törzs, diszkosztartó kar) szögsebessége az erőkar hosszabbitása következtében csökken. A dobó-dobószer rendszeren belül, az alsó és felső részek mozgásmennyiség nyomatékának ellentétes folyamatú átalakulásai teremtik meg a feltételeket a kidobóhelyzet torziós arányának felvételéhez. Az alrészek szögsebessége sokkal nagyobb, mint a felső részé, annak ellenére, hogy mozgásuk azonos irányú. Ennek a mechanikai jelenségnek köszönhető, hogy a dobó a kidobóhelyzetbe való érkezéskor szinte "felcsavarodik, felhúzza magát". A levegőben tehát, a mozgásmennyiség nyomatéka anélkül hogy változna, ilyen értelmü átalakuláson megy át. A jó torziós helyzet felvételén kivül elősegiti, hogy ebben a kritikus levegős szakaszban a mozgásenergia nagyságrendbeli értékei, a lehetőségeknek megfelelően, csak kissé mutassanak csökkenő tendenciát (2. ábra II. szakasz).

A III. szakasz adatainak értékelése

A döntő kidobási szakaszban a diszkosz súlypont pályája, a jobb láb talajfogásától a diszkosz kirepülésének pillanatáig 4,45 m-t tesz meg 0,3580 mp alatt. Ebből az egyláb-támaszos szakasz 1,33 m, a kétláb-támaszosé 2,76 m, a levegőben megtett út 0,36 m. Fontos, hogy a jobb láb talajfogása után a bal láb minél gyorsabban fogjon aktivan talajt, hogy a dobó minél hamarabb a kidobás kétláb-támaszos helyzetébe kerüljön. Ez az átmeneti egyláb-támaszos úthossz 1,33 m, ami arányban nagyon jónak mondható, hiszen a hasznos kétláb-támaszos szakasz ennek több mint kétszeresét teszi ki (62,02%)!

A bal láb aktiv talajfogásának meggyorsitásával a nagyobb elcsavarodás lehetőségeit teremtjük meg, ami mechanikai és izomélettani szempontból jelentős. A pördület levegős, és az egyláb-támaszos helyzetben az alrészek nagyobb szögsebessége lehetővé teszi a dobásban résztvevő törzs körüli nagyizmok előzetes megnyújtását (excentrikus kontrakció). Minél nagyobb a dobó-dobószer rendszeren belül az alsó illetve felső részek közötti szögsebesség különbség, annál nagyobb mértékben és sebességgel történik a torzió felvételénél a mozgásban résztvevő izmok előzetes megnyújtása.

Mechanikai szempontból ez az erő hatásidejének (út) megnövelése miatt jelentős, mert a rendelkezésre álló erő hosszabb ideig fejtheti ki

hatását. Ezzel az izmok hasznos akcióra képes, hosszúsági tartományát növeltük meg, mert a rövidülés hosszabb úton következik be.

Idegélettani szempontból az előzetesen megnyújtott izom mire rövidülése közben eléri nyugalmi hosszúságát, már bizonyos hosszúságváltoztatási értékkel rendelkezik. A nyugalmi hosszon, amikor legnagyobb az erőkifejtés lehetősége az "előzetes sebesség miatt", a dobószer ellenállása relative kisebb lesz. Ez az előzetes sebesség pedig lehetővé teszi a további gyorsitási lehetőségeket, az izmok hosszúságváltoztatásának sebességét, és erőkifejtését szabályozó idegrendszeri mechanizmusok számára kedvező feltételeket teremt.

Izomélettani szempontból az izom passziv nyújtásakor is feszülés-növekedés jön létre, ami a struktúra megváltozását vonja maga után, ez pedig az izom állományának feltehető szilárdulásával jár, ami pedig az izom mechanikus teljesitőképességét fokozza. Minél nagyobb a nyújtás sebessége, annál nagyobb a müködő izom kezdeti előfeszülése. Ilyen esetben még nagyobb lesz a feszülés-növekedés, amikor az izom rövidülése megkezdődik.

Levegőből, vagy talajról?

A mai napig sem egyértelmüen eldöntött, hogy a teljesitmény növelése szempontjából mi a kedvezőbb: levegőből, vagy talajról kidobni a diszkoszt?

A levegőből történő felugrásos dobásnál először foglaljuk össze annak hátrányait, mechanikai és izomélettani szempontból.

Mechanikai szempontból

Kidobásnál a dobó a végső erőkifejtést a levegőben végzi el, ilyenkor a dobónak a dobószerre ható ereje egyenlő a dobószernek a dobóra ható erejével. A dobószer válaszreakciója a kidobás irányával ellentétes irányban, visszafelé mozgatja a dobót, rontja a dobás teljesitményét.

Támaszból történő dobásnál a dobó tömege nem kap visszairányuló sebességet, igy az addig felhalmozott mozgásenergia teljes egészében a dobószer gyorsitására használódik fel, ami elméletileg a legjobb teljesitmény elérését teszi lehetővé. Tutevics, V. adatai szerint egy 98 kg-os dobó esetében a levegőből befejezett dobás 22,26 m/mp-es sebessége a támaszból végrehajtott dobásnál 22,37m/mp-nek felel meg. A különbség 0,014 m/mp, ami körülbelül 8-10 cm-el csökkenti a dobás teljesitményét. Természetesen ez az adat csak arra az esetre érvényes, amikor a dobó a szer kirepülésének pillanatában emelkedik fel a levegőbe. Ezt azonban a világ legjobb dobói sem tudják megvalósitani.

Fejér Gézánál a levegőben tartózkodás ideje alatt a diszkosz 0,36 m-t tesz meg. Természetesen a dobószer válaszreakciója érezteti hatását. Gyakorlati tapasztalataink szerint 30-40 cm-es levegős szakasz még megengedhető,ha előzőleg a törzsforgató- és lábizmok elvégezték munkájukat, ilyen esetben ez jelentősen nem befolyásolja a dobás távolságát.

Izomélettani szempontból

A levegőből történő dobás legnagyobb veszélye, hogy a dobó korán felemelkedik a talajról: ilyenkor a meglévő, speciális irányban kifejlesztett erőt nem tudja megfelelően használni, a dobó a dobószer rendszert nem tudja kellően felgyorsitani.A törzs körüli nagyizmok és lábak nem végzik el munkájukat, a dobó főleg csak karral próbál mindent megoldani. Emiatt nem tudja megvalósitani azt az elvet, ami az egyszeri mozdulatgyorsasági teljesitményeknél fontos: be kell tartani az izomcsoportok felgyorsitásának sorrendjét a legnagyobbaktól kezdve a legkisebbekig. A mozgáslefolyás folyamán minden bekapcsolódó izom, kisebb, karcsúbb de gyorsabb izmot nyújt meg, növelve annak előzetes feszülését. A bekapcsolódó izomtömegek összehúzódási sebessége állandóan nő, ami kedvezően befolyásolja a dobószer kirepülési sebességét. A felugrásos dobás hátránya abban is megnyilvánul, hogy ennél a formánál megnő a kilépés veszélye, mig a támaszos dobásnál sokkal biztonságosabb a körbenmaradás lehetősége.

A felsorolt hátrányok ellenére az élvonalbeli dobók nagyrésze mégis előszeretettel választja a levegőből történő kidobási formát.

A felugrásos dobás előnyeit a következőkben látjuk:

- A támaszos kidobási formánál a támaszhelyzet tartása következtében lerövidül a rendelkezésre álló erő hatásútja (hatásideje). A felugrásos dobásformánál - mivel nem kell a támaszhelyzet tartására törekedni - a dobó tovább forgathatja törzsét a dobás iránya felé, ami éppen a dobószerre ható erő hatásútja növelését teszi lehetővé, ez pedig a bevezetőben tárgyalt P.t erőimpulzus növeléséhez vezet.

- Támaszos kidobó helyzetnél (jobbkezes dobónál) a képzeletbeli forgási tengelyt a bal váll és a bal láb támaszon átmenő egyenes,az erőkart pedig a diszkosz súlypontjától a forgási tengelyre húzott merőleges adja. A levegőből történő dobásnál a szabadrepülés pillanatában ez a forgási tengely áttevődik és a súlyponton megy keresztül: ezzel az erőkarja lerövidül az áttevődés arányának megfelelően mintegy félvállnyi szélességgel. Szöggyorsulás lép fel!

Számitásaink szerint a dobószer mozgásenergiája állandóan emelkedik mindaddig, amig a dobószer el nem hagyja a dobó kezét. Ezt az előzőekben leirt mechanikai jelenségekkel és Fejér Géza dobásának aránylag rövid levegős szakaszával magyarázzuk (0,36 m).

Ha a 125 kg-os dobó a talajon elvégzi törzzsel, lábbal a szükséges forgatást, akkor a reaktiv erők és a dobó forgatásos felegyenesedése következtében a levegőbe emelkedik. Az ilyen dobó rendelkezik annyi mozgásenergiával és az erőkar is megrövidül annyira, hogy a rövid levegős szakaszban még tovább tudja gyorsitani a dobószert. A dobószer mozgásenergiájának görbéje a kidobási szakaszban, a bal láb talajfogásától kezdve meredeken emelkedik, a kidobás pillanatában 55,6 mkp legnagyobb értéket érve el.

Érdekes és tanulságos a mozgásenergia nagyságrendbeli - eloszlás görbéjének és a diszkosz súlypont pályájának egymáshoz viszonyitott összehasonlitása is. A kidobási szakaszban az egylábas talajfogás pillanatában az addig lassan emelkedő diszkosz a legmagasabb pontját éri el, a kidobás pillanatát kivéve. A mozgásenergia nagyságrendbeli értékei az emelkedés csúcspontjáig mérsékelten csökkenő tendenciát mutatnak. Amikor a diszkosz lefelé kezd haladni a pályáján, a mozgásenergia értékei meredeken emelkednek. A diszkosz a kidobásnál ismét emelkedik pályáján és a véggyorsitási szakaszban a mozgásenergia görbéje nagyjából párhuzamos a diszkosz pályagörbéjével. A kidobás pillanatában 23,34 mp-es sebességgel hagyja el a szer a dobó kezét 55,6 mkp mozgási energiával.

Ugy gondoljuk, hogy a kellő időben jól elvégzett levegőből történő kidobásforma, a mechanikai és izomélettani szempontokat figyelembevéve - hátrányai ellenére is - hatásosabb, mint a támaszos.

A mozgástechnikai-, mechanikai-, izomélettani szemléletü vizsgálódás együttes alkalmazása teszi lehetővé, hogy megérthessük az egyén adottságainak és mozgástechnikai lehetőségeinek megfelelő mozgás funkcionális egységben jelentkező szinezetét. A mozgástanulás folyamatában fontos, hogy a mindenkori felkészültséget helyesen itéljük meg. Ennek ismeretében tudjuk a mozgás logikailag elhatárolható részeiben az egyéni adottságoknak megfelelő tér-, idő- és dinamikai jellemzőket megtanitani.

BIBLIOGRÁFIA

1. Nádori L.: Edzéselmélet. Sport K. Bp. 1968. 140. p.
2. Nett, T.: Mi a "ritmus" és a "globális módszer"? Fk 1325 (TF Könyvtár)
3. Nett, T.: Die Technik beim Stoss und Wurf. Verlag: Bartels Wernitz. Berlin, 1962. 50-223. p.
4. Schwanda, N.A.: A ritmusérzék és a mozgásteljesitmény vizsgálata. FK. (TF Könyvtár)
5. Wartenweiler, J.: Lendületes mozgások biomechanikai elvei. FK 1604. (TF Könyvtár)

FARMOSI István - HARSÁNYI László

MÓDSZER A MAGASUGRÓK VERSENYEREDMÉNYEI ÉS EDZÉSMUNKÁJA KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATÁRA

A versenyszámnak megfelelő adottságú magasugró teljesitményét elsősorban a felkészülés szinvonala határozza meg, amelyben további tényezők integrálódnak. Igy befolyásolja azt az edzés és versenyzés mennyisége, minősége és ezek felkészülési időszakonkénti aránya.

E tényezők közül Kovács Éva (Szekszárdi Dózsa) edzésnaplója alapján az általa végzett munka mennyiségének és a versenyeredmények változásának vizsgálatára nyilt lehetőségünk.

Kérdésfelvetés

Elemzésünk során arra kerestük a választ, hogy a munka mennyiségének és arányainak változása milyen hatást gyakorol a versenyeredményre?

Irodalmi áttekintés

Matvejev (1963) vizsgálatai azt mutatták, hogy az edzésmunka terjedelme évente 20-50%-kal növelhető.

Páder (1967) szerint az edzésmunka évenkénti 20-30%-os növelése a teljesitmény 10-15%-os emelkedését eredményezi. Az edzésmunka súlypontjának pedig az év során a felkészülési szakaszoktól függően jellegében változnia kell.

Djacskov (é.n.) magasugrókra vonatkozóan meghatározta az egyes edzéseszközök egymáshoz viszonyitott %-os arányait.

Tusz (1966): Több magasugró felkészülésének vázlatos közlése mellett megadta egy férfi versenyző egy hónap alatt végzett súlyemelő-, előkészitő- és rávezető gyakorlatainak és szökdeléseinek számát.

Mazzalitisz (1966): Lusis edzésmunkájának és eredményei fejlődésének leirása mellett 1960-1962 közötti időszakban ismertette a súlyemelő munkát tonnában, a rajtok, a vágtafutással megtett méterek számát, a gerelyszerüen végzett dobások mennyiségét.

Bernhard (1964) Az osztrák ranglista élén lévő 30-35 olyan magasugró 15-21 éves kor közötti teljesitményének évenkénti változását vizsgál-

ta, akik 6-7 év óta rendszeres edzésmunkát végeztek. Megállapitotta, hogy versenyteljesitményük görbéje 19-21 életévek között ellaposodik. Ezt a szakaszt, kritikus időszaknak nevezte el.

Harsányi (1973) 35 fő 172. o ± 1,22 cm-es átlageredményt nyújtó magasugrónő versenyeredményeinek életkoronkénti ingadozását vizsgálta a 14-26. életévek között. Azt találta, hogy a 19-21 éves kor között alakult ki plató, amit ismét teljesitménynövekedés követett. Feltételezte, hogy ennek oka döntően a szociális és pszichológiai szükségletek változásában keresendő.

Megállapitottuk, hogy a számunkra hozzáférhető szakirodalomban összehasonlitásra alkalmas adatok nem találhatók. Valószinüleg azért, mert a korábbi évtizedekben az edzésmunka terjedelmének - egyéb más tényezők mellett - nem tulajdonitottak nagyobb jelentőséget.

Anyag és módszer

1. Az edzésmunka terjedelmét, egymáshoz viszonyitott arányait és a versenyeredmények változását az 1969-1971. években, a magasugrónő 17-19 éves életkorában, a következő bontásban regisztráltuk.

a/ A lendületes, vagy ennél erősebb iramú futással megtett távolságot 100 m-es pontossággal állapitottuk meg.

b/ Feljegyeztük a szökdelések darabszámát,

c/ A lécen át történő magasugrások számát,

d/ Az egy lábbal végzett, elrugaszkodással járó előkészitő és rávezető gyakorlatok darabszámát.

e/ Összegeztük a távolugrás, a térdelő rajt és a súlylökés darabszámát.

Az edzésnapló alapján a munka mennyiségét ciklusonként összeadtuk, majd a ciklusok munkamennyiségét halmoztuk. Tettük ezt abból a meggondolásból, hogy a ciklusokban végzett munka mennyisége nem független egymástól és az adott versenyeredményben az előző ciklusok munkája is érvényesül. Az értékeléshez azokat a ciklusokat használtuk, amelyekhez versenyeredmény is tartozott. A ciklusok néhány nap eltéréssel fedik egymást. Igy 1969-ben öt, 1970-ben kilenc, 1971-ben szintén öt ciklus munkáját elemeztük.

2. A versenyző adottságainak és képességeinek jellemzésére vizsgálatot végeztünk.

a/ Martin-t követve (Eiben, 1965) az alábbi antropometriai jellemzőket mértük: testsúly, testmagasság, alsó végtaghossz, combhossz, lábszárhossz, comb és lábszárkerület. A Kaup- és a Rohrer-index mellett kiszámitottuk a következő alkati jelzőket is: relativ alsó végtaghossz, combhossz - alsó végtaghossz arány, lábszárhossz - alsó végtaghossz arány, combhossz - combkerület arány, lábszárhossz - lábszárkerület arány.

b/ Rugós dinamométerrel mértük a comb feszitő és a lábszár hajlitó erejét, mind az ugró, mind a lenditő lábon. Ezek alapján meghatároztuk a versenyzőnek a testsúlyához viszonyitott relativ erejét.

c/ Feljegyeztük a mélyguggolásból felemelt legnagyobb súly nagyságát és m ghatároztuk a relativ erőértéket.

d/ Abalakov módszerével (N. Gombos M. é.n.) mértük a függőleges felugrást karlenditéssel és karlendités nélkül, mind páros, mind egy lábról történő végrehajtással. Kiszámitottuk a Sargent-indexet (Farmosi, 1968).

e/ Érintőugrásos módszerrel határoztuk meg a három és az öt lépés nekifutással végrehajtott súlypontemelkedés nagyságát, valamint feljegyez-

tük az ugyancsak három és öt lépésből - versenykörülmények között - elért magasugró eredményt.

f/ Mechanikus készülékkel, fehér fényre, tizes sorozattal állapitottuk meg a kéz, és mindkét láb combfeszitő és lábszarhajlitó izmainak reakcióidejét.

3. Az elemzéshez a matematikai statisztika módszereit használtuk.

A munkamennyiség változásának tendenciáját az

$$Z = a + b.x$$

trend egyenlettel irtuk le.

Korrelációt számitottunk az alábbi képlet szerint az egyes változók halmozott adatai és a versenyeredmény között:

$$r = \frac{\Sigma x.y - \frac{\Sigma x . \Sigma y}{n}}{\sqrt{SQx \cdot S\,Q_y}}$$

Szignifikáns korreláció esetén felirtuk a regressziós egyenes egyenletét.

Többváltozós regressziót számitottunk és a

$$\beta = b \cdot \frac{\Sigma x.y}{\Sigma y^2}$$

képlet segitségével százalékosan is meghatároztuk néhány kiemelt faktornak a versenyeredményre gyakorolt hatását.

A számitásokat egy-egy példával illusztráljuk.

4. A versenyző jellemzése

a/ Edzője a megfigyeléseket 1964-től végezte. Már felkészülése megkezdésekor kiderült, hogy vashiánnyal küzd. Ezt gyógyszeresen pótolták. Edzésszituációban a növekvő és nagy terjedelmü technikai és erőfejlesztő munkát jól viselte el. Ugyanakkor az állóképességi jellegü terhelésektől idegenkedett. Az intenzitásnövelésre tett intézkedések megvalósitásában nehézségek mutatkoztak. A mostoha edzéskörülmények nem zavarták. Kevés volt az edzésmunkával kapcsolatos spontán visszajelzés.

A versenyeken pozitiv rajtlázzal párosult győzniakarás jellemezte. A rövid, tömör edzői utasitások voltak jó hatásúak. A körülmények megváltozásához indulatos megnyilvánulás mellett, nehezen alkalmazkodott. 1964--1968 között guruló, majd 1970. július közepéig hasmánt és azután flop technikával ugrott.

A menses első napján tudásához mérten alacsony, a további napokon felkészültségének megfelelő teljesitményt tudott nyújtani.

A vizsgált időszak évei közül 1969-ben 8, 1970-ben 2 és 1971-ben (ekkor olimpiai kerettag volt) 10 hetet töltött edzőtáborban.

E három év alatt 2 alkalommal hosszabb időre szünetelt a folyamatos felkészülés. 1969-ben az ugróláb térdének sérülése miatt 3 hét passziv pihenőt, 2 hónapos kimélő munka követett, ami teljes gyógyulást eredményezett. 1971. december végén vakbélmütéten esett át, ami 10 napos passziv pihenéssel és 4 hetes gyógytorna utáni folyamatos terhelésnöveléssel járt.

19 éves korában jelentkeztek a Bernhard (1964) által ismertetett "kritikus időszak"-ra jellemző tünetek, amelyeket magasugrónők vonatkozásában Harsányi (1973) is tapasztalt és okait részben mindketten a megváltozott szociális és pszichobiológiai igények erősebb jelentkezésében látták. A versenyek süritése csúcsformát eredményezett.

b/ A versenyző adottságai és képességszintje.

A versenyző testalkatára (1. táblázat) a magas termet és az izmos felépités jellemző.

Antropometriai adatok — 1. táblázat

Antropometriai jellegek	1970. X. 15.	1971. V. 6.
Testsúly (kg)	65,8	64,9
Testmagasság (cm)	173,0	174,0
Alsó végtaghossz (cm)	96,2	97,8
Combhossz (cm)	46,4	-
Lábszárhossz (cm)	37,4	-
Relativ alsó végtaghossz (%)	55,6	56,2
Combhossz - alsó végtaghossz arány (%)	48,2	-
Lábszárhossz - alsó végtaghossz arány (%)	38,8	-
Combhossz - combkerület arány (%)	123,9	-
Lábszárhossz - lábszárkerület arány (%)	103,7	-
Kaup-index	2,2	2,1
Rohrer-index	1,3	1,2

Testmagassága meghaladja az 1966. évi EB-on résztvevő magasugrónők átlagát (Eiben, 1972) és a Müncheni olimpiai játékokon résztvevők középértékét (Farmosi, 1973). Testsúlya ugyancsak nagyobb, mint az előző két minta átlaga. Testarányai normálisak. Combja inkább karcsú, lábszára izmosabb.

Az erő-paraméterek (2. táblázat) összehasonlitása megfelelő adatok hiányában nehézkes. Tizenhárom magasugrónő átlagánál (Harsányi-Farmosi, 1972) valamennyi paraméter magasabb. A különbséget igazoltnak fogadhatjuk el,mert az emlitett átlag háromszoros hibahatárán kivül esik.

Dinamometriai adatok — 2. táblázat

Paraméterek	1970.X.15. (kp)	1971.V.6. (kp)
Páros láberő állásban	126	115
Combfeszitő erő (1)	33	43
Combfeszitő erő (2)	32	36
Lábszárhajlitó erő (1)	66	52
Lábszárhajlitó erő (2)	60	50
Páros láb relativ ereje	1,90	1,77
Comb relativ ereje (1)	0,50	0,66
Comb relativ ereje (2)	0,48	0,55
Lábszár relativ ereje (1)	1,00	0,80
Lábszár relativ ereje (2)	0,90	0,77

Megjegyzés: 1. = ugrólábon; 2. = lenditőlábon.

Az ugráseredmények (3. táblázat) a láb gyorserejét (1-2) és annak a felugrás mechanizmusába való beépülését (3-4) reprezentálják és jó képességszintet jeleznek. A függőleges felugrásban (1) elért eredmény meghaladja a hazai ugrók átlagát (Harsányi-Farmosi, 1972), az amerikai főiskolás nőkre vonatkozó átlagot (Farfel, é.n.) és a szovjet tornászok átlagát (Kuran-Cseresnyeva, é.n.). A három és az öt lépéses érintőugrásban elért teljesitmény szintén jobb, mint amilyet vizsgálataink során hazai magasugrónőkön tapasztaltunk.

Ugráseredmények — 3. táblázat

Ugrások - indexek	1970.X.15. (cm)	1971.V.6. (cm)
Függőleges felugrás karlendítéssel (1)	49,0	49,0
Függőleges felugrás karlendítés nélkül (2)	38,5	38,0
Felugrás 3 lépésből (3)	61,0	62,5
Felugrás 5 lépésből (4)	66,0	68,0
Sargent-index (1)	18,6	18,3
Sargent-index (2)	14,8	14,2
Sargent-index (3)	23,3	23,3
Sargent-index (4)	25,1	25,4

Versenyzőnk teljesitménye az ugrólábról történő - előkészitő lépéssel kombinált - felugrásnál 55,0 cm. A három és az öt lépéses versenyszerü magasugrásban elért eredménye pedig 145 cm, illetve 155 cm. Ez alig marad el a hazai magasugrónők átlagától. (Harsányi-Farmosi, 1973).

A Sargent-index, $\frac{\text{testsúly . ugrás}}{\text{testmagasság}}$ igen jó relativ teljesitményt jelez. A poznani testnevelési főiskolás férfiak (n=60) indexátlaga 21,9 (Drozdowsky, 1963).

A többi - Sargent nyomán számitott - index (2-4) összehasonlitására nincs lehetőségünk.

A reakcióidő (Ri) értékei a Horváth-féle értékrend szerint (L.Makkár M. 1966) az agykérgi folyamatok egyensúlyát jelzik. Jól elhatárolható különbségek mutatkoznak az ugró- és lendítőláb combfeszitőinek és lábszárhajlitóinak reakcióideje között.

A reakcióidő adatai — 4. táblázat

	1970.X.15. (mp)	1971.V.6. (mp)
Kéz	0,168	0,192
Combfeszitő (1)	0,214	0,201
Combfeszitő (2)	0,219	0,216
Lábszárhajlitó (1)	0,206	0,196
Lábszárhajlitó (2)	0,214	0,231

5. Az edzés mennyisége

Az edzés mennyiségének mutatóit - gyakorlatcsoportonként - az 5. táblázatban foglaltuk össze.

Az edzés mennyisége 1969 és 1970 között - néhány gyakorlatcsoportot kivéve - jelentősen emelkedett. Ennek abszolut értéke - a növekedés átlaga - 36%. A csökkenés mértéke az egyes gyakorlatcsoportokban nem jelentős, átlagosan 7%.

A mennyiségi edzésmunka összefoglaló táblázata

5. táblázat

	1969		1970		1971	
		%		%		%
Lendületes, vagy annál gyorsabb futás	59155	100	80270	152	96510	120
Szökdelés	10143	100	9074	88	11284	124
Magasugrás	1284	100	1223	95	661	54
Felugrással járó előkészitő és rávezető gyakorlatok	2666	100	3186	119	3018	105
Terheléssel vagy ellenállással végzett gyakorlatok	3038	100	2913	95	5180	177
Gátvétel	962	100	1064	111	1093	102
Térdelő rajt	117	100	153	130	60	39
Távolugrás	114	100	220	192	146	66
Súlylökés	601	100	769	127	929	130

A terjedelem növekedése 1970-1971 között az előzőekhez viszonyitottakat tekintve kevesebb: az 1970-es évet véve 100%-nak, mintegy 25%. Az egyes edzéseszközökben való csökkenés viszont átlagosan 47%. A változást a 2. ábra mutatja.

5.1. A versenyeredmények alakulása 1969 és 1971 között

Az évi legjobb eredmény és az évi átlagos teljesitmény a 6. táblázatban található.

Versenyeredmények 1969 és 1971 között 6. táblázat

Év	Legjobb	Átlag*
1969	160	153,0
1970	176	159,8
1971	173	171,8

* a ciklusok átlaga alapján

Az átlageredmények között mutatkozó különbségek szignifikánsak.

1969/70 diff. = 6,80, tsz. = 2,21 = P 5 %
1969/71 diff. = 18,80, tsz. = 10,46 = P 0,1 %
1970/71 diff. = 11,00, tsz. = 3,28 = P 1 %.

A szignifikanciával kizárt annak a lehetősége, hogy a fejlődésbeli differenciát a véletlen okozta.

A 3. ábrán ciklusonként a legjobb eredményt és az átlagot tüntettük föl úgy, hogy a három évet egymás után - folyamatában - ábrázoltuk. Ugy véljük, hogy ez megengedhető, hiszen ha elfogadjuk, hogy egy-egy éven belül a ciklusok munkamennyisége halmozottan érvényesül, akkor a kellő regeneráció megtartása mellett ezt az évek folyamatában is hasonlóan kell értelmeznünk. Grafikonunkon az évek egymásraépülése jól átható. Szemléleti többek között azt is, hogy mind 1970-ben, mind 1971-ben a kezdő ciklus legjobb eredménye meghaladta az előző év átlagát.

Amennyiben a versenyeredményt, mint a felkészültség integrativ mutatóját tekintjük, nem elegendő egyes eredményeket, vagy átlagokat összevetnünk. Ismernünk kell azt a tendenciát is, amely az edzés hatásaként, - kiiktatva az ingadozásokat - egységesen jelentkezik. Ehhez viszont évenként kell leirnunk az eredmények trendjét.

A számitás menetét a 7. táblázatban az 1969. év adataival mutatjuk be, ahol y = a ciklusok átlageredménye; x = az egymást követő ciklusok; Z = a számitott trend értéke.

Az 1969. évi versenyeredmény trendje — 7. táblázat

y	x	x.y	x^2	a	+	b . x	=	Z
150	-2	-300	4	153,20	+	1,80 . (-2)	=	149,60
151	-1	-151	1	153,20	+	1,80 . (-1)	=	151,40
152	0	0	0	153,20	+	1,80 . 0	=	153,20
157	+1	+157	1	153,20	+	1,80 . (+1)	=	155,00
156	+2	+312	4	153,20	+	1,80 . (+2)	=	156,80
766	0	+469	10					766,00
		-451						
		+ 18						

$$a = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{766}{5} = 153{,}20; \quad b = \frac{\Sigma x \cdot y}{\Sigma x^2} \quad \frac{18}{} = 1{,}80$$

$$Z = 153{,}20 + 1{,}80x$$

A felirt egyenletben a legfontosabb információtartalma a "b"-nek van. Ez azt mutatja meg, hogy a ciklusok során tapasztalt fejlődés átlagosan 1,8 cm. Joggal feltételezhető, hogy ez az átlagos fejlődés - amennyiben az értékelt ciklusok valamennyi versenyeredménye érvényesül - az edzés hatására, többek között az edzés mennyiségi változásainak hatására jött létre.

A következő két év versenyeredményének tendenciája az alábbi egyenletekkel irható le:

1970 Z = 159,88 + 2,04x

1971 Z = 169,40 + 0,80x

A munka mennyiségének változását tehát megfelelően követi a versenyeredmények tendenciája. Legnagyobb a munka mennyiségének növekedése 1970-ben és az egyenlet is itt jelzi a ciklusonkénti legnagyobb eredményjavulást. Ennek alapján feltételezhető, hogy az edzésterjedelem változásának tendenciája és az eredmények trendje között összefüggés mutatható ki.

Miután összesen kilenc gyakorlatcsoportunk van, amelyek között specifikus és kiegészitő jellegüek is találhatók, a további értékeléshez három csoportot emeltünk ki. Ezek: a lécen át történő ugrások, az előkészitő és rávezető gyakorlatok és a terheléses gyakorlatok.

A következőkben ezeket kétféle módon elemezzük. Előbb megkiséreljük leirni az egyes gyakorlatcsoportokat a három év folyamatában, majd pedig évenként a versenyeredményekkel való kapcsolatunkban.

5.2. Léc feletti ugrások

E gyakorlatcsoport valójában a technika komplex iskolázását foglalja magába. Az éveken belüli tendenciát, valamint annak változásait az évek folyamán, a 4. ábra szemlélteti.

1969-ben az első értékelt ciklusig összegezett ugrások száma:1025. Az öt ciklus alatti emelkedés 259 ugrás. A változás tendenciáját a Z = 1188 + 57x egyenlet határozza meg. Ciklusonként tehát átlagosan 57 ugrással nőtt a terjedelem.

1970-ben a kiindulási érték 430, a kilenc ciklus alatti emelkedés pedig 793 ugrás. A változás trendjét a Z=847+91x egyenlet jellemzi. Ciklusonként tehát 91 ugrással nőtt a halmozott munka mennyisége.

1971-ben a megelőző ciklusokban 147 ugrást végzett a versenyző. A további öt ciklus alatt 398-at. Az idevonatkozó egyenlet: Z = 429 + 56x.

Legintenzivebb a növekedés 1970-ben, mig a másik két évben ez az érték közel egyforma. Az egyenletek "b" értékét százalékosan összehasonlitva a következőket kapjuk:

1969 - 1970 159%

1969 - 1971 101%

1970 - 1971 162%

Az igy kapott értékek rámutatnak az egyes edzéseszközök mennyiségváltozásának intenzitására, ami természetesen nem egyenlő az edzés intenzitásával.

5.3. Felugrással járó előkészitő és rávezető gyakorlatok

Az e gyakorlatcsoportban végzett edzés mennyiségi mutatóit az 5. ábrán tüntettük fel. Itt az első két esztendőben igen meredek, 1971-ben mérsékeltebb emelkedés látható.

1969-ben a kiindulási érték: 1894, ami az ötödik ciklus végére 772-vel emelkedett. Egyenlete Z = 2466 + 166x
A halmozás átlagos értéke 166 gyakorlat.

1970-ben az értékelés kezdetéig 1749 gyakorlatot (ugrás) végzett a versenyző. A következő kilenc ciklus változását, a Z = 2648 + 155x egyenlet fejezi ki. Ezalatt a gyakorlatok mennyisége átlagosan 155-tel nőtt és igy a végső abszolut értéke 3186.

1971-ben az értékelést megelőző edzéspriodusban 1974 gyakorlatot végzett a versenyző. A továbbiakban ezt 506 gyakorlattal növelte.
A Z = 2268 + 114x egyenlet alapján az átlagos halmozódás 114 gyakorlat.

Előző módszerünket követve itt is összehasonlitottuk százalékosan az emelkedés intenzitását, ami a következő:

1969 - 1970 95%
1969 - 1971 68%
1970 - 1971 73%

A mennyiségi változás intenzitása legnagyobb 1969-ben, amitől az 1970-es év alig marad el.

5.4. Terheléses gyakorlatok

Ebben a csoportban összegeztük és a 6. ábrán mutatjuk be a súlyemelőszerkezettel és egyéb terheléssel, vagy ellenállással végzett gyakorlatokat.

1969-ben az értékelésig 1711 q a megmozgatott súly mennyisége. Ez öt ciklus alatt 1021 q-val nőtt. A változást a $Z = 2297 + 266x$ egyenlet jellemzi.

A következő évben 1604 q volt az értékelésig teljesitett mennyiség, amely 1304 q-val nőtt kilenc ciklus alatt. Tendenciáját a $Z = 2324 + 137x$ egyenlettel irhatjuk le.

1971-ben 2727 q volt a kezdő terhelés, ami meghaladja az előző év maximumát. Öt ciklus alatt 1624 q a növekedés, ami a $Z = 3820 + 313x$ egyenlet alapján több mint harminc tonna átlagos halmozódást jelent.

A "b" értékek százalékos viszonya a következő:

1969 - 1970 51%
1969 - 1971 117%
1970 - 1971 228%

A változás intenzitása 1971-ben a legnagyobb, majd ezt 1969. év követi. A versenyeredmény szempontjából legsikeresebb év (1970) viszont lényegesen elmarad a másik kettőtől. Ez felveti azt a gondolatot, hogy e gyakorlatcsoport értékelését elsősorban az edzésintenzitás alapján célszerü elvégezni.

6. A kiemelt faktorok és a versenyeredmény összefüggése

Az alábbiakban megkiséreljük, hogy összefüggést keressünk a versenyeredmény és az edzésmennyiség között. A továbbiakban pedig a regressziós egyenlet segitségével meghatározzuk az egységnyi munkamennyiség változásához tartozó eredményváltozást.

Számitásaink menetét a 8. táblázatban az 1970. évi adatokkal (x = léces feletti ugrás; y = versenyeredmény) mutatjuk be.

Az összefüggéseket számszerüen az évenkénti korrelációs mátrix mutatja.

1969.

	x_1	x_2	x_3
	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$
y	$0{,}96 \pm 0{,}03$	$0{,}91 \pm 0{,}07$	$0{,}96 \pm 0{,}03$
x_1		$0{,}97 \pm 0{,}02$	$0{,}99 \pm 0{,}01$
x_2			$0{,}97 \pm 0{,}02$

$r = 0{,}91$ $P < 5\%$

A versenyeredmény mindhárom kiemelt faktorral igen szoros összefüggést mutat. Valamennyi szignifikáns. A korrelációs együttható hibái arra is mutatnak, hogy hasonlóan felépitett edzés esetén (ugyanis itt nem helyén-

való a "más minta" fogalmának használata) a munka mennyisége és a versenyeredmény összefüggése csak szoros lehet. A három faktor interkorrelációja szintén igen szoros. A faktorok regressziós egyenletei:

$$y = 115{,}06 + 0{,}032 \cdot x_1$$

$$y = 127{,}94 + 0{,}011 \cdot x_2$$

$$y = 135{,}05 + 0{,}008 \cdot x_3$$

Az egyenletekből megállapitható, hogy a versenyeredményre a legnagyobb hatással a technika iskolázása volt (0,032). Ezt az előkészitő gyakorlatok (0,011) és a terheléses gyakorlatok (0,008) követik.

1970.

	x_1	x_2	x_3
	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$
y	$0{,}81 \pm 0{,}11$	$0{,}73 \pm 0{,}15$	$0{,}73 \pm 0{,}15$
x_1		$0{,}99 \pm 0{,}01$	$0{,}97 \pm 0{,}02$
x_2			$0{,}98 \pm 0{,}01$

$r = 0{,}73 \qquad P = 5\%$

A versenyeredmény és a faktorok között szoros az összefüggés. Hasonlóan adagolt edzésmennyiség esetén - eltérően az előző esztendőtől - az összefüggés egyaránt lehet szoros és közepes (nem szignifikáns). Ezt jelzi, hogy a számitott "t" érték megegyezik az 5%-os valószinüségi értékkel. A faktorok közötti interkorreláció viszont itt is szoros és szignifikáns.

Korrelációszámitás — 8. táblázat

x	$(x-\bar{x})$	y	$(y-\bar{y})$	$(x-\bar{x}) \cdot (y-\bar{y})$	$(x-\bar{x})^2$	$(y-\bar{y})^2$
331	- 98	168	- 1,4	+ 137,2	9604,0	1,96
370	- 59	169	- 0,4	+ 23,6	3481,0	0,16
395	- 34	169	- 0,4	+ 13,6	1156,0	0,16
502	+ 73	169	- 0,4	- 29,2	5329,0	0,16
545	+116	172	+ 2,6	+ 301,6	12456,0	6,76
$\bar{x} =$ 429		$\bar{y} =$ 169,4		+ 476,0 - 29,2 + 446,8	33026,0	9,20

$$r = \frac{\Sigma(x - \bar{x}).(y - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x - \bar{x})^2 . (y - \bar{y})^2}} = \frac{446{,}8}{551{,}2} = 0{,}81$$

$$b = \frac{\Sigma(x - \bar{x}) - (y - \bar{y})}{\Sigma(x - \bar{x})^2} = \frac{446{,}8}{33026{,}0} = 0{,}013$$

$$a = \bar{y} - b.\bar{x} = 169{,}40 - (0{,}013 \cdot 429) = 163{,}8$$

$$y = 163{,}8 + 0{,}013\ x_1$$

A faktorok hatásának megállapitására az alábbi regressziós egyenletek irhatók föl:

$$y = 140,48 + 0,023 \cdot x_1$$
$$y = 125,72 + 0,013 \cdot x_2$$
$$y = 124,10 + 0,015 \cdot x_3$$

Az előző évekkel megegyezően, 1970-ben is a technikai munka van a legnagyobb hatással (0,023) a versenyeredményre. A továbbiakban, terheléses gyakorlatok (0,015) és előkészitő gyakorlatok (0,013) a sorrend. Ez utóbbiak között nincs lényeges különbség.

1971.

y	x_1 $r \pm m_r$	x_2 $r \pm m_r$	x_3 $r \pm m_r$
	0,92 ± 0,06	0,88 ± 0,10	0,93 ± 0,03
	x_1	0,99 ± 0,01	0,99 ± 0,01
		x_2	0,98 ± 0,01

$r = 0,91 \quad P < 5\%$

A versenyeredménnyel a technikai edzés (x_1) és a terheléses gyakorlatok (x_3) igen szoros és szignifikáns - az előkészitő és rávezető gyakorlatok (x_2) szoros, de nem szignifikáns összefüggést adnak. A hibahatár szerint hasonló edzés mellett az x_1 és az x_3 faktorok összefüggése csak szoros lehet. A nem szignifikáns $y - x_2$ korreláció viszont azt jelenti, hogy eltérő esetben akár nulla is lehet.

Miután nem szignifikáns korreláció esetében regresszióelemzést végezni nem lehet, csupán két egyenlet irható föl:

$$y = 163,80 + 0,013\ x_1$$
$$y = 161,78 + 0,002\ x_3$$

Ebben az évben is a technika iskolázásának van kiemelt jelentősége. A súlyzós terhelés viszont csak igen minimális mértékben befolyásolja a versenyeredményt.

Következtetések

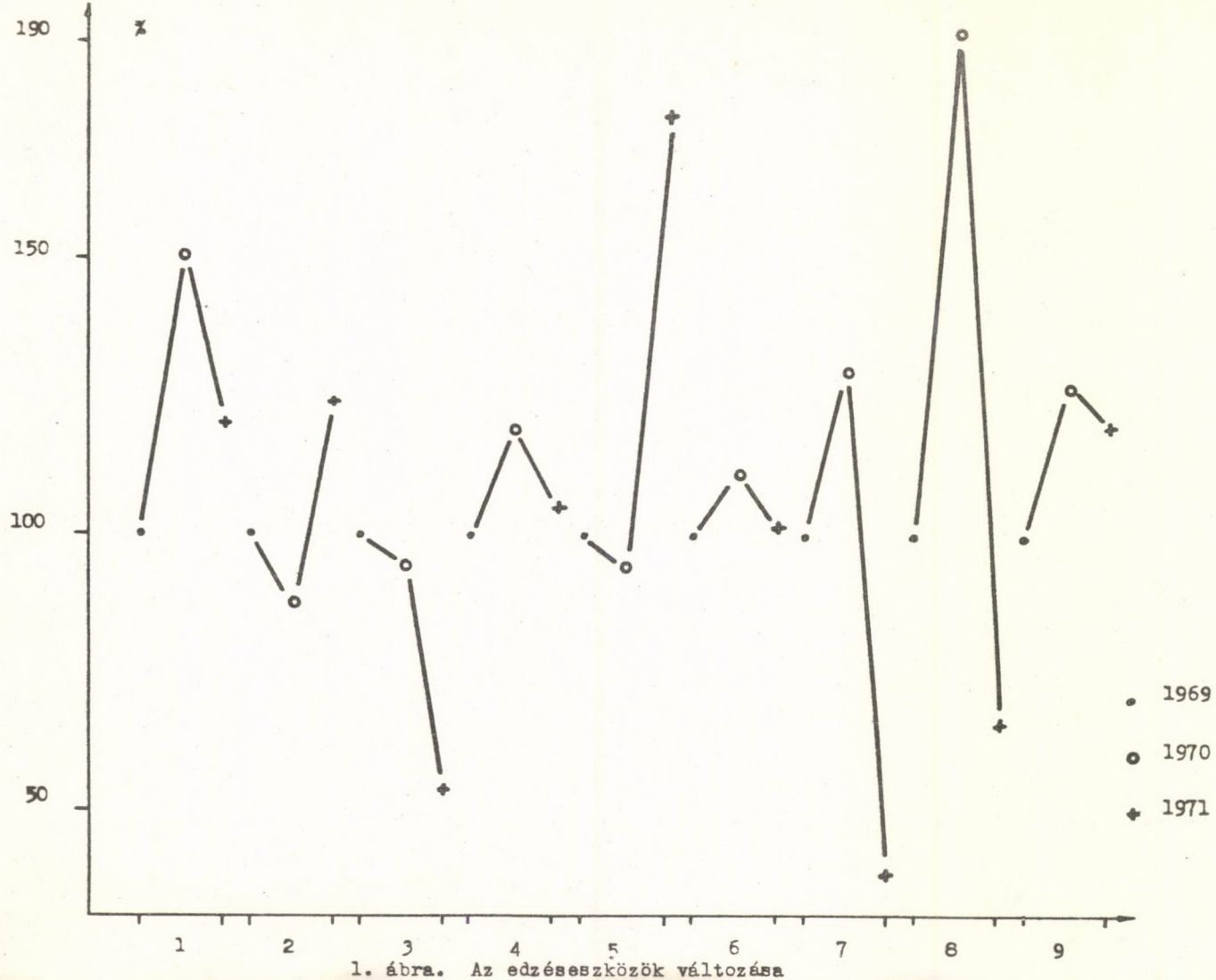
1. Az edzésterjedelem a felkészültség átlagának tartós megalapozásában, fokozásában játszik döntő szerepet.

2. Az edzés intenzitásának sajátos megragadása nem állt módunkban, de joggal feltételezhetjük, hogy a mennyiségileg megalapozott tudás mellett ez jelenti a csúcsteljesitmény elérésének eszközét. E feltételezésre az inger-reakció elmélet alapján jutottunk.

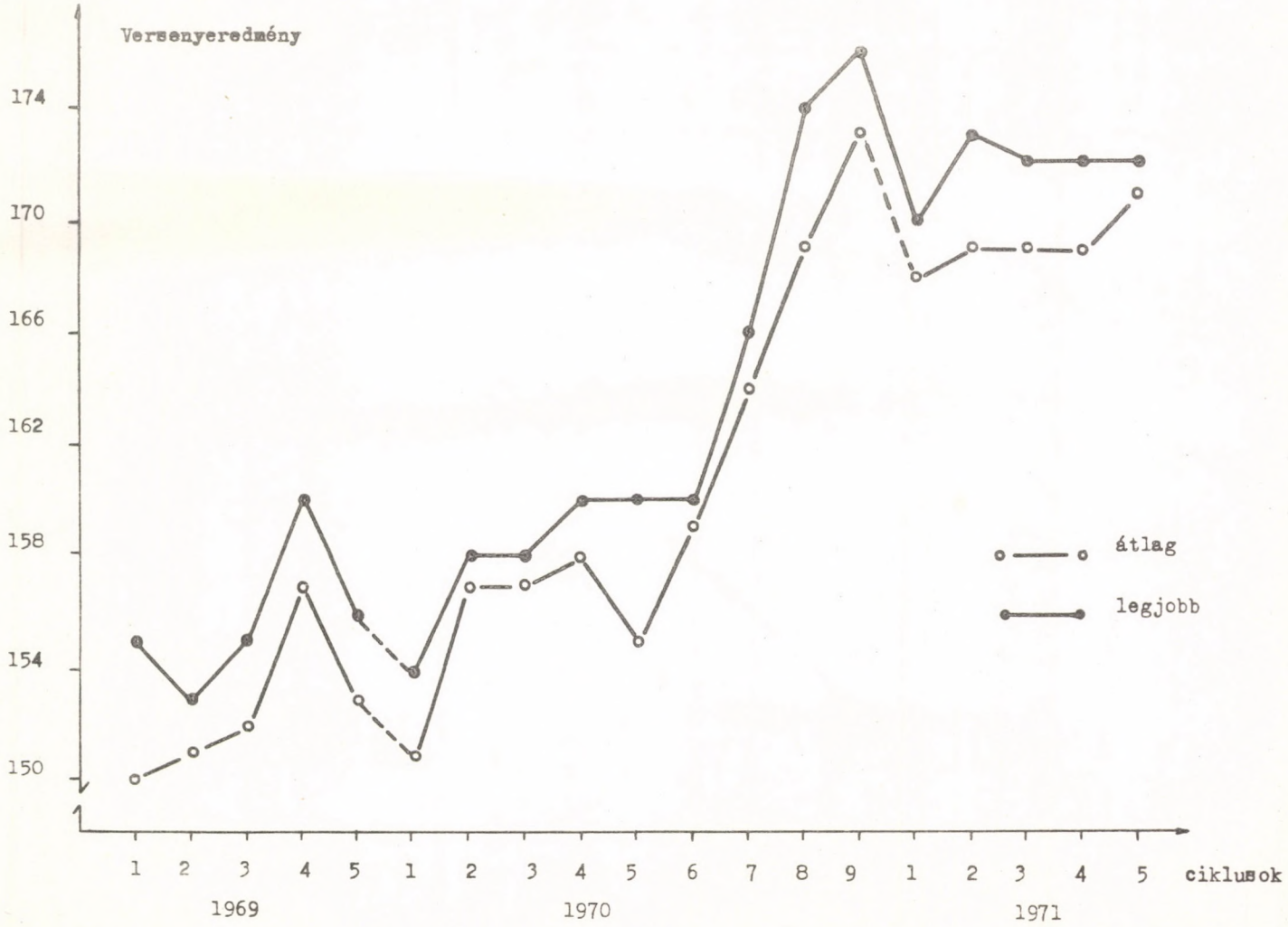
3. A versenyeredmény és a komplex technikai munka mennyiségének szoros és szignifikáns kapcsolata azt bizonyitja, hogy élvonalbeli versenyzőknél is hatékony a készségfejlesztésnek ez a módja, bár ebben az esetben nagy szerepe lehet a vizsgált versenyző technika-változtatásának.

4. A vizsgálat eredménye és a felkészülés utóbbi éveiben tapasztaltak alapján megállapitható, hogy igen nagy mértékben megnőtt az edzés terjedelme. E megnövekedett volumenü munka hatásai jelentősen befolyásolják a sportoló felkészültségének szinvonalát.

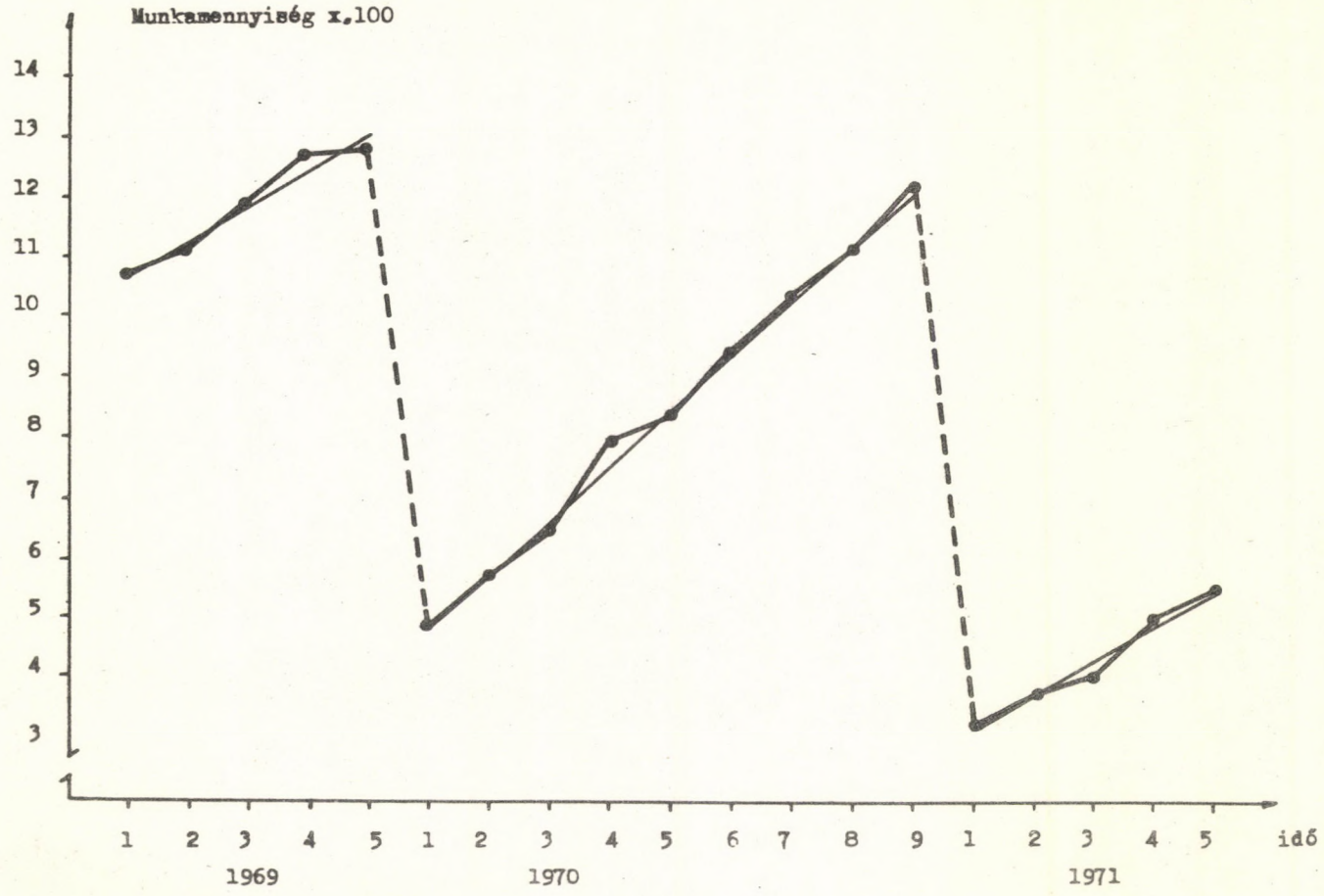
Ezért szükségesnek tartjuk az "edzésterjedelem változásának dina-



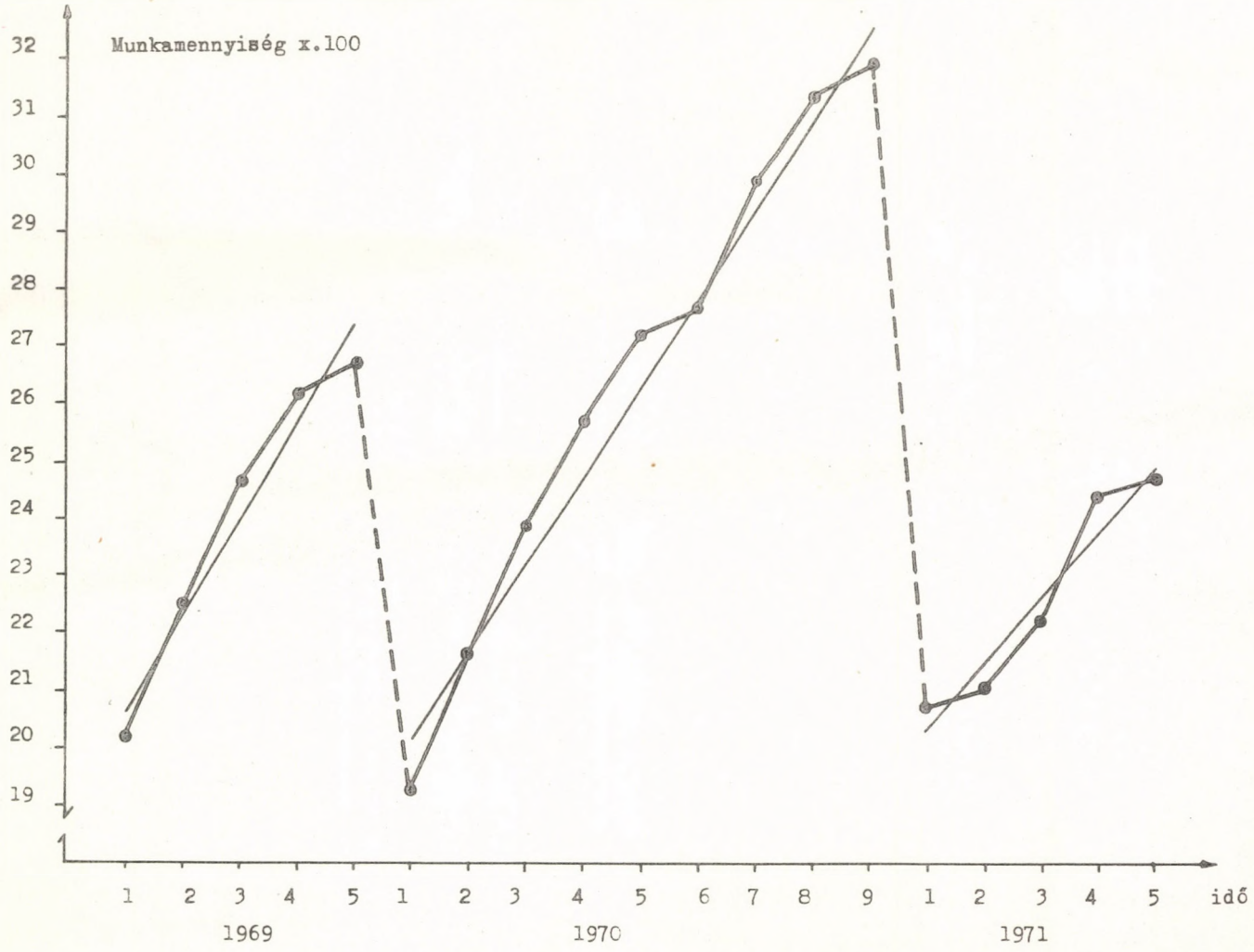
1. ábra. Az edzéseszközök változása



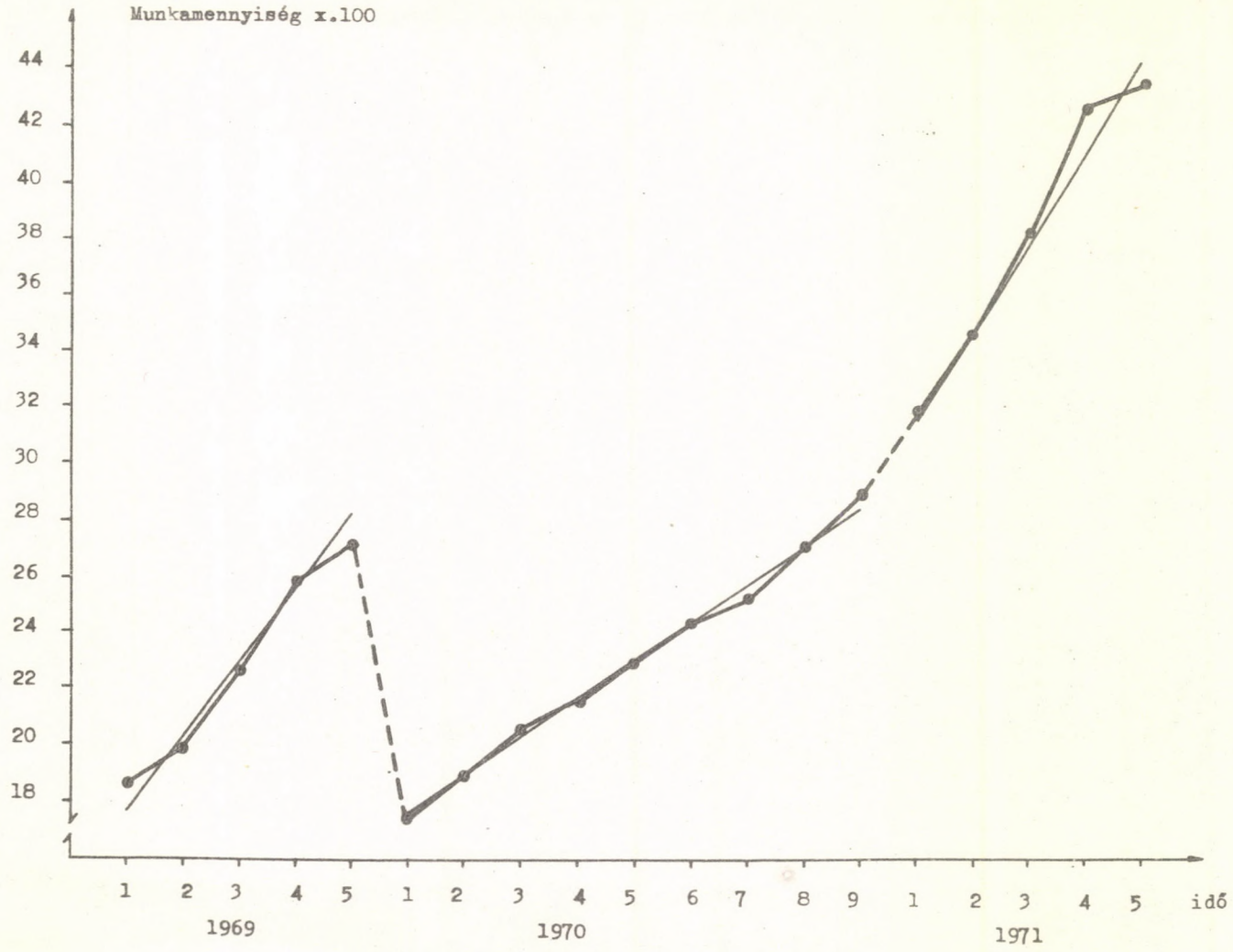
2. ábra. A versenyeredmények változása



3. ábra. A léc feletti ugrások változása



4. ábra. Az előkészitő és rávezető gyakorlatok változása



5. ábra. Az erősitő gyakorlatok változása

mikája" fogalom bevezetését. Az edzésterjedelem változásának dinamikáján az edzésgyakoriság és az edzésegységekre eső edzésmunka összegeződése következtében halmozódott mennyiségi terhelés összességét értjük, amely az élet- és edzéskor, és a felkészülés szakaszainak függvényeként változik.

Ezen belül az edzésgyakoriságot a heti edzésszám (az egy napon belüli többszöri edzést külön edzésegységnek véve), az egy edzésre eső munka mennyiségét a gyakorlatok ismétlésszáma, a megmozgatott súlyterhelés összessége, a lefutott km-ek, stb száma határozza meg. Megfigyelésére az edzésterjedelem változásának tendenciáját tartjuk alkalmasnak.

5. A mennyiségi munka a páratlan években a versenyeredmény átlagával megegyezően magasabb, illetve alacsonyabb volt, mint a páros évben. Ez megfelel a terhelésadagolásról több éves viszonylatban ma elfogadott elveknek. Ezt követi az éves edzésgyakoriság számok alakulása is, ami 1969-ben 256, 1970-ben 215 és 1971-ben 258 edzést jelentett.

6. Az edzés terjedelme mindhárom év során márciusban volt a legmagasabb. Ezt követően az első 2 évben 5-6 hónap, 1971-ben 2,5 és 5 hónap mulva érte el a versenyző az évi legjobb magasugró eredményét.

BIBLIOGRÁFIA

1. Bernhard, G.: Az ifjúsági versenyzők fejlődésének kritikus időszaka. (Atlétikai Hiradó, 1964. 11. sz. 14-16. p.)
2. Djacskov, V.: Magasugrás. MTS Bp. é.n. 126.
3. Drozdowsky, Zb.: Pare uwag sprawie wskaznika Sargenta. (Kultura Fizyczna, 1963. 8. sz. 499-500. p.)
4. Eiben, O.: Főiskolás nők somatometriai és dinamometriai vizsgálata. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1965. 6. sz. 95-104. p.)
5. Eiben, O.: The physique of Woman Athletes. TTT. Bp. 1972. 192.
6. Farmosi I.: A kézzel és a lábbal fehér fényre mért reakcióidő tanulmányozása 15-22 éves férfiakon. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1969. 3. sz. 211-215. p.)
7. Farmosi, I. - Harsányi L.: Magasugrók felkészültségének ellenőrzése. (Testnevelástudomány, 1973. 3. sz. 43-56. p.)
8. Farmosi, I.: A somatometriai komponensek kapcsolata a teljesitménnyel élvonalbeli magas és távolugróknál. (Testnevelés és Sportegészségügyi Szemle 1974. 4. sz. 271-279. p.)
9. Harsányi, L. - Farmosi I.: Magasugrók alkati és funkcionális vizsgálata összefüggésben a versenyeredménnyel. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1972. 4. sz. 264-284. p.)
10. Harsányi L.: Magasugrónők teljesitményének fejlődése. (Kézirat. 1973.)
11. L. Makkár M.: Az aktuális sorozat-reakcióidő értékek összefüggései a TF felvételi atlétikai számainak eredményeivel. Magyar Testnevelési Főiskola Közleményei. 1966.
12. Matvejev, L.P.: A sportedzés periodizálásának kérdései. (Teorie a Praxe Telesné Vychovy; 1973. 2. sz. 61-68. p.)

13. Mazzalitis, V.: Lusis edzése. (Atlétikai Hiradó, 1964. 3-4. sz. 11-14. p.)

14. Páder, J.: Emeljük a szakmai munka szinvonalát. (Sportvezető, 1967. 6. sz. 15. p.)

15. Páder, J.: Edzésről, versenyzésről. (Sportvezető, 1972. 4. sz. 16-17.p.)

16. Páder, J.: Előadás a hivatásos sportvezetők 1971-1972. évi továbbképzésén. Kézirat.

17. Tusz, F.: A magasugrás alapozó edzése. (Atlétika, 1966. 12. sz. 3-7.p.)

PÓTZYNÉ KERESZTESI Katalin

MATEMATIKAI STATISZTIKAI MÓDSZEREK A SPORTMOZGÁSOK VIZSGÁLATÁBAN *

A sportmozgások eddig ismert elemzéseinél a mozgások leirására az annyira kézenfekvő mechanika (kinematika, dinamika, kinetika, statika) összefüggéseit használták a kutatók. Ballreich "A távolugrás analizise" cimü könyvében egy alapvetően újszerü vizsgálati módszert alkalmaz. Az ugrást többdimenziós, statisztikus folyamatnak tekintve, annak mérhető jellemzőivel, mint valószinüségi változókkal hajtja végre vizsgálatait a matematikai statisztika módszereivel.

Vajon milyen előnyöket rejt magában a determinisztikus mechanikai összefüggések tudatos mellőzése éppen egy ugrás biomechanikai elemzésénél, amelyet az eddigi szerzők viszonylag pontosan le tudtak irni klasszikus összefüggések felhasználásával? Vajon visszakapjuk-e a statisztikai vizsgálati módszerből a legfőbb ismert fizikai összefüggéseket, és mennyivel fogja a kapott eredmények információtartalma ezeket meghaladni?

Ballreich a távolugrás vizsgálatánál kinematikai, dinamikai és szometometriai jellemzők mintáin hajt végre vizsgálatokat, ily módon a pszichológiai és biokémiai mozgáskvantitásokat figyelmen kivül hagyja. A jellemzők közötti mechanikai összefüggésektől eltekint, célja a statisztikai összefüggések feltárása. A vizsgálatok során a mozgástulajdonságoknak csak mennyiségi szempontjait veszi figyelembe.

A leiró (deskriptiv), az összehasonlitó (komparativ) és a különböző elemzőnek, vagy analitikusnak nevezett problémafokozatok a vizsgálat behatolási mélységére jellemzők.

Az emlitett problémakategóriák egymáshoz való viszonyára jellemző: a leiró megoldás információi az összes többivel feltételes összefüggést mutatnak, mivel az előbbi az utóbbinak előfeltétele. Az összehasonlitó elemző problémakategóriák információi egyoldalúan vagy kölcsönösen kiegészitik egymást, s igy ezek között kiegészitő (komplementer) viszony áll fenn.

---

* A cimben jelzett problémát Ballreich, R. "Weitsprung-Analyse" (Verlag Bartels, Berlin. 1970. 184 p.) cimü könyvének ismertetésére támaszkodva fejti ki a szerző.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

A problémamegfogalmazások és vizsgálati módszerek egymással szabályozó kapcsolatban vannak, ugyanis a problémamegfogalmazás a valóságot igyekszik jól leirni, de ettől szükségszerüen eltér. A jó vizsgálati módszer az, amely jó megközelitést tesz lehetővé. A kettő egymásrahatását Ballreich szabályozási kör analógiájával világitja meg.

I. A leiró vizsgálati szakasz és eredményei

Ballreich központi felosztásként a sportmotorikus ugróteljesitményt és az ugrót választotta, mint jellemző objektumot. A sportmotorikus ugróteljesitményt kölcsönösen integrált teljesitményszakaszokra bontotta: nekifutás, elugrás, légmunka, talajfogás. Ezen integráció miatt a mozgásjellemző és teljesitményszakasz egymáshoz rendelése némely esetben önkényesen történik. Ezek a szakaszok kinematikai és dinamikai szempontból, valamint tér, idő nézőpontból tagozódnak. Az ugrót szometometriás jellemzők képviselik.

A következőkben felsoroljuk a leiró vizsgálati szakaszban mért mennyiségi jellemzőket:

A nekifutás tér és időbeli jellemzőinek megállapitására vizszintes és függőleges nekifutási sebességszerzési szakaszokat állapitott meg. A függőleges sebességszerzést az elugrást előkészitő három utolsó lépésre korlátozta, mig a vizszintes sebességszerzés az egész nekifutásra kiterjed.

Meghatározta a lépésspecifikus nekifutás jellemzőket, amelyek a következő mért értékeken alapszanak:

A nekifutás térbeli kinematikai jellemzői

Nem árt felelevenitenі, hogy a mechanikai tudományok mely területével találkozik a biomechanika.

A statika azokat a feltételeket vizsgálja, amelyek alapján a testek, erőhatások ellenére is nyugalomban (egyensúlyban) maradnak. A dinamika (erőtan) a mozgásokat az azokat előidéző erők figyelembevételével tárgyalja. A kinetika azt vizsgálja, hogy erő hatására milyen mozgások jönnek létre, és feltárja az ezek közötti kapcsolatok matematikai összefüggését. A kinematika csak a mozgások leirását adja.

Ballreich, vizsgálatai során, mérte a nekifutás irányára vetitett lépéshosszúságot (Ll); a lépéshossz indexet (XL), amelyben a kisérleti személy lábhosszúságával is számolt; a nyomtávot (B); az abszolut futási irányt (R); a lábfej állását (F).*

A nekifutás időbeli kinematikai jellemzői

A támaszidő (Tz), a repülési idő (Tg), a repülési és a támaszidő viszonya (TV).

A nekifutás tér- és időbeli kinematikai jellemzői

Közepes lépéssebesség (Vi) - az i-edik lépés közepes sebessége, - a közepes lépésgyorsulás (bi), a lépésfrekvencia (f), a lépésfrekvencia index (xT).

---

* Az eredeti mü minden jelölését változtatás nélkül vettük át. Kivételt képeznek az indexek, mert ezeket technikai okokból csak egy sorba tudtuk irni.

A nekifutás függőleges sebességszerzési szakaszában, amelyet Ballreich az utolsó három lépésre korlátozott, térbeli kinematikai jellemzőként lépéshosszúság hányadost (QL1), lábállás hányadost (QF), mig időbeli kinematikai jellemzőként lépésidő hányadost (QTt) és repülési és támaszidő viszonyt (QTV) mért.

Az elugrás térbeli kinematikai jellemzői olyan egyszerü helyzetparaméterek, amelyeket a szerző az elugrás három kiragadott időpillanatában vizsgált. Valamennyi jellemző egy-egy szögérték, nevezetesen két testrész tengelye és egy jellegzetes külső irány (függőleges, vagy vizszintes) között mért szög. A kiragadott időpillanatokat az alábbiak szerint lehet meghatározni: 1. az elugrás megkezdésének, 2. az elugró láb térdizülete legnagyobb behajlásának, 3. az elugrás befejezésének időpontja.

Az elugrás időbeli kinematikai jellemzői

Relativ hajlitási időtartam, (Q/T7/), amely a hajlitási időtartam (TB) és az elugrási időtartam (TA) aránya. Tér-időbeli szempontból közepes szögsebességekkel határozta meg az elugrás jellemzőit (V/W1/ ...V/W62/).

Ballreich külön vizsgálta a térbeli dinamikai jellemzőket, amelyeket a vizszintes és függőleges fékező és gyorsitó erő abszolut és relativ szélső értékeivel határozott meg.

P1(x): maximális vizszintes fékező erő;
P1(z): maximális függőleges fékező erő;
P2 (z): relativ minimális függőleges gyorsitó erő;
P3 (z): maximális függőleges gyorsitó erő.

Ezek alapján megállapitotta az abszolut függőleges fékező erő arányt (Q/P/1/) és az abszolut függőleges gyorsitó erő arányt (Q/P1/).
Az elugrás időbeli dinamikai jellemzőit az erő szélső értékeinek relativ időbeli helyzetével adta meg (Q/T1/ ...Q/T4/). Ezek hányadosok, amelyek az illető erők maximumának időpontját mutatják a teljes elugrási időtartamhoz viszonyitva. Az erőmérő müszer kijelzése meghatározta a vizszintes és a függőleges fékező és gyorsitó impulzusok tartalmát (T/J1/x/, T/J2/x/, T/J1/z/, T/J2/z/ és az ezek közötti arányokat (Q/T5/, Q/T6/).

Tér-időbeli szempontból az elugrás dinamikai jellemzői gyorserő indexek (Q/T8/ ... Q/T11/) jellemzik, amely mértékek a robbanékonyság fejlettségi fokának megállapitására használhatók.

Megállapitotta a vizszintes és függőleges fékező, valamint gyorsitó impulzusokat (J1/x/, J2/x/, J1/z/, J2/z/, illetve a vizszintes és függőleges fékező, valamint gyorsitó erőt (Pm1/x/, Pm2/x/, Pm1/z/).

Mivel a sportmozgásoknál az erőhatás nem állandó, Ballreich bevezette a közepes és a mindenkori maximális erő hányadosát, erőeloszlási index néven (V/P1/x/).

A mért értékekből meghatározta a vizszintes és függőleges fékező, valamint gyorsitó impulzus hányadosokat: vizszintes impulzus arány, (K/z/) függőleges impulzus arány (K/z/), fékező impulzus arány (K/-b/), gyorsitó impulzus arány (K/b/).

Relativ erőarányokat állapitott meg a vizszintes, illetve függőleges közepes fékező és gyorsitó erőkből: vizszintes erőarány, (H/x/), függőleges erőarány (H/z/), fékező erőarány (H/-b/), gyorsitó erőarány (H/b/). Ballreich meghatározta a reaktivitást mutató számot (Rz) is.

A ballisztikus mozgások dinamikájának számszerü megitélésénél az izomtevékenység időbeni lefutása éppen úgy jellemző, mint ahogy figyelembe kell vennie kialakuló erőkifejtés (dinamikus erő) nagysága és a leküzdendő tömeg közötti arányt. Ezért Ballreich ezekből a feltevésekből kiindulva, a ballisztikus mozgások dinamikáját, a munkát végző szerv közepes dinamikus megterhelésének nagyságát, bizonyos idő alatt állapitja meg, amelyet R reaktivitás mutatónak nevez.

Bellreich a repülést az elugrástól és a talajéréstől időkritériumok alapján határolta el. A kinematikai jellemzőket térbeli szempontból az alábbiak segitségével határozza meg: a normál irányba eső ugrástávolság (W); a redukált ugrástávolság (Wred), amely a súlypont útja; az ugrás irányának gazdaságossága (ÖR); az ugrás energetikai gazdaságosság (ÖE), a pálya kezdőszöge (α) és az elugrási szög (β).

Időbeli szempontból a repülés kinematikai jellemzői a következőkből adódnak:a repülés időtartama (TF), a repülési fázis relativ időtartama, amely a különböző ugró technikáknál más és más.

A repülés térbeli kinematikai jellemzői:

1. táblázat

Fázis	Kezdet	Befejezés
1.	Elszakadás a talajtól	A lendítő láb relativ maximális nyújtása
2.	A lendítő láb relativ maximális nyújtása	Az elugró láb relativ maximális behajlitása
3.	Az elugró láb relativ maximális behajlitása	A lendítő láb relativ maximális behajlitása

a vizszintes elugrási sebesség (VOX), a függőleges elugrási sebesség (VOZ), a vizszintes sebességredukció (ΔVX) és a nekifutási, valamint az elugrási sebesség hányadosa (Q/V).

A talajfogás térbeli kinematikai jellemzőit az elugráshoz hasonlóan szögértékekkel adta meg a szerző. Meghatározta a talajfogási gazdaságosságot (ÖL), amelynél a szometometriai jellemzőket is figyelembe vette. Időbeli szempontból a talajfogás jellemzőit a leérkezés relativ időtartama méri.

Ballreich által fent definiált jellemzők elvileg másként is mérhetők,mint amilyen módszereket és eszközöket a könyv ismertet. Ezek a mérések esetlegesek, ezért elsődleges célunk a mért adatok kiértékelésének ismertetése. Kiemelendő azonban, hogy Ballreich méréseinél a mérési pontosságot, vagyis a hiba nagyságokat is megadta. A mintavételkor csoportositást végzett, elsősorban azért, hogy csoportspecifikus jellemzőket kapjon. A kisérlet megtervezésénél annyi ugrócsoportot látott szükségesnek, ahánnyal áttekinthető az egész teljesitménytartomány, gyengétől a jó ugrókig.

Csoportbeosztásának kettős szempontja van: minőségi sorrend és technika szerinti csoportositás (L=ollózó, H=guggoló, Ho=homorító technika; G=csoport).

2. táblázat

	Ugrástávolság (m)	L (%)	H (%)	Ho (%)
G1	7,22-6,49	71	29	0
G2	6,47-5,98	42	42	16
G3	5,95-5,00	35	22	43

Ballreich az egyes csoportok létszámát 20 főben határozta meg.

A kisérlet megtervezésénél az egyik leglényegesebb feladat a szükséges adatok számának, a minta elemszámának meghatározása. Természetesen ezt egyrészt a lehetőségek, az adottságok, a gazdasági szempontok, másrészt a vizsgált értékek homogén vagy heterogén jellege befolyásolja. Homogén esetben, amikor az adatok várhatóan egyformábbak lesznek, kevesebb méréssel is elég számolni, mig heterogén esetben csak nagy mérési szám mellett alakulhat ki a minta eloszlása.

Jelen kisérlet ismertetésekor a szerző megemliti, hogy milyen komoly nehézségekbe ütközött a mérések megszervezésekor. Valószinü, hogy elsősorban emiatt végezte kisérletét 60 fővel. Ez a szám egy közepes minta elemszámnak felel meg sportolókon végzett matematikai statisztikai kisérletek körében. Igy a mérésekből levont következtetések alkalmazhatók a távolugrásra általában.

A kiértékelés során a szerző mindhárom csoportnál azonos értelmü összefüggést mutatott ki és igy megerősitette azt a feltevését, hogy a mért indexek a teljesitményt meghatározó mozgásjellemzők közé sorolhatók.

Ballreich két vizsgálati szakaszt alkalmazott: a közvetlent és a közvetettet. A közvetlen magyarázat a vizsgálati eredményekből vezethető le, a közvetett magyarázat a kisérlettől és megfigyeléstől távolálló elemeket von be az eredmények interpretálásába. Nagyrészt a közvetlen módszert alkalmazta, de amennyiben előfordult mind a kettő, formálisan nem különitette el őket egymástól. A vizsgálati szakasz magyarázó része túlment a leiró statisztika információin és tartalmi tényezőket is foglalt magába.

Négy jellemző csoportot vizsgált, eredményeit táblázatokban összefoglalva közli, az utánuk következő magyarázatok pedig megkönnyitik a személytől független ellenőrizhetőséget és lehetővé teszik az eredménykategóriák egymástól elválasztott értékelhetőségét.

A nekifutás kinematikai jellemzői (vizszintes és függőleges sebességszerzési szakaszban.)

Miután a mérési eredmények táblázatonként való ismertetésére nincs lehetőség, ezért Ballreichnek csak a táblázatokhoz füzött magyarázatait közöljük.

Ha összehasonlitjuk a közepes lépéssebesség (v) csoport-specifikus fejlődési tendenciáit ugyanezek definiáló eredményeivel - vagyis a futásiránnyal (Ll) és a lépésfrekvenciával - akkor láthatjuk, hogy Ll a v-vel azonos értelmüen változik. Ezt a változási tendenciát mutatja a repülési és támaszidő aránya (TV) is. Azt hogy a G2 csoportnál ezek egyenlősége a G3-hoz viszonyitva hosszabb lépéshosszúságot és bizonyos "szkippszerü" nekifutást jelent-e, az alkalmazott mérési módszerekkel nem lehet eldönteni.

Ballreich szerint: valamennyi szometometriailag egységesitett jellemző: - lépéshosszindex (XL), lépésfrekvencia index (XT), lépéshossz lépésfrekvencia index (XST) - azonos értelmü csoportspecifikus változási tendenciát mutat. Ezáltal megerősiti azt a feltevést, hogy ezek a mutatók a teljesitménybefolyásoló jellemzők közé tartoznak és a növekvő ugrási teljesitménnyel személytől független határértékekhez tartanak.

A nekifutás függőleges sebességszerzési szakaszának kinetikai jellemzőit tér- és időbeli szempontból osztotta fel. E két jellemző csoportra talált eredményeket Ballreich a következők szerint értékelte:

A kinetikai paraméterektől és a mindenkori csoporttól függetlenül a lépéshossz (Ll), a lábállás (F), a repülési és támaszidő aránya (TV) az utolsó előtti lépésnél nagyobb mint az utolsónál.

A távolugrás függőleges sebességszerzési szakaszának ezeket a jellemzőit már Djacskov (1954), Rabe (1959), Vacula (1969/ és Belberov (1961) is megállapitotta és ezt most Ballreich mérései is igazolták.

Az utolsó három lépés e változásai megerősitik azt a hipotézist, hogy az elugró lábat gyorsan kell ráhelyezni a gerendára, hogy a test súlypontjának süllyedését megelőzze. Ballreich erről a tényről összehasonlitó eredmények közlésénél szintén magyarázatot adott.

Az elugrás kinematikai jellemzői közül a térbeli jellemzőket a szerző nem tartja teljesitmény meghatározónak. A Ballreich által mért értékek csak kismértékben térnek el Djacskov eredményeitől. Szemben állnak viszont Schmolinsky (1963) azon állitásával, hogy "az elugró láb kinyújtása akkor kezdődik, ha azt a lenditőláb megelőzte". Ezt Ballreich eredményei nem igazolják, mert a térdizület behajlási maximumának időpontjában az elugró és lenditő láb felső lábszár hossztengelyei között a szögkülönbségek csoportátlagai: G1 45°, G2 46°, G3 48°, vagyis a lenditő láb az elugró lábat ilyen szögértékekkel előzte meg.

Az elugrást tér-időbeli szempontból vizsgálva a közepes szögsebességet Ballreich teljesitmény meghatározóként állapitotta meg.

A dinamikai elugrást jellemző tér-, idő- és tér-időbeli szempontból mért eredményei eltérnek a régebbi szovjet közleményektől, mert a vizszintes és függőleges elugrási erő szélső értékei nagyobbak. Valószinü, hogy ez az eltérés a különböző mérésmódszerbeli feltételekből adódik. Ballreich a szóban forgó paramétereket a következőképpen csoportositotta: térjellemzők (pl. lépéshossz /Ll/), időjellemzők (pl. repülési idő /Tg/) és tér-időjellemzők (pl. lépéshossz-lépésidő index /XST/).

Amig az elugrás időtartama nem tünik teljesitmény meghatározónak, addig a függőleges impulzus időtartamarány azt mutatja, hogy a növekvő ugrásteljesitménnyel a függőleges gyorsitó impulzus, a függőleges fékező impulzus időtartamhoz viszonyitva, növekszik.

A fékező és gyorsitó szakasz korai átváltásának oka - ami a mozgásegységek aktivitásának szinkronizációját javitja - az izomfeszülés fokának gyors változtatási képessége.

Kineziológiailag jelentős mérési eredmény adódott, amikor az elugrás kinetikai és dinamikai időbeli jellemzőit összehasonlitotta a szerző. Ugyanis az elugrás kezdetétől számitva az elugró láb maximális behajlásáig eltelt idő 0,08 mp, a függőleges fékező impulzus pedig csak 0,02 mp. A behajlási maximum időpontja tehát jelentősen, mintegy 0,06 mp-el későbbi mint a testsúlypont függőleges irányú mozgásának irányváltása.

Ballreich szerint ennek az a magyarázata, hogy a függőleges fékező impulzus befejezése után a negativ irányba (tehát gravitáció irányba) gyorsitó erőket a pozitiv irányba ható erők (vagyis a lenditő láb és a karok mozgása által fellépő erők) túlkompenzálják.

A repülés kinematikai tér-, idő- és tér-időbeli szempontból vizsgált eredményei azt mutatják, hogy az egyes repülési fázisokban és a relativ repülési fázis-időtartamban látható a vizsgált ugró technikák tér-időbeli struktúrája.

Az első részben láthattuk, hogy Ballreich a távolugrás vizsgálata során milyen kinematikai, dinamikai és szometometriai jellemzőket vizsgált. A mért értékekhez füzött magyarázat nem más, mint a bevezetőben emlitett leiró vizsgálati szakasz. A második részben a rendelkezésre álló adatokkal további vizsgálódásokat folytat. A matematikai statisztika módszereivel különböző szinteken vizsgálja az ugrás teljesitményét befolyásoló tényezőket és hatásuk mértékét.

II. Az összehasonlitó vizsgálati szakasz és eredményei

Ebben a vizsgálati szakaszban csak egy jellemző teljesitményt befolyásoló tényt vizsgált (függ, vagy nem függ az ugrás az illető jellemzőtől). Az "összehasonlitó" elnevezés a vizsgálat gondolatmenetéből következik: a felvetett alapkérdés megválaszolásához elegendő azt megvizsgálni, hogy az egyes jellemzők - a három csoport tekintetében mutatnak-e szignifikáns eltérést, vagyis a csoportok összehasonlitásával (komparációjával) folyik a vizsgálat. Az egyes csoportokra ugyanis különböző ugróteljesitmény jellemző, függetlennek bizonyul a csoporttól, az azt jelenti, hogy az ugróteljesitményre nincs befolyással.

Alkalmazott segédeszköz a statisztikai próba, amely a szerző által felvett null-hipotézis bizonyitására, vagy elvetésére ad választ. A szerző a nem paraméteres "h" próbát, vagyis a Kruskal-Wallis-próbát alkalmazza null-hipotézise vizsgálatára. E próba végrehajtásának menete, a szóban forgó alkalmazás konkrét példáját ismertetve, a következő: a kiválasztott jellemzők mért értékei szerint, valamennyi vizsgálati személy figyelembevételével, rangsort kell készitenі a rangstatisztika szabályai szerint. Ezután a csoporttagozódás szemelőttartásával ki kell számitani a H értéket az alábbi képlet alapján:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^{h} \frac{Rj^2}{nj} - 3(N+1)$$

N = az összes elemek száma (itt: a vizsgált személyek száma /60 fő/);

h = az összehasonlitandó minták száma (itt: 3 csoport);

Rj = az egyes mintákra vonatkozó rangszám-összeg.

nj = az egyes minták elemszáma (itt: a csoportok létszáma /n1=n2=n3=20/)

A H változó, h - 1 szabadság-fokú x^2 eloszlást követ. A szignifikancia megállapitása tehát a x^2 táblázatból történik.

Ballreich null-hipotézisei konkrét megfogalmazásukban az alábbiak: a G1 G2 G3 ugrócsoportok a következő jellemzőkben nem különböznek egymástól:

H01 1-14: A VOX nekifutási szakasz kinematikai jellemzői
H02 1-16: A VOZ nekifutási szakasz kinematikai jellemzői
H03 1-35: Az elugrás kinematikai jellemzői
H04 1-41: Az elugrás dinamikai jellemzői
H05 1-28: A repülés kinematikai jellemzői
H06 1- 6: A talajfogás kinematikai jellemzői.

Az index azt jelenti, hogy az adott csoportba hány jellemző tartozik. Ballreich minden jellemzőre kiszámitotta a H értékét és azoknál a jellemzőknél, amelyeknél az előző próbával ugrócsoportonként szignifikáns különbségek mutatkoztak, ott a különbségeket okozó G12 G13 G23 ugrócsoportok megállapitására páronkénti csoport-összehasonlitást hajtott végre Wilcoxon szerint - itt például a G12 = $\frac{G1}{G2}$ rövidített irásmódja.

Bővebb ismertetés hiján, az emlitett páronkénti összehasonlitás végrehajtását nem sikerült rekonstruálni, még a szakirodalom alapján sem.

Amennyiben ugyanis az emlitett eljárás, az ismert Wilcoxon-próba, ellentmondásosnak tünik, hogy ez összetartozó (tehát önkontrollos csoportból származó) minták összehasonlitására alkalmas. A szerző vizsgálatainál az egyes ugrócsoportok ezzel szemben kimondottan független mintákat szolgáltatnak az egyes paraméterekre. Ez megfelel tehát az ismert kontrollcsoportos kisérletnek, amelynek kiértékelésére a paraméteres eljárások közül a kétmintás "t"-próba használatos. A probléma tehát az, hogy Ballreich esetében melyek az összetartozó mintapárok, amelyeknek különbségét kell képezni.

Az összehasonlitó vizsgálati szakaszban kiegészitette a leiró vizsgálatok eredményeit és a következőket állapitotta meg:

- A szometometriai jellemzők (XL, XT, XST) a teljesitményt pozitivan befolyásoló indexek, mivel a G1 és G2 csoportnál szignifikánsan nagyobbak, mint a G3 csoportnál.

- A közepes lépéssebesség (V) szintén pozitivan befolyásolja a teljesitményt, s nagy repülési és támaszidő arányt (TV) tételez fel. Az egyes elemek tekintetében: a repülési idő (Tg) teljesitmény pozitiv, a támaszidő (Tz) teljesitmény negativ.

- Az F lábállás intenzitásának megváltozása negativan befolyásolja a teljesitményt, amely valószinüleg a közepes lépéssebesség és lábállás ellentétes értelmü megváltozására vezethető vissza.

- A QL1 13 lépéshossz hányados a QFt 13 lépésidő hányados és a QTV 13 repülés támaszidő hányados a G3 csoportnál szignifikánsan magasabb jellemző intenzitásokat mutatott mint a G1 és G2 csoportnál. (Az 13 jelölés az utolsó és az attól hátrafelé számitott nekifutási lépésre vonatkoztatott hányados.) A magasabb értékü hányadosok a jellemzők növekedését jelentik az ugródeszkától visszafelé számitott harmadik lépéstől az egyes számú lépés felé. E növekedés oka a gyenge ugróknál a képességek hiányára vezethető vissza, akik az elugrás közvetlen előkészitését gyors utolsó lépéssel hajtják végre. A QLI 32 lépéshossz hányados nem szignifikáns különbsége azt jelzi, hogy a teljesitménytől és az elugrás előkészitésére jellemző viselkedéstől független.

- A vizszintes elugrási erő szempontjából a jó távolugró a fékező erő gyors növekedésével tünik ki, vagyis a maximális (Pl/x/) és a közepes fékező erő (Pml/x/) értéke nagy, ezenkivül a fékező impulzus időtartam (T/Jl/x/) szintén nagy.

- A függőleges elugróerő hatását vizsgálva láthatjuk, hogy a jó távolugróra a fékezés és gyorsitás gyors átváltása, ezenkivül a nagy közepes függőleges gyorsitó erő és a függőleges gyorsitó erőeloszlási index, az alacsony függőleges fékező impulzus tartam és az ezzel kapcsolatban álló gyorsitó erő szélső értékek gyors emelkedése a jellemző.

- A reaktiv ideg-izom tevékenység szimultán jellemzésére definiált Rz reaktivitást mutató szám, az ugrási távolsággal azonos értelmüen változik. Ezek a jellemzők, illetve ezek intenzitása a vizszintes gyorsitó erőimpulzus teljesitmény pozitiv orientációját okozzák, azaz a vizszintes elugrási sebességet.

A Ballreich által megvizsgált 5,00-7,20 m-ig terjedő teljesitménytartományban az ugróteljesitmény növekedése visszavezethető a vizszintes és a függőleges elugrási sebesség, valamint a talajfogási gazdaságosság jellemző egyidejü növekedésére, ahol a függőleges elugrási sebesség viszonylagos növekedése nagyobb, mint a vizszintesé. A talajfogási gazdaságosság teljesitmény pozitiv iránya azt mutatja, hogy az ugróteljesitmény növekedése nem csak a dinamikus, az úgynevezett gyorsasági erő javulására, hanem az ugrás koordinativ minőségére is visszavezethető.

III. Az analitikus vizsgálati szakasz és eredményei

1. Dimenzióanalitikus vizsgálati szakasz.

Ebben a szakaszban a szerző faktoranalizissel kimutatta a mért adatok közötti összefüggést. Megkapta, hogy melyek azok a faktorok, amelyek a vizsgált jellemzőt lényegileg függetlenül, mint független valószinüségi változók befolyásolják, vagyis meghatározzák.

Föltárta azokat az ok-okozati összefüggéseket, amelyek az egyes mérhető paraméterek, vagy valamilyen absztrakcióval alkotott faktorok és a vizsgált folyamat befolyásolni kivánt jellemzője (például távolugrás ugrás-hosszúsága) között fennállnak.

Ballreich a paraméterek négy csoportján hajtja végre a faktoranalizis eljárását.

A vizszintes sebességszerzési nekifutási szakasz kiválasztott kinematikai jellemzői (FA1).

A függőleges sebességszerzési nekifutási szakasz kiválasztott kinematikai jellemzői (FA2).

Az elugrás kiválasztott vizszintes irányra vonatkozó kinematikai és dinamikai jellemzői (FA3).

Az elugrás kiválasztott függőleges irányra vonatkozó kinematikai és dinamikai jellemzői (FA4).

Az analizis célja az, hogy megállapitsa azokat a kinematikai és dinamikai jellemző komplexumokat (dimenziókat), amelyek meghatározzák a rohamsebességet (v) a vizszintes sebességszerzési szakaszban, valamint a vizszintes, illetve függőleges elugrási sebességet. Ezeket a jellemző komplexumokat nevezzük faktoroknak.

A faktorok tehát önmagukban nem megfigyelhető (mérhető), lényeges tulajdonságok, amelyeket a mért paraméterek valamelyike, vagy egyes csoportjai képviselnek. Ilyen értelemben tehát a faktorok elvonatkoztatott (általánositott, tömöritett) tulajdonságok, mint például a sporttudomány területén a robbanékonyság, az állóképesség vagy az edzettségi állapot. Ez nem jelenti azt, hogy a gyakorlat során kialakult fenti fogalmak faktoranalizis eredményei, de egybe is eshetnek azokkal, valamely utólagos interpretáció során.

A faktoranalizis technikai végrehajtása után a szerző is utólag kisérel meg A1, B1, C1, E1 elnevezésü faktoraihoz valamely absztrahált, vagy akár egy vagy több mérhető jellemzőt hozzárendelni.

A számitás végrehajtásáról itt csupán annyit emlitünk meg, hogy először a mérhető jellemzők páronkénti korrelációs együtthatóját kell meghatározni. Ebből adódik az úgynevezett interkorrelációs mátrix, amelyre a 3. táblázat mutat példát, az FA1 csoportra vonatkoztatva. A táblázat egyes celláiban az adott sorhoz, illetve oszlophoz rendelt paraméterek összefüggésének erősségét jellemző korrelációs együtthatók szerepelnek. Ezen a mátrixon végrehajtott müvelet (az úgynevezett mátrixrotálás) segitségével nyerjük a rotált faktormátrixot, amely a 4. táblázatban látható. Ennek egy-egy sora paraméterhez van rendelve, oszlopai (hx^2) az úgynevezett kommunalitás, a sorokban elhelyezkedő úgynevezett faktorsúlyok négyzetösszege. Az SL^2 a faktornégyzetek oszlopösszegét jelenti.

Az eredmények értelmezését csupán a 3. és 4. táblázatból vett két példával illusztráljuk.

A vizszintes sebességszerzés kinematikai jellemzőinek kiválasztott korrelációs mátrixa

3. táblázat

	Ll	B	R	F	XT	b	v	XL	7
Ll	1,00								
B	0,25	0,97							
R	0,19	0,54	1,00						
F	0,33	0,00	-0,16	0,96					
XT	-0,45	0,17	-0,11	0,08	1,00				
b	0,32	0,12	0,07	-0,14	-0,04	0,96			
v	0,60	0,35	0,22	-0,29	0,39	0,31	1,00		
XL	0,64	0,14	0,11	-0,05	0,04	0,29	0,58	1,00	
f	0,09	0,34	0,24	-0,28	0,54	0,07	0,56	-0,30	1,00

A vizszintes sebességszerzés kiválasztott kinematikai jellemzőinek rotált faktormátrixa

4. táblázat

	Al	Bl	Cl	Dl	El	hx^2
Ll	0,68	-0,25	-0,50	0,23	0,21	0,86
B	0,11	0,18	0,05	0,86	0,09	0,80
R	0,05	0,03	-0,11	0,86	-0,03	0,76
F	-0,05	-0,03	-0,89	0,00	-0,03	0,80
XT	-0,05	0,93	0,23	0,04	-0,04	0,93
b	0,19	0,02	0,06	0,04	0,97	0,98
v	0,75	0,55	-0,32	0,01	0,03	0,97
XL	0,90	-0,08	0,09	0,06	0,14	0,85
f	0,16	0,76	-0,45	0,27	0,06	0,88
SL^2	1,92	1,85	1,43	1,61	1,02	
	25%	24%	18%	21%	13%	

- A rohamsebességet (v) az Al, Bl és Cl faktorok 97%-ban képviselik;

- a Dl faktorról látható, hogy elsősorban a B nyomtávolság és R futásirány szerepel benne nagy súllyal. Ezt a faktort tehát a rohamirány instabilitásának nevezhetnénk. Azon futók rohamának irányállandósága, akiknél ezen faktor súlya nagy, rossz. Hogy itt valóban független dimenzióról van szó, azt a többi paraméternek a 4. táblázatban szereplő alacsony súlya is mutatja. Ezek közül különösen a rohamsebességgel (v) való elhanyagolható összefüggés mutat rá a faktoranalizisből kapott független faktorok elvi jelentőségére.

A teljes dimenzióanalitikus vizsgálat gyakorlati szempontból is érdeklődésre számottartó eredményeit Ballreich az alábbiakban foglalta össze:

- A közepes rohamsebesség (v) varianciája 97%-kal reprodukálható az XL, XT és F jellemzőkből. A v varianciájának 56%-a a lépéshossz index különbözőségeiből, mig 30%-a a lépésfrekvencia index különbségeiből származik.

- A Cl faktorban, amely nyilvánvalóan a lábállást jelenti (0,89 súllyal), a közepes rohamsebesség (v) negativ súlya, valamint az azt meghatározó Ll és f tényezők nem lebecsülendő negativ súlya is mutatja, hogy az F lábállás és a fenti változók között ellentétes értelmü összefüggés áll fenn; azaz a lábfej nyomatékos kifelé csavarása a közepes rohamsebességet (v) negativ módon befolyásolja.

- Az elugrás fékezési és gyorsitási tulajdonságairól megmutatkozott (az e helyen már nem közölt további faktor-táblázatokból látható módon), hogy ezek nagy valószinüséggel önálló motorikus dimenziók, vagyis külön faktorok. Ebből következik, hogy valószinüleg indokolt specifikus edzéssel e tulajdonságok önálló fejlesztése is. Ezt a megállapitást tovább részletezve, az alábbi következtetések vonhatók le:

- A vizszintes impulzus arány (K/x/) és a vizszintes impulzusidő tartam-arány (Q/T5/) magasabb súllyal jellemzi ezt a faktort, mint a vizszintes fékező tulajdonság dimenzióját.

- A vizszintes sebességcsökkenésről ($\triangle$vx) megállapitható, hogy 72%-ig a vizszintes fékező viselkedésnek a vizsgálati személytől független különbségeire vezethető vissza, ahol is ezt a sebesség csökkenést elsődlegesen nem a vizszintes irányú közepes fékezőerő (Pml/x/), hanem vizszintes fékező impulzus időtartam (T/Jl/x/) okozza.

- A vizszintes irányú közepes gyorsitó erő (Pm2/x/) a vizszintes gyorsitási tulajdonságot reprezentálja; amint a térdizület közepes szögsebessége az elugrási folyamat kinyújtási fázisában a "kinyújtási sebesség" nagy súlya és a vizszintes gyorserő index (Q/Tll/) ugyancsak alapvető súlya mutatja, hogy ezen változó és a Pm2/x/ között azonos értelmü összefüggés áll fenn.

- A függőleges impulzus arány (Kz) jellemzi a függőleges fékezés dimenzióját. A függőleges impulzus időtartam arány nagy súlya és a közepes fékezőerő (Pml/z/) nem lényeges befolyása arra enged következtetni, hogy a függőleges fékezés személytől független különbségei elsődlegesen a függőleges impulzus időtartamtól és nem a közepes függőleges fékező erőtől függenek.

Azok az ugrók, akiknél ez a faktor jelentős, azzal tünnek ki, hogy náluk az izom előfeszülése és összehúzódása között az átállás gyorsasága kicsi.
Az ilyen mozgástulajdonság a függőleges elugrási sebességet negativan befolyásolja, 30%-ban determinált variancia részesedéssel.

- A függőleges fékezés dimenziójának névleges jellemző változójaként a Q/Tlo/ gyorserő indexet tekintjük, azaz a maximális függőleges gyorsitóerő (P3/z/) időbeli emelkedését.

- A "faktorális teljesitmény relevancia" szempontjából figyelemre méltó a függőleges elugrási sebesség nagy súlya, amely szerint a variancia 59%-a a Q/Tlo/ gyorserő index eltéréséből adódik.

- A faktoranalizis eredményei megerősitik a komparativ eredményeket a vizszintes és függőleges erőhatásról. A jó távolugrót a vizszintes és függőleges fékezésről a gyorsitásra történő gyors átváltás, a nagy közepes és az egyenletesen eloszló függőleges gyorsitóerők, valamint a függőleges gyorsitóerő értékeinek meredek emelkedése jellemzi.

2. A funkcionál-analitikus vizsgálati szakasz és eredményei

E vizsgálati szakasz célkitüzése, hogy matematikai képlettel kifejezhető összefüggést adjon a kisérleti személy által elért ugrástávolság és az általa produkált kiválasztott xl, x2... xp kinematikai és dinamikai ugrásjellemzők xli, x2i...xpi nagysága között. A feladat tehát azon $\bar{W} = f(xl...xp)$ függvény előállitása, ahol $\bar{W}$ az elméletileg vagyis analitikusan előállitott ugrástávolságot jelöli.

A feladat megoldására az úgynevezett regresszióanalizist vette igénybe a szerző.

Az f függvénynek még az alakja is ismeretlen, csupán az xi jellemzők (regresszorok) mért értékei ismertek nagyszámú minta alapján. Ezek tehát valószinüségi változók. Ilymódon $\bar{W}$ érték sem determinisztikusan meghatározott, hanem eredő valószinüségi változóként, bizonyos előre megadható hibahatárok között van. A regressziós függvény alakját különböző, előzetes vizsgálatok és megfontolások (esetleg a mért pontok szemrevételezése) alapján kell felvenni. Ez itt a kutatói hipotézis.

Ballreich müvében a regressziós függvényt polinom alakjában kereste, amelynek előnye, hogy tulajdonképpen magába foglalhatja a lineáris regressziót is, és megfelelő finomitás esetén legtöbb nem lineáris összefüggés is leirható vele. Az f függvénynek a mért értékekhez való illesztését a szerző ugrócsoportonként hajtotta végre. Az illesztés kritériuma az elméleti és valódi ugrástávolságok különbsége négyzetösszegének minimalizálása. A regressziós számitás hibahatárait 95%-ban tüzte ki.

Azt, hogy regresszorként a függvénybe felveendő mért paraméterként melyeket érdemes kiválasztani, az az összes eddigi vizsgálati eredményből adódik. Azokkal a változókkal lehet jól és használható regressziós függvényt előállitani, amelyek a legnagyobb mértékü pozitiv, vagy negativ teljesitmény hatást mutatták az előzőekben. Ily szempontok alapján a szerző, bizonyos további ellenőrző vizsgálatok lefolytatása után, az alábbi nyolc jellemzőt találta alkalmasnak:

X1=XL — a nekifutás függőleges sebességszerzési szakaszának fő reprezentánsai;
x2=XT

x3=QLI 32 — a nekifutás vizszintes sebességszerzési szakaszának lényeges képviselője;

x4=K (x) — a vizszintes erő reprezentánsa;
X5=QT6
X6=K(z) — a függőleges erő reprezentánsai;
X7=Rz

X8=ÖL — a repülésre illetve a talajfogásra jellemző mennyiség.

A matematikai modell finomitásában a polinom négyzetes tagjainak megállapitásáig megy el; a keresett függvény alakja tehát:

$$\bar{W} = bo + b1x1 + \ldots + b8x8 + b9x1^2 + \ldots + b16x8^2$$

A b együtthatók tulajdonképpen a hozzájuk tartozó xi változók relativ súlyaként értelmezhetők, vagyis nagyságuk az utánuk álló paramétereknek, az ugrás távolságára gyakorolt befolyásával arányosak.

A regresszióanalizis feladata tulajdonképpen a b változók számértékének meghatározása. A számitás ismertetésétől eltekintve, az 5. táblázatban közöljük a 16 regressziós együtthatót, ugrócsoportonként. Irjuk fel tehát a regressziós függvényt még egyszer, most már konkrét formában. A b faktorok helyébe a táblázatból kivett ugrócsoportokra jellemző értékek helyettesitendők:

A regressziós koefficiensek a 95%-os konfidenciaszint feltüntetéséhez

5. táblázat

bi	RA 1	RA 2	RA 3
bo	0,2773 02 ± 0,11 -01	-0,7761 01 ± 0,32 00	-0,8610 02 ± 0,50 00
b1	-0,1536 02 ± 0,11 -01	0,2145 02 ± 0,25 00	-0,2458 02 ± 0,80 -01
b2	-0,4104 02 ± 0,51 -01	-0,8937 02 ± 0,12 01	0,5895 03 ± 0,23 01
b3	-0,4306 01 ± 0,24 -01	0,2295 02 ± 0,54 00	-0,1539 02 ± 0,37 00
b4	-0,8613 -02 ± 0,21 -02	-0,2274 -01 ± 0,43-01	-0,5011 -01 ± 0,92 -03
b5	-0,1999 01 ± 0,97 -01	0,3502 01 ± 0,15 01	-0,9821 00 ± 0,16 01
b6	0,8106 00 ± 0,76 -01	-0,4411 01 ± 0,13 01	-0,2733 01 ± 0,18 01
b7	-0,4007 -01 ± 0,50 -03	0,9916 -02 ± 0,12-01	-0,7103 -01 ± 0,15 -03
b8	0,4973 01 ± 0,27 -01	0,3419 00 ± 0,65 00	-0,1579 02 ± 0,46 00
b9	0,4125 01 ± 0,16 00	-0,5332 01 ± 0,50-02	0,6695 01 ± 0,13 00
b10	0,5934 02 ± 0,75 -01	0,1077 03 ± 0,12 00	-0,6777 03 ± 0,28 01
b11	0,2936 01 ± 0,35 00	-0,1237 02 ± 0,26-01	0,9426 01 ± 0,58 00
b12	0,2550 -03 ± 0,03 -01	0,8485 -03 ± 0,96-04	0,5308 -03 ± 0,20 -02
b13	0,3536 01 ± 0,11 01	-0,6373 01 ± 0,21 00	0,7733 00 ± 0,26 01
b14	-0,1362 01 ± 0,11 01	0,7204 01 ± 0,13 00	0,2191 01 ± 0,22 01
b15	0,4469 -03 ± 0,70 -02	-0,2109 -05 ± 0,80-05	0,1098 -02 ± 0,11 -02
b16	-0,2692 01 ± 0,36 00	-0,1837 00 ± 0,29-01	0,1109 02 ± 0,82 00

0,2773 02 ± 0,11 -01 röviditett irásmódja a következőknek: $0{,}2773\ 10^{2} \pm 0{,}11 \cdot 10^{-1}$

RA 1 a G1 csoport, RA2 a G2 csoport és RA3 a G3 csoport regressziós analizise.

$$\bar{W} = b_0 + b_1 XL + b_2 XT + b_3 QL132 + b_4 K(x)$$
$$+ b_5 Q(T6) + b_6 K(z) + b_7 Rz + b_8 ÖL$$
$$+ b_9 XL^2 + b_{10} XT^2 + b_{11} QL132^2 + b_{12} K(x)^2$$
$$+ b_{13} Q(T6)^2 + b_{14} K(z)^2 + b_{15} R(z)^2 + b_{16} ÖL^2$$

Érdemes még megemliteni, hogy milyen átlagos eltéréseket kapott a szerző a regresszió alapján számolt és a megfigyelt valódi ugrástávolságok között az egyes ugrócsoportokban. A W differencia G1-nél 0,00 m, G2-nél 0,05 m és G3-nál 0,09 m.

A regresszióanalizis eredményeinek vizsgálata során a szerző a következő főbb tanulságokat vonta le:

Amennyiben $\bar{W}$ ugrástávolság "valódi" változását,(amely az xi regresszor Δxi megváltozásának függvényében állandó xk mellett (ahol a k=1-8-ig és k≠i) adódik, iránya szerint rendezzük, akkor a varianciaanalizis és a dimenzióanalizis vizsgálatainak eredményeivel egyezően a XL, XT, QL1 32, és az ÖL regresszorok pozitiv mig a K (x), Q (T6) és a K (z) regresszorok negativ befolyással vannak az ugrás távolságára.

Ezen befolyások terjedelme és erőssége csoportra jellemző és csoportra viszonyitott mozgásanalizist tételez fel.

Összefoglalóan megállapitható, hogy a két szélső csoport teszi lehetővé a legtöbb egyéntől függő mozgáselemzési megállapitást, s a befolyás prioritásai ellenkező értelmüek. Amig a G1 csoportban a nekifutás sebessége (XL, XT), addig a G3 csoportnál az elugrás volt dominálóbb az ugrás nagyságára. A G2 csoport (valószinüleg a nagyon hasonló mozgások következtében) végül is annak megállapitását teszi lehetővé, hogy a lépésfrekvencia index egy szórásnyi növekedése az ugrás távolságát átlagosan legalább 0,02 m-rel növeli.

3. Az effektiv analitikus vizsgálati módszer

Az effektiv analitikus vizsgálat tulajdonképpen a müben leirt eddigi eredmények kisérleti bizonyitását célozza. Módszere, hogy az eddigi analizisek során lényegesnek talált meghatározó jellemző szándékos megváltoztatásával az elméletileg várható eredményeket a valóságban jelentkezőkkel összeveti.

Adott esetben a szerzőnek az általa definiált és mért ugrásparamétereket kellett volna egyenként, mesterséges úton, hiteles mértékben változtatnia és ezen változtatásoknak az ugrás távolságára gyakorolt hatását megfigyelnie. Ez a gyakorlatban rendkivül nehéz, sőt lehetetlennek tünő feladat. Egyetlenegy könnyen és egyértelmüen változtatható kisérleti paraméter adódott, amellyel a vizsgálatot végre lehetett hajtani, s ez a nekifutás hossza volt.

A kisérlet ezzel az utasitással hajtható végre: "- Kiséreljen meg három, öt, hét, kilenc, tizenegy nekifutólépéssel, illetve szokásos rohamával akkorát ugrani, amekkorát tud. -" Az ilymódon végrehajtott ugrásoknál mérték a definiált paramétereket, amelyekkel igazolták az eddigi analitikus vizsgálati módszerek eredményeit.

* * *

Összefoglalva megállapitható, hogy az ismertetett mü egy jól meghatározott körülhatárolt kutatási célkitüzés eredményeinek igen részletes ismertetése. A célkitüzés jellemzői és egyben korlátai is, hogy - az kimerül az eredmények puszta közlésével (ideértve a magyarázatokat is), a gyakorlati vonatkozásokat mellőzi.

A szerzőnek a témával kapcsolatban nincsenek alkotó kutatói hipotézisei, vagy alkalmazásbeli célkitüzései, amelyekre választ keresne (illetőleg ilyeneket nem közöl). Eredményei értékelésénél egyetlen fő támpontja a feldolgozott nagyszámú szakirodalmi megállapitással való összevetés. Megállapitható továbbá, hogy a mü felépitési rendszerének megismerése a jelölések és a nyelvezet megértése nagy elmélyülést igényel.

A könyv jelentőségét és hasznát elsődlegesen abban látjuk, amelyre jelen közlemény cime is utal, nevezetesen azt, hogy rámutat és részletes módszertani és technikai példaként szolgál a matematikai statisztika sportmozgások kutatásánál történő alkalmazására azok számára, akik eszközt keresnek általuk vélt összefüggések (hipotézisek) igazolására, vagy ismeretlen összefüggések feltárására.

Nem találjuk közvetlenül használhatónak a müvet az edzői gyakorlat számára, mivel a közölt eredmények egy része gyakorlati "ökölszabályként" eddig is ismert volt, más megállapitások gyakorlati hasznositása pedig további megfontolásokat igényel. Nem látszik azonban feleslegesnek a lényeges eredményeknek ilyen szempontú összegyüjtése, hogy alapját képezhessék az alkalmazási próbálkozásoknak.

AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA MŰHELYÉBŐL

ISTVÁNFI Csaba

A TAKTIKAI CSELEKVÉS OKTATÁSÁNAK NÉHÁNY ELMÉLETI ÉS MÓDSZERTANI KÉRDÉSE *

I. Oktatásmódszertani ismeretek és oktatási célok

A taktika oktatásával kapcsolatban nagyon kevés kisérleti adattal rendelkezünk. Igy megállapitásaink elsősorban gyakorlati oktatási tapasztalatokon és pedagógiai-pszichológiai ismeretek adaptálásán nyugszanak. Ismereteink jelen szinvonala nem teszi lehetővé, hogy a taktika oktatásával kapcsolatosan általános érvényü, csalhatatlan módszereket mutassunk be. Törekvésünk csupán arra irányulhat, hogy az e kérdéskörrel kapcsolatos ismereteket felvázoljuk, a lehetőségekhez mérten rendszerezzük és ezen keresztül segitséget nyújtsunk e bonyolult probléma sikeresebb megoldásához.

Az oktatást a pedagógia bipoláris tevékenységként értelmezi, amelyben az oktató az "átadó", a tanuló (a versenyző) elsősorban a "felvevő" szerepét tölti be. Az ismeretek felvételének eredményeként változás jön létre a tanuló személyiségében. Az ismeretfelvétel és a változás a tanulás folyamatában valósul meg.

"A tanulás pszichológiai értelemben nem más, mint olyan teljesitmény-, viselkedés-, vagy tudásbeli változás, amely gyakorlás, vagyis a tanulási anyag egyszeri, vagy többszöri ismétlése révén jön létre". /1/ Kibernetikai értelemben a tanulás önszabályozó folyamat, amelyben a dinamikus rendszer a visszajelentések útján tökéletesedik.

A tanulás szoros kapcsolatban van az emlékezési folyamatokkal, amelyek során verbális, szenzoros és motoros információkat tárolunk úgy, hogy azokat a rövidebb-hosszabb időn keresztül képesek vagyunk felidézni. Az emlékezés magyarázatára a nyomelmélet szolgál, amelynek lényege, hogy az ismétlések eredményeként különböző jellegü változások, engramok keletkeznek az idegrendszerben. Ezek az engramok teszik lehetővé, hogy szükség esetén, adott helyzetben adekvát válaszokat adjunk, igy megfelelően alkalmazkodjunk a környezetünkhöz. Az alkalmazkodás lehetősége arra utal, hogy elraktározott

---

* Részlet a TF tanárai és a TFKI kutatói számára 1974-ben kiirt pályázaton I. dijat nyert "Stratégia, taktika" cimü pályamunkából.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

ismereteink, engramjaink valamilyen ingerekhez, - esetünkben a külső környezetből jövő ingerekhez - kapcsolódnak. A gyakorlás, ismétlés során megtanuljuk, hogy bizonyos ingerhelyzetekhez milyen válaszokat célszerű adni. A modern pszichológia szerint minden tanulás alapja a kapcsolatképzés. Ezek a kapcsolatok létrejöhetnek érzékleti képek és érzékleti képek, érzékleti képek és szavak, érzékleti képek és motoros reakciók között.

A taktika oktatása során versenyhelyzetekhez (ingerhelyzet) kapcsolunk motoros megoldási formákat, "dinamikus játék sztereotipeket"./3/

Ha a sportágak mozgásanyagát vizsgáljuk, különbségeket állapithatunk meg közöttük. Erre utal a sportmozgások különböző szempontból való felosztása is (Seashore, R. 1951, Farfelj, W. 1958, Pulton, A.C. 1957.)

Pulton, A.C. a mozgáskészségeket a felhasználásuk, alkalmazásuk körülményei szerint osztályozza. Megkülönböztet zárt készségeket, amelyek az alkalmazáskor, versenyzéskor lényegében teljesen megegyeznek az edzésen végrehajtott formával. Ezeknek a mozgásoknak a vezérlése viszonylag szilárd program alapján valósul meg. Ilyen mozgáskészségek jellemzik pl: a mükorcsolyát, szertornát, müugrást, az atlétika dobó- és ugrószámait, a ciklikus sportágakat.

A mozgáskészségek másik csoportját a nyilt készségek jelentik, amelyekre az a jellemző, hogy felhasználásukat, alkalmazásukat a környezeti ingerkonstelláció vezérli, szabályozza. A sokféleképpen elsajátitott mozgáskészségnek az adott helyzetben legcélravezetőbb variánsát kell alkalmazni. A mozgáskészségek ilyen jellegü felosztásának alapján kialakult nézet szerint a mozgáskészségeknek olyan tartományát (kontinuumát) fogadjuk el, amely a programozott (belső vezérlésü) cselekvésektől az úgynevezett "perceptuális készségekig" (környezeti vezérlésü) terjed, ahol minden pillanatban hozzá kell igazitani a mozgást a környezeti szituációhoz. Ennek a felosztásnak oktatásmetodikai konzekvenciáit Bartlet, F.C. (1947) igy fogalmazza meg: "A képzett játékosnak sokkal inkább kell azt tudni, hogy MIT csinál, mint hogy HOGYAN csinálja azt." /11/ Ennek alapján megkockáztathatjuk azt a megállapitást, hogy a zárt készségeket igénylő sportágakban (torna, müugrás, atlétikai dobó-, ugrószámok stb.) az eredményességet elsősorban a mozgásvégrehajtás HOGYAN-ja, a technika és a hozzá kapcsolódó szükséges fizikai képességek döntik el, mig a nyilt készségeket igénylő sportágakban (labdajátékok, páros küzdelmek) az eredményességet az információ felvevő és feldolgozó képesség befolyásolja alapvetően, továbbá az a képesség, hogy a meglévő mozgáskészségek között a versenyző hogyan szelektál, miként dönt afelől, hogy MIT MIKOR alkalmaz, más szóval milyen a taktikai képzettsége. Természetesen a szükséges fizikai (sport) képességek meglétét itt is feltételezzük.

Azokban a sportágakban, amelyekben az egyének és a csapatok egymás elleni harca - taktikai tevékenysége - a jellemző, a motorikus tanulás célját a célszerü válaszcselekvések elsajátitásában jelöljük meg.

Mozgásos válaszcselekvéseink - edzéselméleti terminológiával taktikai cselekvéseink - lényegét a döntés képezi. A taktikai cselekvések szinvonalát a döntés tartalma és a döntés ideje jellemzi /7/. Ennek megfelelően alapvető oktatási feladatként a versenyzők döntési készségének fejlesztését jelöljük meg.

II. Tanuláselméletek felhasználása a taktika oktatásában

Kérdésként merül fel, hogy hogyan sajátitjuk el ezeket a "nyilt készségeket", milyen törvényszerüségek játszanak szerepet a megtanulásukban.

Legelőször azt szögezzük le, hogy ezek a készségek a problémahelyzetekben kerülnek alkalmazásra. A problémát az okozza, hogy a pillanatnyi versenyhelyzetben a taktikai cél eléréséhez a mozgásrepertoarból (mozgássorok, játékelemek) a legmegfelelőbb "eszközt" kell kiválasztani. Más szóval a sikeres taktikai cselekvés érdekében a gyakorlás során meg kell találni és fel kell ismerni a helyes cél és eszköz kapcsolatot. Gyakorlatilag minden megmozdulás előtt dönteni kell afelől, hogy mit csináljunk, vagy mit ne csináljunk. Ezeket a kapcsolatokat a további gyakorlás során meg kell szilárditani úgy, hogy azok adott esetben alkalmazhatók legyenek.

A taktikai cselekvés most vázolt elsajátitási folyamatának modellje lehet a pedagógiai pszichológiában próba-szerencse (trial and error), vagy "operációs tanulás" néven ismert elmélet (Thorndike, E. 1898, Skinner, B. 1938), amelynek lényege, hogy adott ingerhelyzethez úgy kapcsoljuk (tanuljuk!) hozzá a megfelelő mozgásválaszt, hogy a próbálkozások során a sikeres cselekvést valamilyen pozitiv megerősités követi (pl. erkölcsi elismerés, dicséret, maga a tevékenység eredménye, biológiai, gazdasági jellegü jutalom, stb.)

A tanulás első fázisában a helyes cél-eszköz kapcsolat megtalálása a fő cél. Ez esetünkben motorikus problémát jelent. Természetesen nemcsak motoros jellegü, hiszen a szituáció helyes felismerése érzékelési (szenzoros), gondolkodási és megismerési (kognitiv) funkciókat is igényel. A tanulás második fázisa tulajdonképpen ennek az inger-reakció (S - R) kapcsolatnak a megtalálása után kezdődik. Ekkor az oktatás fő célja ennek a kapcsolatnak a megszilárditása. A tanulásnak ezt a tipusát a pedagógiai-pszichológia kondicionálásnak (Pavlov 1898) nevezi. Ekkor olyan feltételeket (gyakorlási formákat) teremtünk, amelyek eredményeként a versenyhelyzeteknek megfelelő szenzoros (érzékleti) és motoros idegrendszeri területek közötti reflexkapcsolatok, összeköttetések az ismétlések révén megszilárdulnak. Például: az ökölvivó edző kesztyüjét teste különböző pontjára helyezve más-más mozgássorok beinditását váltja ki a versenyzőből (dinamikus sztereotipek kialakitása).

Megerősiti álláspontunkat Lashley, K.S. (1918) véleménye, amely arra utal, hogy: "...a tanulásnak két szakaszát különböztessük meg:

- az alkalmazkodás (exploráció) szakaszát, amelynek során a tanuló a helyes választ megtalálja és
- a rögzités (a bevésés) szakaszát, amelynek során a helyes válasz biztosabbá válik." /10/

III. Az ismeretek alkalmazásának kérdése

Az ismeretek alkalmazásának kérdése a tanult anyag jellegétől függetlenül (verbális, perceptualis, motoros) minden tanulási folyamatban lényeges. Különösen igy van ez a mozgásos válaszcselekvések - taktikai cselekvések - oktatása során. A taktikai tevékenységre ugyanis az jellemző, hogy az egymással szembenálló rendszerek (egyének, csapatok) egyik fő célja az ellenfél támadási akcióinak megakadályozása, a megtanult ismeretek al-

kalmazásának korlátozása. Nem ilyen a helyzet például egy müugró, vagy művészitorna gyakorlat végrehajtásakor. Ezekben a sportágakban is komoly problémát jelent a már korábban elsajátitott mozgáskészségek új kapcsolatainak kialakitása, a müveleti elemek sima összekapcsolása. A tevékenység jellegéből fakadóan azonban az ellenfél akadályozó szerepe, tudatos ellenállása ezekben az esetekben - szemben a "taktikai jellegü" sportágakkal - nem jelentkezik. Ez a szempont a taktika oktatása során arra hivja fel a figyelmet, hogy a változó helyzeteknek megfelelően versenyzőinket az ismeretek aktualizálására kell megtanitani. Ezen elv a megvalósitásához célravezető módszer lehet a taktikai jellegü feladatokkal és ellenfelekkel való gyakorlás.

Egyszerü példa a feladattal való gyakorlásra: kezdő labdarúgók életük első edzésén tanulják a labdának belsővel való továbbitását. Ez a mozgáskészség (a belsővel való passzolás) még kialakulatlan. A mozgásminta kezdetleges, a mozgás élettanilag az irradiáció, pszichológiailag a generalizáció, szabályozástechnikailag a durva koordináció stádiumában van. A gyakorlásnak két fő irányát különböztetjük meg:

- technikai jellegü gyakorlás
- taktikai jellegü gyakorlás.

Technikai jellegü gyakorláson értjük a gyakorlásnak azt a formáját, amikor az oktatás fő céljaként a mozgásvégrehajtás minőségét, HOGYAN-ját jelöljük meg. Az oktatásnak ezt a fajtáját a taktikai sportokban (labdajátékok, páros küzdelmek) mechanikusnak, a küzdelem jellegétől távolesőnek tartjuk.

Taktikai jellegüvé válik az oktatás abban az esetben, ha például a szemben álló párok közül a labdát kapó játékos jobbra-balra 1 métert kiléphet és a társnak oda kell továbbitania a labdát, ahová ő kilépett. Ebben az egyszerü gyakorlatban megtaláljuk a csapatjátékok központi kérdésének, az együttmüködésnek a csiráját, a taktikai képzés alapját, az ismeretek alkalmazására, akivizálására való nevelésnek a módszerét. A taktika fejlesztéséhez - Szabó János véleménye szerint (1968) - nem kell más, mint a cél nélküli adogatást, labdamozgatást felcserélni a tudatos, a taktikai cél érdekében kialakitott formában való gyakorlással. Ez a labdajátékokra vonatkozó megállapitás a páros küzdelmekre is érvényes. Az ellenfél bekapcsolása megteremti a technikai elemek taktikai célzatú felhasználásának lehetőségét. Cselgáncsban például a randorizás célja a technikai elemek küzdelem közbeni csiszolása, tökéletesitése, nem pedig az alkalmazástól független, steril technika "beidegzése". Azt, hogy a feladatokat és az ellenfeleket mikor és milyen mértékben kapcsoljuk be, pontosan nagyon nehéz lenne meghatározni. Oktatási alapelvünket - az ismeretek alkalmazására való törekvést - szemelőtt tartva azonban azt mondhatjuk, hogy minél előbb tegyük ezt meg, de úgy, hogy a feladat és az ellenfél jelenléte (pl. védekezésének mértéke) a kezdetleges mozgásmintát, mozgásvégrehajtást ne kárositsa. A mozgáskészség az elsajátitás folyamatában a feladatok és ellenfelek hatására váljon rugalmassá, alakithatóvá. Más szóval a körülmények kényszeritsék arra a kezdő versenyzőt, hogy ugyanazt a mozgáskészséget számtalan variációban tanulja meg alkalmazni. Igy kiküszöbölhetjük az ismeretek alkalmazásának legnagyobb ellenségét a gondolkodási merevséget és az ennek kapcsán fellépő funkcionális fixációt (Nagy L. 1970), ami néhány megoldási formához való merev ragaszkodást jelent. Az ilyen versenyzők, csapatok képtelenek a taktika gyors változtatására. Függetlenül az ellenfél akcióitól olyan sztereotip megoldásokat alkalmaznak, amelyek az adott versenyhelyzetben nem célszerüek. Ennek a jelenségnek az okát elsősorban az egysikú, a taktikai szempontokat háttérbe helyező oktatási módszerekben keressük.

"A megszokott irányok alkalmazása fő oka a gondolkodás terméketlenségének" (Lénnárd F. 1961). Ez azt jelenti, hogy a játékos a megtanultakat nem tudja megfelelően alkalmazni adott helyzetben.

Összefoglalva megállapitjuk, hogy a taktikai oktatás során az ismeretek (motoros játék-sztereotipek, játékelemek) aktualizálásának kialakitása a cél. Ennek módszerét a versenytevékenység életszerü problémahelyzeteinek mint taktikai feladatoknak változó körülmények közötti megoldásában, gyakoroltatásában látjuk.

IV. A taktikai képzés és az ügyesség kapcsolata

Az ügyesség olyan sportképességünk, amelynek szinvonalát elsősorban az idegrendszeri tulajdonságokat határozzák meg. E képesség kritériumaként két fő tényezőt emelünk ki:

- a mozgások pontos és gyors elsajátitását;
- a megtanult mozgások eredményes alkalmazását.

A meghatározás alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy a mozgások elsajátitása elsősorban az ügyesség technikai-, mig a mozgások alkalmazása elsősorban az ügyesség taktikai oldalát képezi.

Az ügyesség, mint sportképesség, a mozgás-elsajátitással és alkalmazással kapcsolatban jelentkezik. Mig technikai nézőpontból a végrehajtás pontossága, a végrehajtás HOGYAN-ja az elsődleges, addig taktikai nézőpontból a végrehajtás MIÉRT-je, a célszerü alkalmazás, aktualizálás kerül előtérbe. Ennek a megkülönböztetésnek az alapján könnyen megszabhatjuk a taktikai képzésben szerepet játszó ügyességfejlesztés irányát is.

A taktikai képzést a versenyzők általános ügyességének fejlesztésével kezdjük. Ez a szakasz képezheti a taktikai képzés előkészitését. A kezdő olyan gyakorlatokat végezzen, amelyekben sok a változatosság, sok a váratlan, újszerü elem, amihez alkalmazkodni kell. Az újszerü helyzetekben való alkalmazkodás új neuromuszkuláris tapasztalatok megszerzését eredményezi. Megtanul a versenyző újszerü helyzetekben viselkedni. Az idegrendszer megfelelő területei és funkciói minőségi változásokon mennek keresztül. Fejlődik a struktúra és ez nagy valószinüséggel magasabb szintü funkciókat is eredményez. A létrejövő változásokat a kezdő versenyző általános ügyességének szinvonalán mérhetjük le. A tulajdonképpeni taktikai kiképzés a versenyző speciális ügyességének fejlesztésével kezdődik. Speciális mozgásügyességen a választott sportág technikai elemeinek alkalmazható, szilárd birtoklását értjük. Ennek a képességnek a fejlesztését elsősorban a technikai elemeknek taktikai feladatokban való felhasználásával érhetjük el. A taktikai feladatok problémahelyzetet jelentenek, amelyek a versenyzőtől célszerü cselekvéseket, válaszcselekvéseket igényelnek. A taktikai jellegü, speciális ügyesség fejlesztése során fő feladatunk versenyzőinket megtanitani a taktikai feladatok megoldásához szükséges technikai elemek alkalmazására, más szóval a helyes CÉL-ESZKÖZ kapcsolat felismerésére. Ezen cél elérésében jelentős szerepet kap a sportág speciális taktikai ismereteinek (fortélyainak) elsajátittatása.

A taktikai feladatok megoldása során elemezni kell a helyzeteket. Adjunk világos, érthető feladatokat és jelöljük meg a megoldásban rejlő variációs lehetőségeket, ahol a versenyző alkotó képzelete már a gyakorlás kezdetén érvényesülhet. A taktikai feladatok megoldása közben mindig a "MIÉRT" legyen a központi kérdés, amelyre versenyzőinknek az oktatás során adjuk meg a választ. Eszerint a taktikai feladatok gyakoroltatásának lényegét igy irhatnánk fel: MIT? MIKOR? MIÉRT?

A taktikai tevékenységen belül rejlő összefüggések megértése adhat csak biztos alapot az értelmes, célszerü taktikai cselekvésekhez. A MIÉRT-ek folyamatos tisztázása a versenyző tanulási folyamatát logikussá, tudatossá teszi. Természetesen a gyakorlás eredményeként a kezdetben teljes figyelemösszpontositással, tudati kontrollal végzett taktikai cselekvések automatizálódnak. A tudatos tevékenység ezen a szinten elsősorban az ellenfél akcióinak értékelésére és a helyes mozgásválaszok kiválasztására irányul.

A fentiek alapján azt állapithatjuk meg, hogy a taktika oktatás folyamatában egymásra épül és egymást feltételezi:

- az általános mozgásügyesség fejlesztése;
- a speciális mozgásügyesség kialakulása;
- a taktikai ismeretek nyújtása.

A tervszerü képzés eredményeként elérhetjük, hogy versenyzőink jól tájékozódnak sportáguk több alternativás, választásos helyzeteiben, képesek lesznek hatékony megelőzésekre és válaszcselekvésekre az ellenfél akcióival szemben. Ebben az esetben beszélünk "gondolkodó" versenyzőről, ilyenkor mondhatjuk, hogy ügyes, rutinos, intelligens a versenyző.

Ezzel az ügyesség és a taktikai képzés kapcsolatának vizsgálata során eljutottunk a játékintelligencia fogalmához, amelyről Nagy Gy. (1965) a következőket irja: "A mérkőzés (küzdelem) szinte pillanatról-pillanatra változó helyzeteiben a játékosok (versenyzők) adekvát alkalmazkodását ügyességük, gyors helyzetfelismerésük teszi lehetővé. Ügyesség, a gyors helyzetfelismerés pedig egyenlő azzal, amit játékintelligenciának neveznek."/13/

V. Oktatásmódszertani problémák a taktikai cselekvések tanulásában

A következőkben - mintegy összefoglalásként - néhány olyan megállapitást és kérdést emlitünk meg, amelyeket a taktikai cselekvések oktatása során jelentősnek tartunk. Szándékosan jelezzük a cimben azt, hogy itt problémákat kivánunk bemutatni. A probléma megoldásra váró helyzetet jelöl és arra utal, hogy e témában még jónéhány kérdés konkrétizálásra, tisztázásra szorul. Ezekre a problémákra a taktika oktatásával kapcsolatos kutatások, elemzések adhatnak kielégitő választ és egyben újabb problémákat vethetnek fel. Tisztában vagyunk azzal, hogy nem léphetünk fel a teljességre törekvés igényével akkor, amikor a következő problémákat felvetjük, illetve amikor e problémák megoldásának lehetőségeire utalunk.

1. A taktika készség fejleszthetősége

A fejlesztés kérdésében nem egyértelmü a szakemberek véleménye. Egyesek a magas szintü taktikai tudást egyoldalúan csak született adottságként értelmezik. Ezzel kapcsolatban következő a véleményünk: "A gyakorlat megmutatta, hogy a taktikai készség nem a tehetséges sportolók kizárólagos attributuma. A taktikát tanulni kell az első lépésektől kezdve. A taktikai kezdeményezés, az alkotó fantázia a hosszú, komoly edzések eredménye." (Bogdanow - Iwanin - Preobrasenskij 1967). /2/ Továbbá: "A cselek (szinlelt akciók) tökéletesitéséhez nagy munkaszeretetre és alkotókészségre van szükség. Azok a megfigyelések, amelyeket C. Satkovnak, a sport érdemes mesterének, olimpiai bajnoknak az edzésein végeztünk, megmutatták, hogy milyen türelemmel, mennyi ismétléssel sajátitotta el, csiszolta Satkov ezeket a cseles mozdulatokat." (Ogurenkov, J. 1963) /14/

Természetesen abban, hogy valaki a csúcsra jusson, extra klasszissá váljék, a kemény kitartó edzésmunkának - úgy mint minden területen, a taktikai képzés területén is - átlagon felüli adottságokkal kell párosulni.

2. A taktikai cselekvések oktatása során véges számú cselekvésváltozatot végtelen számú szituációváltozatra tanulunk

Ez azt jelenti, hogy nem lehet minden helyzetet összes variációs lehetőségével együtt az edzések során begyakorolni. Ez esetben a szenzomotoros koordinációs kapcsolatok létrejöttének az elve igy alakul: "... véges számú ingerváltozatra gyakorolunk, de végtelen sokra javulunk. A véges számú kapcsolat, amelyet a gyakorlás létrehoz, mintegy interpolálódik". /8/ Ezt úgy kell értelmezni, hogy az idegrendszer a megtanult cselekvésmintákból azokat a hiányokat, amelyeket nem tanitottunk meg, utólagosan "betoldja", közbeiktatja. Természetesen az idegrendszeri adottságoktól függően különböző mértékben, ami a kiválasztás egyik szempontja lehet.

3. "Módszeresen" oktatható és módszeresen nem oktatható részek között teszünk különbséget *

Különböző védekezési, támadási, ellentámadási akciók cselek, stb. mint taktikai elemek, felépitett fokozatok szerint módszeresen oktathatók. Emellett a versenyzőnek meg kell tanulnia például a belharcban, a kapu előtti tömörülésben, stb. is célszerüen cselekedni. Ezeket a helyzeteket az edzés során, hasonlóan a támadási és védekezési megoldásokhoz, felépiteni nem tudjuk. Ezeket is meg kell viszont ismertetni a tanitvánnyal, meg kell tanitani őt ezekben a "nem iskolázott" helyzetekben is a megfelelő, célszerü cselekvésekre. Ennek módszere a versenyszerü küzdelem, a játék, amely során váratlan, bonyolult helyzetekbe kerül a versenyző és igy azok megoldásával kapcsolatban tapasztalatokat szerez. Ebben az esetben a versenyszerü küzdelem, a játék mint oktatási cél az oktatás eszközévé válik.

4. A technika és a taktika oktatásának kapcsolata

A korábbiakban már utaltunk erre a problémára. Most a kérdést igy fogalmazzuk meg: milyen legyen az időbeli viszony a technika és a taktika oktatásának kapcsolatában?

- Először oktassuk-e a technikát és amikor az már tökéletes, akkor oktassuk-e a taktikát?
- Párhuzamos legyen-e a technika és a taktika oktatása? Másként fogalmazva: adjunk-e egy kis technikai ismeretet, azután ennek megfelelően foglalkozzunk a taktikával?
- Törekedjünk-e arra, hogy a technikát a taktikával együtt; a technikai elemeket taktikai feladatokba ágyazva, beépitve oktassuk?

Az utóbbi, a harmadik variáció mellett, mint elv mellett foglalunk állást. A küzdősportok (páros küzdelmek) és sportjátékok során

---

* Értelmezésünkben a "módszeresen oktatható" gyakorlatanyag részleteire bontható, fokozatosan felépithető.

alkalmazott technikát kell oktatni, ami azt jelenti, hogy a technikai elemek gyakorlása közben a taktikai felhasználás az alapvető oktatási szempont. Ez arra figyelmeztet, hogy a technika oktatása sorána a taktikai alkalmazás elve kapjon vezető szerepet.

5. A globális és parciális oktatási módszer viszonya

Az irodalom ebben a kérdésben nagyon szegényes és a megállapitások is ellentmondóak. Véleményünk megegyezik Rodgers, E.G. (1936) véleményével: "... nem szabad játék-rész készségeket tanitani mindaddig, amig a tanulók az egész játékot nagy vonalakban meg nem ismerték és fel nem ismerték a megtanulandó készségek szükségességét." /11/ Nyilván ez a megállapitás a tanulásban a motiváció szerepére utal. Kérdés, hogy mit fogunk fel egészként. Egészként értelmezhetjük magát a versenyszerü küzdelmet, de a taktikai cselekvést, a "dinamikus játék (verseny) sztereotipet is". Igy az egész és a rész relativ fogalomként kezelhető.

A taktika oktatása során javasolt módszer az EGÉSZ-RÉSZ-EGÉSZ módszer. Az oktatás kezdetén - a fent emlitett szempontok miatt - helyes az "egészet" leegyszerüsitett formában megismertetni, megkedveltetni, majd ezután következik a szükséges részek gyakorlása, csiszolása, aminek következtében magasabbrendü, tökéletesebb "egész" jön létre. A taktikai oktatásának folyamatára az "egésznek" és "résznek" mint oktatási szempontnak, módszernek a szakadatlan változása a jellemző.

6. Taktikai sablonok, kombinációk elsajátitása, vagy a döntési készség fejlesztése kerüljön előtérbe?

A kérdés két szélsőséges irányzatot foglal magába. "Mint hasonló esetekben történni szokott, egyik sem felel meg teljesen a kitüzött célnak és a taktikai felkészités hatékonyságát a két tendencia legjobb tulajdonságainak szintézise határozza meg." (Bogdanow - Iwanin - Preobrasenskij 1967). /2/

Ennek megfelelően gyakorolni kell a sémákat, kombinációkat, összetett taktikai cselekvéseket a tipikus versenyhelyzetekben, de ugyanakkor változatos, újszerü, sok információt nyújtó gyakorlatokkal fejleszteni kell a versenyző azon pszichikus tulajdonságait, amelyek a bonyolult, több alternativás kombinációk váratlan helyzeteiben az adekvát döntéseket lehetővé teszik. Ilyen tulajdonság például az idő és térérzékelés, figyelemösszpontositó készség, pontos helyzetérzékelés, multbeli események felismerésének és felidézésének a készsége, elhatározó képesség, fantázia, eredetiség stb.

7. A tudatosság és automatizáltság kapcsolata a taktikai cselekvések elsajátitásában és alkalmazásában

Az oktatás során problémát okozhat annak eldöntése, hogy a taktikai cselekvések (összekapcsolt taktikai elemek, több játékos együttmüködéséből fakadó kombinációk) oktatását minden esetben meg kell-e előznie a tudatositásnak. Szükséges-e a gyakorlat taktikai célját, felhasználhatóságát a gyakorlás kezdetén ismertetni? Véleményünk, amelyet edzői tapasztalatokra épitünk az, hogy nem szükséges. Véleményünket példával kivánjuk alátámasztani.

A sportjátékok legtöbbjében fontos támadó taktikai elem az elzárás. Ennek az elemnek oktatását - helytelenül - viszonylag magas fokú taktikai képzettséghez szoktuk kötni arra hivatkozva, hogy a versenyzőnek először meg kell értenie, amit később gyakorolni fog.

Ez a felfogás látszólag helyes és logikus, de csak látszólag, mert ez a szemlélet az összetettebb, bonyolultabb taktikai megoldások oktatását (pl. az elzárást) az általános szellemi és taktikai fejlettség magasabb fokához köti és ezzel egyidőben későbbre helyezi.

A gyakorlatban bevált módszer, hogy az összetett taktikai kombináció részelemeit gyakoroltatjuk, mint rész taktikai feladatokat anélkül, hogy az egészről egyáltalán szót ejtenénk. Tehát az említett esetben nem mondjuk meg a kezdőnek, nem tudatositjuk vele, hogy: "most az elzárást fogjuk tanulni, az elzárásnak az a célja, hogy...; az elzárás igy és igy használható fel... stb." A gyakorlás folyamán a részcselekvések célszerüek és tudatosak. Az egész összeállitásakor rájön a tanuló arra, hogy a tanult összetett mozdulatsort, támadási taktikai elemet mire és mikor célszerü felhasználnia. Számára ekkor válik az elzárás mint támadási játékelem tudatossá. A részcselekvések helyes összekapcsolásának eredményeként azt veszi észre, hogy már tudja, megtanulta az elzárást. Természetesen ekkor, az ismeret elsajátitásának ehhez a szintjéhez már kapcsolódjon a megerősitő, orientáló edzői magyarázat, tudatositás.

A fentiekben leirtak nem a tudatositás korlátozását, hanem a tudatositás helyes időzitését kivánták kiemelni a taktikai cselekvéseknek, mint új ismereteknek az oktatásában. Véleményünket - a gyakorlati tapasztalatokon túl - megerősitve látjuk a következő pedagógiai-pszichológiai, tanuláselméleti megállapitással: "Egy-egy tanulási folyamaton belül rendszerint keverten, egymást váltogatva fordulnak elő mechanikus és értelmes mozzanatok, vagy szakaszok. Van úgy, hogy a tanulás mechanikus gyakorlással indul, s csak egy bizonyos ponton "ugrik ki" az anyag értelme. Más esetekben az anyag értelmes ismétléseinek sorozatát mechanikus gyakorlási periódusok váltják fel, vagy tarkitják. Ennek többféle oka lehet. /1/

A korábbiakban már részletesen kifejtettük, most csupán megemlitjük, hogy a taktikai cselekvések tanulása során a "miértek" tisztázása tudatos tanulási folyamatot igényel. A gyakorlás eredményeként a taktikai cselekvéseket felépitő mozgássorok automatizálódnak és a tudat szerepe elsősorban felhasználásukra, alkalmazásukra koncentrálódik.

A taktikai cselekvések alkalmazásában, véleményünk szerint a döntés képezi a lényegi folyamatot, amely többnyire tudatos, de a küzdelem váratlan, gyors reakciót igénylő helyzeteiben "automatizált döntési programok" is lefuthatnak. Eszerint taktikai cselekvéseink szabályozása éppúgy, mint egyéb motoros készségeink szabályozása az idegrendszer több szintjén valósul meg: "... az agykérgi (tudatosnak nevezett) szinttől a gerincagyi (úgy is mondhatnánk, hogy automatizált) szintig." /12/

8. A funkcionális kötöttség és a taktikai cselekvések alkalmazhatóságának viszonya

A korábbiakban részletesen tisztáztuk a funkcionális kötöttség lényegét. Most példán keresztül is bemutatjuk azt. Felmérést végeztünk serdülő leányokból álló kosárlabdacsoportnál a helyzetfelismerési (taktikai cselekvési) szint megállapitására. (Istvánfi Cs. 1967). /5/ Azt tapasztaltuk, hogy a legegyszerübb 2:1 elleni helyzeteket is elzárásokkal akarták

megoldani. Az oktatásban az elzárásra való túlzott beállitódás a versenyzők gondolkodásmódját és cselekvőképességét fixálta, megkötötte, ehhez a cselekvési formához. Ebben az esetben elsősorban a funkcionális fixáció tartalmi vonatkozásáról van szó. Ezen túlmenően a taktikai cselekvéssel kapcsolatban a kötöttségnek lehetnek intenzitási (sebességi), időzitési, információ felvételi vonatkozásai is.
Ennek elkerülésére követendő oktatási módszerként ajánljuk a taktikai cselekvés oktatásában a hely, helyzet, idő, sebesség, intenzitás, ritmus sokirányú variálását.

Az információ felvevő képesség fejlesztésére alkalmazható a "preassure training", amelynek során: "... sokkal gyorsabb labda-mozgatást kell végezni, mint ami a játékban előfordul". (Winterbottom, W. 1957)./10/.

Versenyzőink időzitési érzékének fejlesztése is hozzájárul ahhoz, hogy taktikai tudásukat rugalmasan, a helyzeteknek megfelelően, ne pedig merev sztereotip jelleggel alkalmazzák. Időzitési érzékünket két összetevő, a távolság- és sebességérzékelés viszonya fejezi ki. /18/ Az időzitő érzék fejlettsége lehetővé teszi, hogy ugyanazt a taktikai elemet különböző időbeli viszonylatokban hajtjuk végre és ezzel támadási és védekezési akcióink lehetőségeit kiszélesitsük, a csapatsportokban jobb együttműködési feltételt teremtsünk. Az időzitési érzéket legjobban azok a gyakorlatok fejlesztik, amelyekben a társ, a társak hirtelen ritmus és irányváltoztatásaihoz kell alkalmazkodni.

Összefoglalásként annak a véleményünknek adunk kifejezést, hogy az ismeretek alkalmazását gátló funkcionális kötöttség kialakulásának megelőzésére a taktikai cselekvések oktatása során a variációs lehetőségek (hely, idő, intenzitás, ritmus, védő és támadó pozició stb.) széles skáláját alkalmazzuk.

9. Az oktatott ismeretanyag mennyiségének kérdése

Általánosan elfogadott pedagógiai-pszichológiai elv, hogy a helyes módszerrel elsajátitott ismeretek növekedésének arányában növekszik az alkalmazkodás lehetősége is. Ennek megfelelően, mennél több kombinációt, megoldási variációt ismertetünk meg a tanitvánnyal a taktika oktatása során mennél szélesebbre terjesztjük ki a taktikai elemek repertoárját,annál magasabb szintü lesz tanitványaink cselekvőképessége.
Az oktatási cél ebből a szempontból Choutka, M. (1960) szerint: "... a lehető legtágabb körü ismeretanyag fölötti uralom". Ennek az ismeretanyagnak két összetevőjét emeli ki:

- a konkrét játékhelyzetek lehető legnagyobb számú megoldásának gyakorlati elsajátitását;
- azon képességek kifejlesztését, amelyek lehetővé teszik az ismeretek alkotó módon való felhasználását. /3/

Ezzel kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy a gyakorlati tapasztalatok sokszor arra utalnak, hogy nem minden esetben szerencsés és eredményes módszer, ha a "konkrét helyzetek lehető legnagyobb számú megoldását" tanitjuk meg. Jobb módszernek tartjuk ha a "konkrét játékhelyzet" néhány és nem a legnagyobb számú megoldási variációját oktatjuk. Kérdés, hogy melyik módszer a helyes?

A választáskor általános lélektani ismeretekre támaszkodunk, amelyek szerint a sok választási lehetőség: "... az emberi cselekvés sikerességét, hatékonysági fokát és magasabbrendü alkalmazkodás jellegét bizto-

sitja, de ugyanakkor a cselekvés kiváltását lassúbbá, körülményesebbé teszi. A reakció rendkivül meghosszabbodik... minél több reakcióváltozat közül kell választani, annál hosszabb a reakcióidő". /8/

Az elmondottakból kitünik, hogy az ismeretek nagy mennyisége lehetővé teszi azt, hogy azokból a versenyző újakat alkotva, magasabb szinten alkalmazkodjon a versenykörülményekhez. Ugyanakkor a megoldások nagy száma akadályozó, gátló tényező is lehet. Ezért módszertani tanács, hogy egyénenként állapitsa meg az edző az ismereteknek, versenyhelyzetek megoldási variációjának azt a mennyiségét, amiből a versenyző még eredményesen tud válogatni.

10. A taktikai ismeretek szinvonala és az elméleti képzés kapcsolata

Az ismeretek elsajátitásának általános útja a konkréttól halad az absztrakt felé, majd onnan ismét visszatér a konkréthoz. A taktikai cselekvések tanulásában ez a folyamat úgy jelentkezik, hogy a gyakorlás során konkrét megoldási variációkat sajátitunk el, például a szoros emberfogásos védekezés elleni támadás elemeit.

Oktatási célunk az, hogy versenyzőink a lényegtelen tényezőktől elvonatkoztatva, a lényegeseket kiemelve megtalálják azt az elvet, törvényszerüséget, amelynek betartása lehetővé teszi az egyes taktikai elemek (játékelemek) eredményes felhasználását. Esetünkben ilyen elv lehet például a támadó játékosok folyamatos mozgásának fenntartása.

A taktikai ismeretek szinvonalával kapcsolatos igényünket a következőképpen fogalmazhatjuk meg: "... konkrét tárgyi körülmények között kell meglátni az elvet, törvényszerüséget, s ennek értelmében kell végezni a gyakorlati müveleteket." /15/ Vizsgálatot végeztek arra vonatkozóan, hogy ennek az igénynek a versenyzők milyen mértékben tudnak eleget tenni. Képzett és újonc kosárlabdázók helyzetfelismerési képességének szinvonalát vizsgálta Abelszkaja, R.Sz. (1957). Vizsgálati eredményei azt mutatják, hogy a képzett (I. osztályú) kosárlabdázók közül csak 15% volt képes a taktikai helyzetek "általános és jellegzetes sajátosságait", - tehát lényegüket -, a bennük rejlő megoldási elvet felismerni. "Az újoncoknál jóformán nem is szerepelnek olyan meghatározások, amelyek a játékhelyzetek általános és jellegzetes sajátosságait tüntetik fel." /17/

Abelszkaja nyomán 40 különböző előképzettségü kosárlabdázónál vizsgáltuk a taktikai gondolkodás szinvonalát (Istvánfi Cs. 1967). A kapott vizsgálati eredményeket a versenyzők játékával összehasonlitva azt tapasztaltuk, hogy bonyolult taktikai feladatok megoldására, egy csapat irányitására azok a versenyzők voltak képesek, akik az összetett taktikai helyzetek általános és lényeges jegyeit ki tudták emelni a viszonylag lényegtelen játékmozzanatok közül, más szóval, akik a taktikai feladat megoldásában meglátták az elvet, a törvényszerüséget. A 40-es csoportban 20 NB I-es szintü női játékos volt. Ezek közül 6-nál tapasztaltuk a taktikai ismeretek fent jelzett magas szinvonalát. Jelentős tényként emlitjük meg, hogy mindez a 6 versenyző az átlagosnál magasabb elméleti felkészültséggel rendelkezett a taktika vonatkozásában. Néhányan edzői minősitéssel rendelkeztek, másoknál pedig rendszeres volt az elméleti képzés az edzéseken.

Ennek alapján azt a módszertani következtetést vonjuk le, hogy a versenyzők rendszeres elméleti képzése hozzájárulhat taktikai gondolkodásuk, lényeglátásuk szinvonalának emeléséhez.

Véleményünket megerősitve látjuk Mahlo, F. (1965) megállapitásával: "Az absztrakt taktikai gondolkodást különböző szemléltetésekkel befolyásoljuk." /11/

A szemléltető módszerként Mahlo nyomán a következőket javasoljuk:

- a taktikai cselekvések, kombinációk ábrázolását absztrakt egyezményes jelekkel (táblarajz, füzet, stb.);
- a taktikai mágnestáblát, amelyen az ellenfél akciói is bemutathatók;
- fényképek bemutatását konkrét problémahelyzetek megoldásához,
- filmeket, hurokfilmeket, amelyek a helyzetek kialakulását is megmutatják,
- képmagnó (videorecorder) felhasználását, ami lehetőséget ad az ellenfél és saját taktikánk részletes, többszöri elemzésére,
- taktikai "házi feladatot", amelyben a versenyző a tanult taktikai kombinációk variációit alkotó (kreativ) módon dolgozza fel rajzban, egyezményes jelekkel,
- gondolatban történő (ideomotorikus) gyakorlást, amelynek során az ismert taktikai megoldásokat a versenyző többször átgondolja az edzésen kivüli időben.

A "cselekvésbe ágyazott" rendszeres elméleti képzés hozzájárulhat ahhoz, hogy versenyzőink a bonyolult konkrét versenyhelyzetekben felismerjék a megoldás elvét és ezen keresztül ismereteiket aktualizálva eredményesen cselekedjenek.

VI. Befejezés

A versenyzők taktikai képzésével kapcsolatban felvázolt elméleti és módszertani megállapitások az ismeretek rendszerezésén túl ennek a kérdésnek a bonyolultságát kivánták érzékeltetni. A kifejtett gondolatok arra utalnak, hogy a versenyzők taktikai képzésének rendkivül komplex problémáit csak széleskörü ismeretek és differenciált gondolkodásmód birtokában lehet elfogadható szinten megoldani. A megoldáshoz inkább elvek, mint receptek állnak rendelkezésre. Sok esetben az elvek is vitathatók, módosithatók. A felvázolt kérdések nem lezártak, forrásban, változásban vannak és a gyakorlati tapasztalatok, kisérletezések, elemző munkák során tökéletesednek.

Ennek a megállapitásnak alátámasztására egy kiváló gyakorlati szakember véleményéből idézünk. Ted Croker (1973), az angol labdarugó szövetség főtitkára, volt profi játékos, a versenyzők taktikai kiképzésével kapcsolatosan arra a megállapitásra jutott, hogy a szigetország legtöbb agyafurt, fineszes, ügyes játékosa nem angol. Ennek okát az angol versenyzők kiképzésében véli megtalálni és ezt mondja: "Attól tartok, meg kell barátkoznunk a gondolattal: jobb ha megengedjük a fiúk természetes testi ügyességének kialakulását és csak akkor fogunk hozzá a szakmai oktatáshoz, amikor az alapügyesség már adott." A továbbiakban a tehetséges versenyzők kibontakoztatásával kapcsolatban az alábbi megállapitást teszi: "Az ilyeneket nem szabad fantáziátlan módszerekkel sablonokba kényszeriteni!".

Ezekben a gondolatokban megtaláljuk a "grundnak mint oktatási módszernek" az igényét és egyben feloldható ellentétet a szervezett, sokszor nem a legeredményesebb "modern" képzési módszerekkel szemben. Ugyanakkor a probléma magában hordja a saját és idegen információk arányának kérdését is a versenyzők taktikai képzésében.

Véleményünk kifejtése során nem törekedtünk az ismeretek tankönyvszerü didaktikus lezárására. Állásfoglalásunk bemutatása mellett a kérdéseket sok esetben "nyitva hagytuk", úgy ahogy azok a taktikai felkészités

gyakorlatában is nyitva vannak. Edzőinkre hárul a feladat, hogy az itt közölt ismereteket, elveket a taktika oktatásának konkrét problémahelyzeteiben aktualizálják, továbbá, hogy újabb kérdéseket felvetve, illetve megválaszolva a taktika elméletének és oktatási módszerének fejlesztéséhez hozzájáruljanak.

BIBLIOGRÁFIA

1. Barkóczy I. - Putnoky J.: Tanulás és motiváció. Tankönyvkiadó, Bp. 1967. 13. és 20. p.
2. Bogdanow, G.P. - Iwanin, A.G. - Preoraenskij, I.N.: Taktika és taktikai felkészitás a sportban. (= Istvánfi Cs.: Edzéselmélet szöveggyüjtemény III. Versenyzés - stratégia - taktika. Tankönyvkiadó, Bp. 1973. 103-109. p.)
3. Choutka, M.: A játékosok gondolkodása a játék folyamán taktikai feladatok megoldása közben. (= Istvánfi Cs.: Edzéselmélet szöveggyüjtemény III. Versenyzés - stratégia - taktika. Tankönyvkiadó, Bp. 1973. 159-165. p.)
4. Földesi T.: A megismerés folyamatának néhány filozófiai problémája. (= A dialektikus materializmus válogatott kérdései. Kossuth K. Bp. 1971. 143-150. p.)
5. Istvánfi Cs.: A helyzetfelismerés és akciómegoldás pszichológiai elemzése és kisérleti megközelitése kosárlabda játékosoknál. ELTE szakdolgozat. Kézirat. 1967. 8. p.
6. Istvánfi Cs.: A sportjátékok taktikájának edzéselméleti megközelitése. (TF Tudományos Közlemények, 1973. 3. sz. 43-63. p.)
7. Istvánfi Cs.: A döntés latencia idejének és tartalmának pszichológiai vizsgálata diszkriminációs szituációban. ELTE bölcsészdoktori disszertáció. Kézirat, 1973. 32. p.
8. Kardos L.: Általános pszichológia. Tankönyvkiadó, Bp. 1964. 269. és 276. p.
9. Kelemen L.: A pedagógia pszichológia alapkérdései. Tankönyvkiadó, Bp. 1967. 171-190. p.
10. Knapp, B.: A mozgástanulás alapkérdései (= Módszertani Tájékoztató 8. Bp. 1964. MTS.-OT. Módszertani és Tud. Oszt.)
11. Mahlo, F.: A sportjátékok taktikai képzésének elméleti problémái. FK 1583., 1671. és 2231. sz. (TF Könyvtár)
12. Nagy Gy.: Sportpszichológia. Tankönyvkiadó, Bp. 1971. 48. p.
13. Nagy Gy.: Játékintelligenciával kapcsolatos vizsgálatok női kosárlabdázóknál. (= Pszichológiai Tanulmányok X. Akadémiai K. 1967. 519. p.)
14. Nagy L.: Az ismeretek alkalmazásának pszichológiai problémái. Tankönyvkiadó, Bp. 1970. 17. p.

15. Ogurenkov, J.: A szinlelt akciók elsajátitásának módszertana. (=Istvánfi Cs.: Edzéselmélet szöveggyüjtemény III. Versenyzés - stratégia - taktika. Tankönyvkiadó, 1973. 138-138. p.)

16. Nádori L.: Az edzés elmélete és módszertana. Sport, Bp. 1972. 139--158. p.

17. Páder J.: Kosárlabda. Szemelvények külföldi szakforditásokból. Jegyzet az Edzőképző Főiskola hallgatói részére. Sport- és Lapkiadó Váll. Bp. 1963. 482-494. p.

18. Szabó J.: Az időzitő érzék szerepe és fejlesztésének módja. (Előadás a kosárlabda edzők továbbképzésén). Kézirat. 1967. 5. p.

LUKOVICH István

A VIVÓ FELKÉSZITÉSÉNEK FŐBB TERÜLETEI ÉS ÁLLOMÁSAI

A vivót a felkészités során - gyarapodó tudása arányában - változó módon és változatosan kell foglalkoztatni.

Az első lépés - a világon szinte kivétel nélkül mindenütt - a sportág természetétől látszólag idegen közös munka, amelyet a vivás iránti nagyobb érdeklődés, a gazdaságosabb munkára törekvés szült és szentesitett.

Ezt a vivás jellegének ellentmondó foglalkoztatási formát bizonyos idő után a vivás karakterének megfelelő páros gyakorlás váltja fel, ahol az edző és a versenytárs egyaránt betöltheti a partner, az asszisztens szerepét.

A különböző gyakorlási módok, a technikai és a taktikai munka egymást, hatást fokozó módon és mértékben segiti, kiegésziti. A vivás különböző területeinek és az egymástól gyakran eltérő gyakorlási módoknak célszerü társitása, párositása révén hatékonyabb munkát lehet végezni.

I. A kollektiv munka irányelvei

Vivásban a tömegoktatás egyetlen lehetséges és gazdaságos módja a csoportos oktatás. Célja a tanitványt vivás-, illetve iskolaéretté tenni.

Feladatai ma sokrétübbek, összetettebbek, mint alkalmazásának kezdeti időszakában voltak.

Csoportos oktatás keretén belül kell megoldani:

1. a vivásra történő fizikai-szellemi előkészitését;
2. az alapvető technikai elemek és felhasználásuk sablonos módjainak megtanitását;
3. a csoportos oktatás körülményeihez képest szükséges és lehetséges mértékben a speciális képességek fejlesztését.

(Egészen fiatalok esetében a csoportos oktatásnak még az általános fizikai képzés vonalán is vannak feladatai.)

A csoportos oktatás nem mindenható. Vannak korlátai. Ezeket azonban ellensúlyozni lehet és kell is a jó edzőnek.

A szükséges rosszként kezelt csoportos oktatásnak kevés köze van a viváshoz. A poziciók és a lábgyakorlatok lélektelen gyakorlása legfeljebb a technikai minimumot biztositja. Az iskolához, a gyorsabb előrehaladáshoz azonban több kell.

Az a fajta megoldás nem sokat ér, amelynél az edző tevékenysége - a szükséges magyarázatot és a minimális bemutatást leszámítva - a vezénylésben merül ki. (A vezényszó kezdetben szükséges, később felesleges, végül kimondottan káros.) A csoportos oktatás - természeténél fogva - több lehetőséget kinál a katonás formák és módszerek alkalmazására. Ezeknek azonban ellen kell állni. A vezényszót - egy bizonyos idő elteltével - csupán a csoport mozgatására, az alakzatváltoztatások meggyorsitására szabad felhasználni. (A vezényszó keretet adhat, légkört azonban nem biztosit.)

A csoportos oktatás előnye az egyéni iskolával szemben, hogy jobban és pontosabban lehet előre tervezni (az átlaghoz kell igazodni), kevesebbet kell a napi diszpozíciókhoz alkalmazkodva rögtönözni. (A tervezett anyag ne legyen túl sok, adjon időt a gyakorlásra.)

A csoportos oktatást érdeklődést keltő módon kell vezetni. A jól szervezett, vitalitással teli, differenciált anyaggal tartott csoportos oktatás megközelitőleg képes kiváltani mindazokat a fizikai, szellemi és emocionális hatásokat, amelyeket egy közepes iskola tud produkálni. Az ilyen hatást kiváltó munka természetesen az edzőtől is többet kiván. Jobban igénybe veszi őt szellemileg és fizikailag.

Az edzők nagy részét nem elégiti ki a csoportos oktatás. (Epizódszerepnek tartják a főszerepet jelentő iskolaadáshoz képest. A hierarchia polcán is lejjebb állónak tekintik azt, aki csak csoportos oktatást vezet). Vannak viszont, akik ennek követelményeit, légkörét érzik jobban és kiválóan csinálják.

Az edzők egy része csoportot is vezet, egyéni iskolát is ad, vagyis önmaga számára nevel utánpótlást.

A csoportos munka nemcsak kezdete, de közbeeső állomása is lehet az oktatásnak. Minden olyan esetben, amikor közös érdeklődésre számot tartó, új anyagra kerül sor, tanácsos a haladókat is összefogni és közös megbeszélést, bemutatót tartani a számukra. A csoport az ismertetést követően természetesen párokra bomlik. A vivók egyénileg veszik át, gyakorolják az elmondottakat.

Évek óta egyénileg dolgozó versenyvivók számára is lehet és kell is csoportos munkát szervezni. Elsősorban természetesen az idény elején, az alapozó időszakban.

A csoport ideális létszáma 12-20 fő körül mozog. Egy csoportba lehetőleg egyivású, azonos testmagasságú (ezt lehet a legkevésbé biztositani) és előképzettségü tanitványok kerüljenek. Ez megkönnyiti a munkát. A túl nagy eltérések akadályozzák az egészséges versenyzést, az előrehaladást.

A csoport munkáját rendszerint egy edző vezeti. Ha két edző foglalkozik egy csoporttal (ez lenne az ideális, mert hatékonyabb munkát tesz lehetővé), az egyik legyen a dirigens, a másik kisegitő feladatokat végezzen, segitsen a bemutatásnál, a hibajavitásban. A bemutatott anyagot át lehet venni, meg lehet tanulni két csoportban, forgószinpadszerüen is.

A csoportos oktatáson belül folyhat együttes-, páros- és egyéni gyakorlás. E három változat egyben módszeres fokozat is, amit a kezdők mindenkori előrehaladásának függvényeként kell kezelni.

Aki a csoportos oktatást leszükiti az egy-, vagy kétsoros gyakorlásra, az éppen azokat az egyébként nagy szervezési, vezetési készséget igénylő részeket és lehetőségeket hagyja ki, amelyek ennek a formának is biztositják vivás-, illetve életszerüségét.

Bizonyos idő után a csoportos oktatáson belül is a párokban végzett munka dominájon. Ezt kell kiegészitse, megelőzze vagy köritse az együttes gyakorlás, illetve ezt lehet füszerezni az egyéni változat alkalmazásával.

A csoportos foglalkozás leggyakoribb alakzatának az egy-, vagy kétsoros vonalat, a sakktáblaszerü elhelyezkedést és a két szemben álló sorban történő gyakorlást tekintjük.

Az együttes csoportfoglalkozásnál a vivók gyakorolhatnak vezényszóra, vagy anélkül. Az első esetben a csoport tagjai az edző vezényszavára egyszerre, együtt végzik a mozgásokat. A másik esetben a vivómester nem kívánja meg az egyszerre induló, egyöntetü végrehajtást. A tanitványok egyéni ütemben dolgoznak.

A célgimnasztikai és a rávezető gyakorlatoknál mellőzzük a vezénylést. Ezek egyéni ütemben gyakorolva jobban elérik a céljukat.

A legalapvetőbb gyakorlatok elsajátitása után rá kell térni a két, egymással szemben álló sorban történő gyakoroltatásra. A tanitványok itt már konkrétan tapasztalják, hogy felállásnál az egyes pozíciók, mozdulatok azonos, vagy ellentétes fegyveres kar esetében milyen térbeli elhelyezkedést, illetve eltérést mutatnak egymáshoz képest.

Egyesek állandó, mások változó párositásban dolgoztatnak. Az állandó párbeosztás elősegiti a páros - társas gyakoroltatásnál oly fontos összeszokottság kialakulását. A partnerek cseréje, váltása viszont a különböző tipusú ellenfelekhez történő alkalmazkodás készségének a kialakulásához járul hozzá.

A párok összeállitása különböző szempontok alapján történhet.

A technika kialakitását elősegitő eszközöket (a tükröt, a szúrópárnát és a vivóbábut) a csoportos foglalkozás keretében is használni kell.

A kezdő vivók jól szervezett, 10 hónapos, heti kétszer 1-1 1/2 órás foglalkozás után vivás-, illetve iskolaéretté válnak.

II. A leckeadás kritériumai

Az iskola, vagy pengére vétel a legmagasabbrendü páros gyakorlási forma, ahol a vivómester kettős szereposztásban tevékenykedik: egyszerre, egyidőben partnere és korrektora, ellenfele és oktatója tanitványának. A vivó az iskola közben olyan partnerrel gyakorol, aki a technika tökéletes ismeretében képes - sajátos keretek között maradva - a legkisebb és egyben a legnagyobb ellenállást tanusitó "ellenfelet" is helyettesiteni.

Iskolában a technikai anyag nemcsak megtanulható, hanem egyúttal ki is próbálható változó körülmények között, alternativ formában, a létező összes variánssal egyetemben, bevezető, előkészitő, leplező momentumokkal, elterelő manőverekkel tarkitva, különböző távolságról és kiinduló helyzetből, eltérő ritmusban, abszolute ideális körülmények között és kedvezőtlen, akadályozó, hátráltató tényezők közepette, technikai, akadémiai jelleggel éppen úgy, mint a küzdelem természetes légkörét utánzó kulisszák közepette, taktikai szinezettel.

Az iskola legnagyobb előnye az a pengén keresztül jövő kontaktus és kontroll, amit az iskolán kivül egyetlen más gyakorlási mód, illetve foglalkoztatási forma sem biztosit. Ezért az edző még a legasszószerübb iskolában se mellőzze a hibajavitást.

Az iskola több mint puszta asszisztencia, ugyanakkor kevesebb, mint a vérbeli asszó. A vivómester - ha előbb nem - az akciósor végén feltétlenül engedi magát eltalálni. Iskolában csak a mesternél eshet találat, az akció csak nála érhet véget. (Kivételt a tanitvány "leleplezésére" használt módszer képez.)

Az iskola szerves része, elmaradhatatlan tartozéka az edzésnek. A versenyzők - éljenek bár a legdifferenciáltabb gyakorlási lehetőségekkel, az iskolával érzik teljesnek az edzést. Ha ez elmarad, hiányérzetük támad. Nem is annyira fizikai, mint inkább szellemi - érzelmi - pszichikai vonalon. (Ez a tény is arra utal, hogy komolyan kell foglalkozni az iskola fizikai hatásán túl, annak szellemi-érzelmi kihatásaival, következményeivel.)

A versenyzők szinte kivétel nélkül szeretnek iskolázni. Ugy érzik, ez adja savát-borsát az edzésnek.

A technikai megnyilvánulások létrejötténél bábáskodó edző partneri és korrektori munkája párhuzamos szellemi és fizikai munka eredménye. A sorozatban adott iskolák energiát emésztő volta közismert.

Az iskolának - mesterenként - vannak közös és eltérő vonásai. Az alapvető, az általános vivómesteri megnyilvánulásokat mindenki egyéni módon szinezi.

A legnagyobb differenciák az iskola légkörében, hangulatában, sajátos érzelmi és dinamikai töltésében jelentkeznek, amit döntő módon a vivómester egyénisége, klasszisa, továbbá tanitványaihoz füződő emberi kapcsolata határoz meg.

A mesterek zöme - óhatatlanul - sajat képére és hasonlatosságára is formálja tanitványait. A legnagyobbak - anélkül, hogy elnyomnák, vagy korlátoznák az egyéniséget - a kézjegyet rajta hagyják vivóikon.

Edző és tanitvány magas szinten - egymást kiegészitő módon - alkotó kettőssé válik. Az intelligens vivó sok mindent képes hozzátenni a mester által nyújtottakhoz.

Az iskola elsődleges feladata a technika oktatása, finomitása és karbantartása. Ezért a kezdő vivó edzésében a klasszikus értelemben vett technikai iskoláé legyen a döntő szerep.

A technikai iskola a legkülönfélébb módon árnyalható taktikai szinezettel az iskolában alkalmazható asszószerüség révén. (Ehhez nem feltétlenül fontos az edzőnek mély vivóállásban állva, halálra "gyalogolnia" magát.)

A taktikai iskola nem való mindenkinek. Ezért kellő mértéktartással, körültekintéssel kell alkalmazni.

III. A leckeadás bevezető része

Az iskola elvileg bevezető -, fő - és befejező részből áll. A részek - bár önálló egységek - nem különithetők el egymástól élesen. Egymásba folynak, egységes egészként hatnak még a szakmailag hozzáértők számára is. Csakis a konkrét résztvevők számára válnak egymástól elkülönithetővé.

A hármas tagozódás nem kötelező. Magas technikai szinten álló, kontaktust könnyen teremteni képes tanitványok számára egy-egy rövid átmenet is elegendő. Ilyenkor a bevezető rész csupán néhány mozdulatra korlátozódik.

Az iskolát "in medias res" kezdeni csak kevés tanitvánnyal lehet. A többség, a zöm hosszas előkészitést igényel.

A bevezető rész nem, vagy nem csupán "bemelegités". Több annál.

A szükebb értelemben vett bemelegités a tanitvány dolga. A vivómester ezt az előkészités során csupán ellenőrzi s ha szükséges, tovább finomitja, illetve az iskolára történő idegi ráhangolással mintegy kiegésziti, teljessé teszi, betetőzi. A vivók zöme - bármennyire koncentráljanak

is - inkább csak a várható fizikai igénybevételre tud felkészülni. A pszichikai bemelegités, előkészitás rendszerint a vivómester dolga.

Az iskola pszichés vonatkozásban jelentősen különbözik minden más gyakorlási módtól: az asszótól éppen úgy, mint a lábmunkázástól, a vivóbábún vagy a szúrópárnán történő gyakorlástól. Fontos tehát az idegrendszer "ráállitása" az iskolára, mint speciális követelményeket támasztó, gyakorlási formára.

A jó iskolavivás előfeltétele bizonyos hőfokú emocionális emelkedettség. A tanitványok vagy asszó után, vagy vivás, küzdelem nélkül kerülnek mesterük elé. A szükséges érzelmi átvezetést tehát két irányból kell biztositani. Az asszókból érkezőknél ez megnyugtató, csillapitó hatású, az iskolát megelőzően küzdelmet nem folytatóknál pedig "felhangolás", érzelmi felerősités jellegü legyen.

Aki a bevezető részt nemcsak a szorosan vett bemelegités utolsó fázisának tekinti, megfelelő gondot fordit a vivó motiválására is. Aki sejteti, előre vetiti az iskola árnyékát, inspirálja is tanitványait; hamarabb tud kontaktust teremteni velük.

A jó edző képes felidézni az előző iskolák emlékét, képét, hangulatát és hatását. Ez is hozzájárul az új iskola sikeréhez.

Az iskolák egymásutánjában nem elegendő csupán az akciók vonalán tartani a kapcsolatot. A szellemi, a taktikai, a pszichés, az emocionális összetartozás, rokonság legalább annyira fontos.

Ha az iskola nemcsak "fizikai" tartozéka, de szellemi, taktikai folytatása is az előzőknek, ha ebben a vonatkozásban is pontosan illeszkedik az edzésfolyamatba, könnyebb a fizikailag már mobilizált, de a pszichés vonalon nehezebben is melegedő tanitványt felzárkózásra birni, késztetni, hogy lélektanilag is gyorsan utolérje "fizikai" önmagát.

Az előkészitő rész feladatai közé tartozik a vivó "megnyújtása", laza mozgásra késztetése, az optimális gyakorlási távolság rögzitése, a kéz és láb közötti koordináció helyes és pontos beállitása, valamint a napi diszpoziciók felderitése, kipuhatolása is.

Az előkészitésre forditható idő kevés. (Ez alatt a rövid idő alatt maga a vivómester is rá kell álljon, át kell "hangolódjon" az új tanitványra.) A vivóedzőnek ezért koncentráltan, összevontan, süritve kell megoldania feladatát. Egyszerre, egyidőben, legtöbbször azonos akciókkal kell fizikai - szellemi kontaktust teremteni, érzelmi ráhatást gyakorolni, inspirátori tevékenységet folytatni, az előzetes bemelegitést felülbirálni, a fizikai és idegi tartalékokat mozgósitani, a napi diszpoziciós lehetőségek után kutatni, szabályozni a kéz és a láb összhangját stb.

A fizikai összhang sokszor előbb jön létre, mint a pszichés kontaktus. Az emocionális összhang megteremtésére irányuló szándék fáradt, nehezen oldódó, gondokkal küzködő tanitványok esetében gyakran átnyulik a fő részbe is.

A tanitványok különböznek egymástól. Ezért egyénileg kell kikisérletezni a legcélravezetőbb megoldásokat. A differenciált módszerek alkalmazása elvének már a bevezető részben is érvényesülnie kell.

Nagy mesteregyéniségek személyes varázsa, szuggesztiv, kontaktust teremtő ereje a bevezető részt - természetesen nem kezdő tanitvánnyal szemben - szinte teljes egészében feleslegessé teszi.

Évek óta együtt dolgozó, magasan kvalifikált vivó és edző között a bemelegités feltételes reflexszé alakul át. Ilyenkor a mester felállásában, pengetartásában jelentkező modorosságok, vagy maga a hanghordozás is képes kiváltani mindazokat az effektusokat, amelyek egyébként a komplett bevezető rész feladatai lennének.

A fizikai bemelegitès a vivómester számára szükségtelen. (Ugy kell adagolni az első mozdulatokat, hogy az edző egyúttal önmagát is "bemelegitse".) Idegileg azonban fontos ráállni az egymást sorozatban követő iskolákra. Ezért nem árt, ha olyan tanitvánnyal kezd, aki képes őt pszichikailag is doppingolni.

A megfelelő előkészités - amely kellőképpen összehangolja a mestert és tanitványt - a jó iskola biztositéka, záloga.

Az előkészitő rész anyagát az egyszerü akciók, az alapvető technikai elemek (elsősorban a támadó akciók) alkotják.

A leckeadás fő része

Az edző a fő rész anyagát az előkészités időtartama alatt körvonalazza magában. A konkrét téma ugyanis igen sokszor a szerzett benyomások alapján, a pillanatnyi diszpoziciókhoz történő alkalmazkodás jegyében születik.

Az iskolát előre pontosan meghatározni, anyagát mindig fixen rögziteni nem lehet. A vivót számos, előre be nem látható hatás éri. Ezeket nem lehet figyelmen kivül hagyni, ha az edző jó munkát akar végezni.

Az iskola első harmadában - amikor a tanitvány szellemileg, fizikailag még friss - kell müsorra tüzni az új anyag oktatását. Ezt az iskola közepén vagy végén a már ismert akciók gyakorlása közé kell ágyazni.

Az uralkodó motivumok át meg átszövik, logikai egységbe fogják az iskolát. Az epizódként jelentkező összekötő elemek a legkülönfélébb módon és formában szinesithetik, élénkithetik, kiegészithetik, bevezethetik, körithetik, variálhatják és lezárhatják a témát.

Az új anyag visszatérő motivuma, refrénje marad a soron következő iskoláknak mindaddig, amig gyakorlási anyaggá nem válik.

Egy-egy iskolán belül a támadó, a védekező, illetve a közbetámadó akciók a vivás gyakorlatának, a fegyvernem szellemének és az általános vivófelfogásnak, stilusnak megfelelő arányban keveredjenek egymással.

Ha az új anyag támadó akció volt, a gyakorlásé inkább a védekezők, a közbetámadók közül kerüljön ki és forditva; a védekező - közbetámadó akciók tanulását támadó akciók gyakorlásával kell egyensúlyba hozni.

Az edző iskola közben gyakran improvizál. Erre őt hol a téma természete, hol a tanitvány ösztönös reflexei, hol pedig szóbeli megnyilatkozásai késztetik.

Kerülni kell a sablonos ismétlődéseket, az egyhangúságot, a rutinmunkát. Évek óta ismert akciókat is lehet és kell is új beállitásban, új aspektusból tanitani, gyakoroltatni.

A tanitvány előzetes várakozásának - legalább az iskola iránti érdeklődés arányában - minden egyes alkalommal meg kell felelni. Ez gyakran nem könnyü feladat. Az edző is lehet fáradt, indiszponált. Az érdeklődés nélküli tanitványt mindig a mesternek kell felráznia. Az edzőnek legtöbbször önmagát kell kedvteli munkára hangolnia. Különösen áll ez az utolsó iskolákra.

Az iskola közben adott szünetek az effektiv és relativ pihentetés eszközei. Az egyes szériák közé iktatott hosszabb-rövidebb lélegzetü pauzák jól hasznosithatók - természetesen frappáns módon, röviden - véleménycserére, elméleti kontrollra, illetve fejtegetésre, részletezésre, vagy összegezésre, az eltérések, a differenciák érzékeltetésére, a személyes problémák megvitatására, taktikai érvelésre, indoklásra, újbóli bemutatásra stb.

Az egyes végrehajtások közé ékeltek pedig mint az egyre tökéletesebb technikai végrehajtás eszközei jelentkeznek a gyakorlatban. Egyre növekvő időtartammal, egyre kedvezőbb starthelyzetbe, illetve állapotba igyekeznek hozni a tanitványt. Kiiktatják a gyors, az azonnali indulásból, a futószalagon gyártott akcióknál óhatatlanul jelentkező hibákat. Megakadályozzák a káros erők müködését, a felesleges izmok bekapcsolódását, kiküszöbölik a kellő átgondolást-, a szellemi hátteret-, az apercipiálást nélkülöző haszontalan kisérleteket.

A pengeadás lehet ideális, optimális, reális és tulzó, sajátos célok érdekében pedig egyéni, testreszabott, konkrét stilust-, ellenfelet megszemélyesitő.

A fenti jelzők vonatkoznak a technika valamennyi összetevőjére, a poziciók nagyságára, a mozdulatok irányára, kiterjedésére és gyorsaságára, az indulás módjára, az akciók határolására, a mozgás tempójára, az ütemre - ritmusra egyaránt. Az egyidejüség azonban nem kötelező.

A realitásra való törekvés alapvető követelmény a fiatal mester számára. Tiszta karakterü véghelyzetekre és pontos átmenetekre, az átlagos megnyilvánulások és reagálások megjátszására kell szoritkoznia elsősorban a kezdő mesternek.

Fiatal mesterek, még ha elméletileg tisztában is vannak a reális pengeadás fontosságával, hajlamosak - egyelőre kiderithetetlen okokból - az irreális pengeadásra. Ezt csakis abszolut realitásra törő feltételteremtéssel lehet kiirtani, ellensúlyozni, egyensúlyba hozni.

A jó edzők az alapvető összetevők, a legfontosabb követelmények vonatkozásában mindig reálisak.

A pengeadás alapvető célja: reciprok poziciókkal, illetve mozdulatokkal, mozgásokkal feltételeket teremteni az akció végrehajtásához. Ez a legritkább esetben pusztán "fizikai" jellegü. Még alapfokon is társul szellemi reakciókkal, konzekvenciákkal, előzetes szándékkal, vagy hipotézissel, logikai folyamatokkal, pszichés háttérrel. Ez általában benne rejlik a konkrét szituációban. Esetenként azonban, mint emocionális eszköz - hangeffektusok révén - mesterséges kulisszája az akcióvégrehajtásnak.

A pengeadás egyértelmüen juttassa kifejezésre a szándékot. Ne legyen zavaró, megtévesztő. Alkalmazkodjék az akció karakteréhez.

A realitás és az egymástól gyakran merőben eltérő módszerek egészséges kompromisszum keretében oldhatók fel, hozhatók közös nevezőre a gyakorlatban. A viszonylagos irrealitás, amelyre a nehezités vagy könnyités, a támpontok biztositása-, vagy a viszonyitási lehetőségek megteremtése miatt, a túlzás, a végletek érzékeltetése, illetve a kellő felnagyitás és az időben történő megnyújtás érdekében van szükség, nem lehet nagyvonalúság, figyelmetlenség, nemtörődömség eredménye.

IV. A leckeadás befejező része

Általában rövid tömöritése, összefoglalása a témának, karöltve az emocionális levezetéssel, illetve pszichikai kondicionálással, asszóra állitással.

Kimondott levezetésre, teljes fizikai - szellemi csillapitásra a gyakorlatban szinte soha nincs lehetőség (kivéve talán az edzés végén adott utolsó iskolában, ha az edzőnek van rá ideje), a vivó ugyanis legtöbbször tovább edz egyénileg, vagy párokban.

A befejező rész - főleg lassú technikai iskola esetében - rövid, vitalitással teli, szuggesztiv legyen, amely süriti, mozgósitja az energiákat az asszóra. Erre a célra kiválóan alkalmasak a középtávolságról inditott, fokozódó erejü és gyorsaságú, szünet nélküli kitörések egyszerü akciókkal párositva. A tanitvány ilymódon történő intenziv mozgásra késztetése képes kiváltani a megfelelő hatást, felidézni a küzdelem körülményeit és szellemét.

Az érzelmi leengedettség, fizikai elfáradás utáni iskola nem sokat ér. Azért azt a legmegfelelőbb pillanatban kell abbahagyni, hogy megmaradjanak a további gyakorlás optimális inditékai, jusson még erő s szellem az asszóra s az egyéb gyakorlási lehetőségekre.

Iskola közben hibát javitani - természetesen más és más szempontok alapján - mindhárom részben lehet, illetve kell. Ez az edzői tevékenység azonban elsősorban a fő részre koncentrálódik.

Az iskola időtartamát, tartalmát és módszereit számos körülmény determinálja. Nevezetesen a tanitványok száma, a versenyző klasszisa, az időszak és az iskola célja, a fizikai és szellemi türés mértéke stb.

Az iskolában elvégzett munkát irásban rögziteni lehetetlen. Az edző ezért rákényszerül azt vázlatosan emlékezetbe vésni, megőrizni.

Amikor a tanitvány eléje kerül, felötlik benne az előző iskola sommázott képe, hatása, konzekvenciái, fogyatékosságai és a fő rész gerincét képező konkrét akció. A vivómester ezekből tudja, hol hagyta abba a munkát, tudja mit kell újból elővenni, megismételni.

Az iskola körvonalai, konkrét magja, tartalmi vonatkozásai a fizikai és a szellemi állapot felmérése és az előző iskolában szerzett tapasztalatok alapján bontakoznak ki a mester előtt.

Az igazán jó iskola a fizikai tökéletesedés, a szellemi kielégülés és az emocionális emelkedettség érzésével tölti el a tanitványt. Ez a három az alapja az iskola várásának, az érdeklődés felcsigázásának, a fantázia megfelelő mértékü foglalkoztatásának és a kedvező diszpoziciók kialakitásának.

V. A harcászattal kapcsolatos tudnivalók

A technika pontos lejátszása, reprodukálása a küzdősportokban, igy a vivásban sem elegendő. A manuális rész a bázis. A versenyzés, a művészet ezentúl kezdődik. Az akciókkal mint lehetőségekkel élni tudni a találatadás érdekében a vivó intellektusán, praktikus intelligenciáján, taktikai érzékén múlik.

A taktikai érzék képesség. A vivó tehetségének szerves része, alkotó eleme, alkalmasságának fokmérője, eredményességének záloga. A vivók a taktikai érzék arányában tehetségesebbek társaiknál. A technika tanulása során megnyilvánuló ügyesség a vivó tehetségének csak töredéke. A küzdelem iránti érzék a nagyobb, a fontosabb.

Az a jó vivó, aki a mester utasitásait több nyelvre képes leforditani, aki a tanult számos alternativát számtalan lehetőségre tudja alkalmazni. Jó vivó az, aki birtokában van az ilyen képességnek.

A küzdősportok Janus-arcuak; vagyis a technikát a taktikától elválasztani lehetetlen. Összefüggésük nyilvánvaló és kétségtelen. A taktika ugyanis még a legszimplább akciókban is jelen van. A látszatra minden előzetes feltételezést, taktikai hátteret nélkülöző tiszta, desztillált technikai megnyilvánulások mögött kimondatlanul is ott bujkál a kérdés: mikor célszerü egyik, vagy másik megoldási lehetőséggel élni?

A vivás tanulásának kezdeti időszakában az igazi rátermettséget megállapitani még nem lehet. Halvány jelek (furfang, szemfülesség, következtetni tudás, gyors helyzetmegitélés és reagálás stb.) már az előkészités időszakában is utalhatnak a taktika iránti fogékonyságra. Teljes bizonyosságot azonban csak az asszóra, a szabadvivásra történő átállás időszakában szerezhetünk. Ezért nagy kérdőjel, izgalmas dolog - s egy kicsit lutri is - vivásban a taktikai érzók léte, vagy nem léte.

A sportág jellegéből adódóan a vivó eme képességének felszinre bukkanását hosszú ideig tartó technikai munka előzi meg. Ezt csak valamelyest lehet röviditeni jó előkészitéssel, okos módszerekkel, párhuzamos technikai és taktikai neveléssel. Amikor a vivó pontos beidegzések gazdája lett, s az alapformákon túl már a változatokkal is megismerkedett, kezdhet el csak igazán kombinálni. A szegényes, felületes, egysikú technikai megnyilvánulások ugyanis csak elemi harcászatot tesznek lehetővé.

A technika és a taktika között vivásban ugyanaz a kölcsönhatás érvényesül, mint más képességek vonalán. A versenyző kiugró taktikával kompenzálhatja technikai fogyatékosságait. A "közepes kezü" vivó taktikával verheti meg az erősebbet és forditva. Az elsöprő technikai fölény gyakran késztetheti megadásra a kitünő "sakkozót".

A taktika szintetizál. Feloldja a teóriát, közös nevezőre hozza az egymástól merőben eltérő felfogású iskolákat, összeköttetést teremt, átmenetet biztosit, elmossa a határokat az egyes technikai megnyilvánulások között.

Az edzők többsége technikacentrikus. Ennek okai a következők:

1. A technika fontos szerepet tölt be a vivás kellékei között anélkül, hogy egyedüli és kizárólagos jogot vindikálna magának. A technika a vivótudás alapja, a versenyző formájának állandó tényezője, a kiegyensúlyozott, tartós és egyenletes eredmények egyik biztositéka. A gyengébb versenyzői erényekkel rendelkezőknek úgyszólván egyetlen támasza, a halványabb formában versenyzőnek biztos tartaléka, az indiszpozált, átmenetileg hullámvölgybe jutott, rövidzárlatot szenvedett vivónak pedig sokszor egyedüli mentsvára. A szegényes, felületes technikai tudás hatástalanná teheti még a legjobb vivóadottságokat is.

2. Technikát könnyebb, taktikát nehezebb adni és tanitani. Nemcsak azért, mert fárasztóbb, hanem mert az edző maga is csak saját taktikai érzékenysége arányában tanithat harcászatot. A szituáció karakterét, valóságizét, látszatát az edző helyzetteremtő és beszélő képességét, a szituáció pszichikai momentumokkal történő köriteni tudását az edző taktikai érzékenysége határozza meg.

3. Az edző manuálisan többet tehet a tanitvány technikai képzése, mint taktikai nevelése érdekében. A vivók többsége ugyanis technikára oktatható, taktikára kevésbé. A technikát úgyszólván mindenkinek meg lehet tanitani. A taktikát is lehet tanulmányozni. Elsajátitani azonban csakis a diszpozició, az érzék arányában lehet. Taktikai vonatkozásban mindenki "addig nyújtózkodhat, ameddig a takarója ér". Akiben nincs meg a taktika iránti fogékonyság, annak taktikát tanitani lehetetlen.

4. Az iskola még a legnagyobb életszerüségre törekvés mellett is csak hasonlithat a tényleges küzdelemre. Csak valószerü lehet, mert hiányzik belőle az, amit egyedül az igazi küzdelem teremthet meg. A leiskolázott tipusok csak a főbb helyzeteket érzékeltethetik, s nem ölelhetik fel az átmenetek minden részletét. A legtökéletesebbnek tünő iskolai körülmények is rendezettek az életszerü természetességet nélkülöző tipushelyzetek miatt. (A kész technikai sablonok sokszor ezért nem válnak be a gyakorlatban.)

A küzdelem valóságos körülményei ugyanis mindig sokrétübbek, összetettebbek, árnyaltabbak és egyedibbek, sokszor éppen azért megismételhetetlenek, legfőképpen pedig előre el nem képzelhetők. Legfeljebb feltételezhetők, de teljességgel kiszámithatatlanok, változatosabbak és váratlanabbak, meghökkentőbbek és szélsőségesebbek, mint az iskolában teremthető legjobb feltételek. A felfokozott idegi állapot miatt pedig olyan az asszó légköre, hogy azt a legfeszültebb figyelmet kivánó asszószerü iskola és a legszuggesztivebb vivómester sem tudja megteremteni.

5. A taktikai iskola termelte "melegházi virágokat" legalább olyan nehéz átültetni a "szabadba", mint a tiszta technikai megnyilvánulásokat. Életrevalóságuk bizonytalan, hiszen az edző hagyja magát, segit tanitványainak, a vivó pedig pont forditva cselekszik - ellenáll; igyekszik megakadályozni a szándék keresztülvitelét.

6. A tanult taktika gyakran tartalmaz előre kiszámitható változatokat, amelyekre könnyü taktikai ellentervet épiteni.

7. A tanult taktikában a vivómester logikája érvényesül. Az ellenfelek pedig sokszor nem a leglogikusabb, legkézenfekvőbb megoldásokat választják.

8. A rizikót, a kockázatvállalást (a kockázat a taktika fontos eleme) külön tanitani, a vivót erre nevelni nem lehet.

9. A taktikának csak a kézzelfogható részei tanithatók. Mindaz, ami életszerü, ösztönös, taktikai megoldásokhoz vezethet, amit csak a vivói ész produkálhat - tanithatatlan. Az életelixirt, az inspirációt, az életre keltő, sugalmazó szellemet kivétel nélkül mindig a tanitványnak kell hozzáadnia a mozdulatokhoz.

10. A tanulópénzt annak is meg kell fizetnie, aki tanulta a taktikát. Önálló átélés, tapasztalatszerzés, konzekvenciák nélkül nincs és nem is lehet taktika.

11. Bármennyit iskolázza is a vivó a taktikát, az igazi taktikai nevelést mégis maga az asszó, a partnerrel, az ellenféllel folytatott, tétre menő küzdelem, a versenyzés adja. A legváltozatosabb körülményekhez igazitott gyakorlás sem mondhat el ugyanis mindent a taktikáról. Küzdelem közben számtalan formában változhat a helyzet, még az eredetileg lehetségesnek tartott végrehajtás közben is. A legszellemesebb megoldások spontán felismerés alapján születnek.

Az érzék, a veleszületett képesség a taktikára vonatkozó ismeretek nyújtásával és a taktikai jellegü gyakorlatok végeztetésével jelentősen fokozható. Jó taktikus azonban csak abból lesz, aki a tanultakat saját egyéniségének megfelelően át is tudja formálni, vagyis aki a taktikai adottságok és a tanultak birtokában önálló taktikai gondolkodásra és alakitásra is képes.

Legfontosabb tehát a tanitványt önállóságra nevelni. Ha a vivó mindenre kész receptet kap, nincs szüksége azokra az erőfeszitésekre, amelyeket kevesebb taktikai nevelés mellett maga él át, azokra a konzekvenciákra, amelyeket maga szür le, azokra a törvényszerüségekre, amelyeket maga állapit meg. Az önállótlan vivó állandó szekundánsának tekinti az edzőt. Verseny közben lépésenként, asszónként adja fel neki a leckét.

A taktika annyira individuális, annyira egyéni, oly mélyen gyökeredzik, hogy a küzdelmet kivülről irányitani lehetetlen. Kevés ember tudja magát úgy beleélni a páston tartózkodók helyzetébe, hogy "kivülről" is "üljön" minden egyes találata. (Az átfogó taktikai tanácsok természetesen sokat segithetnek a tanácstalan versenyzőkön.)

A taktikának már az első lépéstől át kell hatnia az oktatást. A vivást mint szellemi játékot kell beoltani a tanitványba. A vivómester, amikor tanitványaiba plántálja elképzeléseit, amikor "beprogramozza" a technikai elemeket, mozgásba hozza, felszabaditja fantáziájukat is. A béklyóba vert, sorompók közt tartott szellem megreked, szárnyát szegi. A vivóknak alkotó tevékenységükben szabadoknak kell maradniuk.

Amikor az edző megvilágitja az akciók értelmét, célját, alkalmazásának lehetőségét, módját és körülményeit, egyfajta logika alapján történő cselekvésre is inspirálja vivóit. A technikai végrehajtással együtt ugyanis a felhasználás kulcsát is a kezükbe adja. A kezdő, bár nem tud róla, a mester feltételteremtő pengéje, mint taktikai háttér előtt teszi meg már az első technikai kisérleteket is.

Haladó vivónál ugyanazt az akciót többféle beállitásban kell gyakoroltatni. Változtatni kell az előzményeken (más-más kiinduló helyzetből kell megkövetelni a végrehajtást), egymást logikusan váltó válaszcselekvésekre kell épiteni a vivómeneteket, szaporitani vagy csökkenteni kell a tagok számát, változtatni kell a bevezető, a közbeeső vagy a befejező akciókon, szabad választás alapján, vagy a mester által előirt sorrendben kell végrehajtani az egyes technikai elemeket stb.

A látni és láttatni tudás, az akciók "sikban" és "térben" történő kombinálása, az alternativ, a szabadon választható megoldások az igazi taktikai nevelés eszközei az iskolában.

Ami a teljes taktikából kimarad, amit megjátszani már nem lehet, azt az edző szóbeli utasitás formájában adja a tanitványnak útravalóul.

Az edző taktikai megállapitásai és helyzetteremtései általánositások, kiinduló, alapvető törvényszerüségek. Ezeken a tanitvány változtat saját gyakorlati tapasztalatai és alkotó gondolkodása révén. Ezzel nemcsak az általános, hanem a szélsőséges és ritka megmozdulásokra is ránevelődik.

A vivó asszó és verseny közben - az iskolával ellentétben - mindig konkrét, testreszabott taktikával él és találkozik, vagyis nemcsak az általános taktikai modellt vivja. A rendkivül széles skálán mozgó technikai lehetőségek és a váratlanul felbukkanó helyzetek mindig rejtenek magukban olyan egyedi feladatokat, amiket a versenyzőknek - ösztönös felismerés alapján és hirtelen alkalmazkodás révén - önmaguknak kell megoldaniok.

A tanultakon túl, illetve azokon keresztül a vivó mindig önmagát is adja. A taktika hatékonyságában, szinesebbé, változatosabbá tételében, testreszabott jellegében a vivó egyéniségéből fakadó egyéni megnyilvánulások és a személyes tapasztalatok is közrejátszanak.

A mester a taktika oktatása folyamán általános személyt, tipikusan és főleg szabályosan, szabatos mozdulatokkal cselekvő ellenfelet testesit meg. A tipushelyzetek megoldásait a vivók elraktározzák magukban. Asszó közben ezek a begyakorlás mérvének megfelelően realizálódnak.

A taktika realitása érdekében a technikai elemeket azokban a variációkban kell gyakoroltatni a legtöbbet, amelyek a vivás folyamán a leggyakrabban előfordulnak. Az ellenfelet először passziv módon, majd mind aktivabban és sokrétübben kell megjátszani a vivómesternek. Ehhez ismerni kell az akciók valamennyi társitási lehetőségét és a tipikus cselekvési képleteket.

Az első gyakorlatok tisztán technikai jellegüek. A változó feltételek (más-más kiinduló-, vagy pengehelyzet, különféle megoldási módok, menet közbeni változtatások, illetve a befejezés különböző helyei és módjai) fokozatosan a taktika irányába tolják el a gyakorlást anélkül, hogy a technika veszitene fontosságából. A középfokot a technika és a taktika szintézise uralja, klasszis versenyzőknél pedig már a taktika dominál, lép előtérbe a gyakorlás során.

Az első taktikai jellegü iskolák célja a fantáziaébresztés. Kezdetben csak a legegyszerübb taktikai fogásokat ismertessük. Az akciók ismétlése, gyakoroltatása közben aztán nyujtsunk újabb és újabb taktikai elgondolásokat a körben bővülő menet szabályai szerint. Eleinte a mester legyen a kezdeményező. Később már inkább a tanitványé legyen ez a szerep.

Az egyes taktikai megoldásokat a magyarázat után hosszabb ideig gyakoroltatni kell, mert a vivók nemcsak a technikai végrehajtást, hanem azok taktikai alkalmazását is beidegzik.

Az edző oktatás közben egyszemélyben eleveniti, testesiti meg, játssza el a különböző ellenfeleket. Kezdetben átlagos vivókat és általánosan adódó helyzeteket produkál. Versenyvivói számára azonban esetenként konkrét ellenfeleket is megszemélyesit. Mozgásukat formára, dinamikára, tehát az ütem- és ritmusképlet szempontjából is megpróbálja leutánozni, mert a teremtett helyzetek csak megközelitőleg tökéletes utánzás révén lesznek életszerüek. A mester kezdetben szavakkal ad taktikai utasitást, később mozdulataival is belejátssza iskolájába az ellenfél tipikus megnyilvánulásait.

Kezdő vivó az első asszók során taktikai téren általában nem tud többet nyújtani néhány konvencionális megoldásnál. Ez természetes, hiszen figyelmét még az asszó technikai megoldásai kötik le. A vivónak taktikailag be kell érnie, le kell higgadnia, rutint kell szereznie (ez sem megy könnyen, rövid idő alatt), hogy a tőle telhető maximumot tudja nyújtani.

AKTUALITÁSOK

SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi

B E S Z Á M O L Ó

a II. Nemzetközi Szabad Idő és Müvelődés Konferencia Szabad Idő és Testkultúra szekciójának munkájáról

1974. szeptember 23-27-ig Budapesten, a TIT Bocskai úti stúdiójában tartotta tanácskozását a II. Nemzetközi Szabad Idő és Müvelődés Konferencia. A résztvevő 20 ország mintegy 200 szakembere négy - egymással szorosan összefüggő - területen vizsgálta a szabad idő problémáit:

- Szabad idő politika - szabad idő pedagógia;
- A szabad idő helye az értékek és szükségletek rendszerében.
- A "szabad idő" - "nem szabad idő" dichotómia jogosúltságának kérdései;
- Életmód és szabad idő szerkezet.

A konferencia 12 szekcióban fejtette ki tevékenységét:

1. szekció: Szabad idő és életmód
2. szekció: Felnőttnevelés és szabad idő
3. szekció: Szabad idő és tömegkommunikáció
4. szekció: Szabad idő, szórakozás és közmüvelődés
5. szekció: Szabad idő és testkultúra
6. szekció: A szabad idő tervezése és gazdasági feltételei
7. szekció: A munkások és a szabad idő
8. szekció: Ifjúság és szabad idő
9. szekció: A falusi szabad idő töltés
10. szekció: Szabadidő és értelmiség
11. szekció: A szabadidő és a nyugdijas réteg
12. szekció: A nők szabad idő töltése

A szabad időben végzett aktiv sporttevékenység és a rendszeres szurkolás problémáival több szekció foglalkozott (pl. az 1. szekció a sporttevékenységnek az életmódban betöltött szerepét érintette; a 6. szekcióban a tömegsport gazdasági feltételeiről esett szó). Az alábbiakban az első izben önállóan müködő Szabad Idő és Testkultúra szekció munkájáról számolunk be.

A Szabad idő és Testkultúra szekció 1974. szeptember 23-án tartotta tanácskozását, finn, jugoszláv, lengyel, magyar és német sporttal foglalkozó szakemberek részvételével. Bevezetőt Bero Rigauer docens (Tübingeni Egyetem) és Nádori László kandidátus (TFKI igazgató), a szekció társelnökei mondtak.

Bero Rigauer arról beszélt, hogy:

1. a szabadidő pedagógia nem a kivánt mértékben segiti elő az egyének fizikai állapotának javulását;

2. sportról, mint szociális interakcióról, csak az ipari társadalmakban beszélhetünk;

3. a sportszociológiának tisztáznia kell azokat a szempontokat, amelyek alapján a szabadidő problematikáját vizsgálhatjuk;

4. további empirikus kutatásokra van szükség ahhoz, hogy véleményünk megalapozott legyen.

Nádori László kandidátus a Szabad Idő és Testkultúra szekció önállósodásának jelentőségét hangsúlyozta, majd ismertette a vitaindító téziseket, amelyek az alábbiak voltak:

- Az urbanizáció és a munkafolyamatok változásának hatásai az emberi szervezetre.
- A sport szerepe az új munkafeltételek és a már kialakult szokások, fizikai készségek és képességrendszerek ellentmondásainak feloldásában.
- A szabad időben végzett sportolás, mint az életmódot szabályozó, befolyásoló tényező, az életmódot meghatározó tényezőkkel (társadalmi feltételek, egyéni létfeltételek és személyiségtényezők) összefüggésben.
- A szabad idő és a sport összefüggései a sport fejlődését tartósan befolyásoló faktorokkal (pl. urbanizáció, iparosodás, közoktatás fejlődése, életszinvonal növekedése, társadalmi viszonyok demokratizálódása, a sport szervezeti modelljében bekövetkezett változások).
- A szabad időben végzett sport hatása a munkások egészségére.
- A sporttevékenység jellegének kapcsolata a munka tipusával.
- A sporttevékenység és a müvelődés tipikus és ideális arányai különböző társadalmi rétegek időkeretében.
- A szabad időben végzett aktiv sporttevékenység és a rendszeres szurkolás hatása a szociális és emberi kapcsolatok alakulására (szocializáció, csoportgenezis, csoportdinamika).
- A TV, a rádió, a napilapok sportra nevelő, informáló és programot nyújtó szerepe (érdeklődés felkeltése, tanitás).
- A tömegkommunikációs eszközök igénybevétele és az aktiv sportolás arányai tipikus időkeretekben.
- A szabad időben végzett sporttevékenység gyakorlati megvalósulásának, fejlesztésének területei, lehetőségei.
- Az iskolai tanulók szabadideje és a sport (tanévben, szünidőben; az iskolai sportlétesitmények jobb kihasználása; az igénykeltés, szoktatás és nevelés jelentősége és hatása az iskola elvégzését követően).
- A felnőtt lakosság tömegsportja sportegyesületi, munkahelyi, lakóhelyi szervezésben.
- A túrisztika tömegmozgalommá válása. A turisztika és a müvelődés kapcsolata.
- Az éves szabadság idején végzett sporttevékenység és az üdülőkben szervezett sportolás jelentősége.
- Versenyzés tömegszinten. A család, mint versenyző egység.

A szekció téziseinek ismertetése után élénk vita bontakozott ki. Az érdeklődésre jellemző, hogy időhiány miatt többen irásban adták be megjegyzéseiket, észrevételeiket. Nem áll módunkban valamennyi hozzászólást részletesen ismertetni, csupán a Testnevelési Főiskolát képviselő szekciótagok felszólalásából emelünk ki néhány értékes gondolatot.

Makszin Imre (Testneveléselméleti Tanszék) a szabad időben végzett sportolásnak és az életmód szerkezetének összefüggéseit elemezte:
"A sporttevékenység valamely formájában való részvételhez az embereknek át kell alakitaniuk a munkán kivüli idő szerkezetét, azaz bele kell illeszteni a sportolásra forditott időt a munkán kivüli idejükbe. Tehát át kell alakitani - különböző mértékben ugyan - a munkán kivüli idő szerkezetét. Ez az átalakitás kiterjedhet a szabad idő egészére és csupán egy részére. Magába foglalhatja tehát a kötött struktúrával és időkerettel rendelkező szabad idő tevékenységeket (alapvető létszükségletek kielégitését célzó tevékenységek) és a rugalmas vagy változtatható időkerettel és struktúrával rendelkező tevékenységeket (szórakozás, interperszonális kapcsolatok, pihenés stb.).

Az átalakitás objektiv mértékét a sportolás - testnevelés jellege határozza meg, lehetőségét viszont a szabad idő (munkán kivüli idő) szerkezetének objektiv és szubjektiv összetevői.

Az átszerkesztés első problémája, hogy az adott szabad idő szerkezet mennyire teszi ezt lehetővé. Vagyis, az a fontos, hogy mekkora az átszerkesztés lehetséges mértéke és nem az, hogy az eredeti, adott struktúrába belefér-e az új tevékenység, nevezetesen a sportolás vagy testedzés. A szerkezet átalakitása mindenkinél valamilyen mértékig adva van.

A második problémát a mindig és mindenütt jelenlévő objektiv és szubjektiv nehézségek jelentik. Az átszerkesztés lehetőségét objektive befolyásolja a munka dinamikája, illetve, ebben a dinamikában bekövetkező változások (túlóra, külön elfoglaltság,"fusizás", kiszállás, stb.).

Szubjektive: a családi munkamegosztás átalakitása, az interperszonális kapcsolatok stb.

A harmadik probléma, hogy mennyire válik tartóssá a tevékenység végzése (sportolás) számára az újjáalakitott szerkezet. Többnyire rendkivül labilis. Ez a labilitás tulajdonképpen az előző két problémában vázoltakból ered. A labilis szerkezet létét még egy úgynevezett konfliktushelyzet kialakulása is elősegiti, amely alapvetően a második problémánál jelentkezik először, ahol a családi munkamegosztás és az interperszonális kapcsolatok átalakulásánál bontakozhat ki legélesebben.

A következő témakör, amely ehhez szorosan kapcsolódik, a szabad idő szerkezete és a motiváció.

Közismert, hogy a szabad idő növekedése soha nem jár együtt szükségszerüen a müvelődési, sportolási kedv növekedésével. A döntő tényező: a motivumok jelenléte, kibontakozása, hiánya vagy elsorvadása.
Tehát azt kell kérdeznünk, hogy kialakultak-e a tevékenységek inditékai, s nem azt, hogy belefér-e az eredeti struktúrába a sportolás?

A motivumok és a szabad idő értékek között a társadalom minden rétegében egyenes összefüggés található. A motivumok kifejlődése megteremti a szabad idő új értékrendjét, ami pedig talaja lesz a motivumoknak, annak, hogy kifejlődnek vagy kihalnak a sporttevékenység inditékai.

A motivumok nevelésén, kialakitásán keresztül juthatunk le leghamarabb az egyén szabad idő értékeinek átrendezéséhez. Ez viszont nemcsak nevelői ráhatást (propaganda tevékenységet), hanem gazdasági és politikai intézkedéseket is igényel".

E beszámoló készitője (TFKI) a nők sportjának szociológiai problémáiról beszélt:

"A XIX. sz. második felében kialakuló modern társadalmi sportnak szociológiailag az a legfontosabb sajátossága, hogy - elsősorban nem biológiai és pszichikai, hanem társadalmi tényezők hatására - mint férfiak által üzött tevékenység terjedt el, s a "gyengébb nem" sportja csak néhány

évtizeddel később vált az intézményesedett sportmozgalom szerves részévé. Jóllehet napjainkra a női sport jogi értelemben az országok jelentős részében emancipálódott, a gyakorlatban - az elvi egyenjogúság ellenére - ma is számos olyan különbség van a férfiak és nők sportja között, amelyet a két nem eltérő biológiai és pszichológiai tulajdonságai nem indokolnak. Például a nők sportjában fokozottabban érvényesül az életkori sajátosságok szociológiai tartalma, a falun élő nők jelentős hányadának szabad idő struktúrájából pedig csaknem teljesen hiányzik a testedzés.

Az életmód és a szabad idő szerkezet vonatkozásában a két nem sportja közötti legalapvetőbb különbség a férfiak és nők sportban való részvételének eltérő aránya a férfiak javára.

Ez a különbség már egészen fiatal korban megnyilvánul, annak ellenére, hogy kisgyermekkorban a fiúk és leányok egyaránt képesek a testgyakorlatok végrehajtására. Ebben az életkori szakaszban a társadalmi tényezőknek kiemelkedő szerepük van a sporttal kapcsolatos attitüdök kialakulásában. A gyermek ugyanis a szocializáció folyamatában a külső társas környezet sportértékeit és normáit teszi magáévá, s a testkultúra vonatkozásában is az adott társadalmi, történeti alakulat szokásait, hagyományait veszi át. A mikrokörnyezet pedig más magatartási modellt ad a sportolással kapcsolatban fiúknak és leányoknak. A kisgyermek, aki a tőle megkivánt viselkedésformát a vele azonos nemü felnőttekben hangsúlyozottabban látja, már ekkor azt tapasztalja, hogy a férfiak és nők nem egyenlő mértékben sportolnak. A családokban - amelyeknek kitüntetett szerepe van a szocializációban - az apa nagyobb százalékban örökiti át a sporthagyományokat, a kisfiúkat gyakrabban tanitják mozgásos játékokra, mint a kislányokat. Mindez oda vezet, hogy a kislányokban már az iskoláskor előtt kisebb mértékben fejlődik ki a sport iránti érdeklődés.

Az iskola - mint az egyik legfontosabb kultúra-közvetitő - sem tud teljesen megfelelni testkultúrális nivelláló funkciójának. Az intézményes oktatás keretein belül ugyan a fiúk és leányok számára azonos a kötelező testnevelési órák száma, mégis a két nem sporttal és testneveléssel kapcsolatos eltérő attitüdjei már az iskolán belül megnyilvánulnak.

A fiúk és leányok sportélete közötti szembetünő különbségeket azonban akkor látjuk igazán, ha a tanulóifjúság iskolán kivüli sportját tanulmányozzuk.

Ebben a vonatkozásban szeretnék röviden beszámolni arról a vizsgálatról, amelyet dr. Nádori László kandidátussal közösen végeztünk egy fővárosi munkáskerületben. Kérdésfeltevésünk az volt, hogyan befolyásolja a helyi társadalmi környezet a két nem iskolán kivüli sporttevékenységét. A vizsgálat során kapott eredmények azt mutatták, hogy a sport minden korosztályban a fiútanulók életvitelében szerepelt nagyobb mértékben. Találtunk viszont két lényeges eltérést az országos helyzethez viszonyitva:

1. a részvételi arányszámok mindkét nem esetében nagyobbak;

2. a nemek közötti aránykülönbségek pedig magasabbak voltak, mint az országos átlag".

"... Az elmondottak arra hivják fel figyelmünket, hogy a gyermekkor a sportszocializációnak is kitüntetett szakasza, s ezért a testnevelőknek, edzőknek, sportvezetőknek és a pedagógusoknak mindent meg kell tenniük azért, hogy a sporttevékenység beépüljön a gyermekek életmódjába, s hogy a fiúk és leányok szükséglet-struktúrája a kivánatos - és azonos - mértékben tartalmazza a testkultúra elemeit".

Takács Ferenc (Marxizmus-Leninizmus Tanszék) az urbanizáció és a tudományos-technikai forradalom hatására bekövetkező változások jelentőségét hangsúlyozta:

"A szekció első tézisével kapcsolatban - amely az urbanizáció és a TTF határát érinti - a következőket kell világosan látnunk. A probléma történeti megközelitésben tárul csak fel a maga valódiságában. A prekapitalista termelési módokban az elsődlegesen mezőgazdasági jellegü munka közvetlenebb kapcsolatot teremtett az ember és természet között. A munkának ebben a rendszerében a testmozgás, a fizikai tevékenység döntő tényezőként foglal helyet és az egyén saját ereje lényeges volt a termelékenység szempontjából. A szabadidő szempontjából ez a termelési rendszer egy - szintén a mezőgazdasággal és évszakokkal összefüggő - viszonylag statikus időkeretet biztosit, ami ismétlődik, amelybe beleszületnek az emberek és a hagyományok szerint használják fel ezt a rendelkezésre álló időt. Ebben a szabad idő keretben megvan - korlátozottan és sajátosan - a testkultúrális tevékenységek helye is. Az urbanizáció függetleniti az embert a természettől és ez súlyos negativumokat produkál a testkultúra bizonyos szféráiban. A tudományos--technikai forradalom termelői rendszere (a komplex automatizálás) pedig az egyéni erő, a testi képesség szerepét csökkenti, az egyén esetleges fizikai hátrányait a kollektiva (vagy pláne a gépek) könnyen kompenzálják. A közlekedés fejlődése, a munka jellegének megváltozása és a passziv életmód egy általános "vészes mozgásszegénységet" eredményez. A csökkent izomtevékenység mellett viszont erősen megnő az idegi terhelés (urbanizáció, civilizációs ártalmak, az automata gépeken való munkához szükséges erős koncentráció és nagyobb felelősség stb.). Ezt az idegi fáradtságot pedig nem lehet "házon belül" (alvással, üléssel stb.) kipihenni, ehhez ki kell menni, mozogni kell és igy tovább. Tapasztalatok szerint - a feltehetően ilyen munkát végző - 100 érettségizettből ezt a fajta pihenést csak kb. 15-en csinálják, de azok sem mind rendszeresen. Az urbanizáció és a TTF megváltoztatja a régi, viszonylag statikus szabad idő keretet is. A növekvő és rapszódikusan változó, hol több, hol kevesebb szabad idővel nehezebb gazdálkodni a ma emberének, különösen úgy, hogy egyre több a szabad idő eltöltését szolgáló tevékenységi kör, a sok lehetőség ömlesztve éri az embereket és nincs kialakult hagyomány ezen a téren (pl. óriási a nemzedéki eltérés, apák és fiúk más igénnyel lépnek fel a szabad idő eltöltését illetően).

Orvosi analógiával élve alapvetően igy tudnánk a helyzetet jellemezni. Adva van a "betegség", a kész diagnózis: mozgásszegénység. Ismerjük a kórokozót is: ezek a civilizációs ártalmak, vagy - ahogy egyik francia szociológus szellemesen nevezi - az "urbanitisz", "városgyulladás". A gyógyszer, a mindent gyógyitó panácea is birtokunkban van: ez pedig a testmozgás, a sportolás, a rekreáció. Szociológiailag tehát kevésbé érdekes téma feltárni a helyzetet - annak hiányosságát -, vagy rámutatni a megoldási lehetőségekre. Ez is fontos. Ugy véljük azonban, a valódi szociológiai feladat: megkeresni arra a választ, hogy a "beteg" miért nem hajlandó a "gyógyszert" bevenni? Vajon miért van ez a furcsa szakadék világszerte a "betegség" és a "gyógyitás" között? Nem tartjuk elég "betegnek" magunkat, vagyis nem érezzük a mozgáshiány okozta egészségi károsodásokat? Vagy talán más eszközökkel akarjuk "gyógyitani", mint a mozgás? Tényleg nincs idő és lehetőség testmozgásra a mai korban? Ezek az izgalmas és továbbvivő kérdések. Ilyen komplex vizsgálatra van a jövőben szükség, amelyben a mennyiségi oldal dominanciája helyett inkább a probléma minőségi oldalát kell vizsgálnunk. Részletekbe is bele kell mennünk a jövőben, az általánosságok ma már a napisajtóból ismertek. Az eredményhez azonban nem elég a kutatás, a sportszociológiai vizsgálat. Ennek a témának megfelelő súllyal szerepelnie kell a kormányok programjában, a párt politikájában is. Egész közmüvelődéspolitikánkba be kell épiteni a testkultúrát, amely valóban a kultúra része, csak eddig nem forditottunk erre kellő figyelmet. Nem túlzás azt mondani, ha a testkultúráról beszélünk, akkor emberi jövőnk egyik lényeges tényezőjéről beszélünk."

A további hozzászólók: Olin, Kaleva (Finnország); Olszawszka-Kruk, Anna (Lengyelország); Polturzycki, Jósef, (Lengyelország); Fedor Béla (MSZMP Politikai Főiskola); Heleszta Sándor (ELTE Közművelődési Tanszéki Szakcsoport); Kenéz Győzőné (Szövetkezeti Kutató Intézet); Lochmayer György (BME Testnevelési Tanszék); Marti Gábor (OTSH) a szekció téziseinek alapján az elmélet és a gyakorlat problémáiról egyaránt kifejtették gondolataikat. A konferencia általános téziseihez igazodva, a felszólalásokban emlitett kérdéseket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- A szekcióülés résztvevői a testkultúra szabad idővel összefüggő kérdéseit úgy itélték meg, hogy azokat nem lehet kizárólag a szabad idő pedagógia oldaláról megközeliteni. Elismerve a szabad idő értelmes felhasználására nevelés szükségességét és feladatait, a szekció annak a véleményének adott hangot, hogy a sport és testkultúra társadalmi helyzetének megitélésében társadalmi, gazdasági, politikai és általános kultúrális szempontok is szerepet játszanak, s ezekre kellő figyelmet kell forditani. A szekció résztvevői különösen hangsúlyozni kivánták azt, hogy a szabad időbeli sporttevékenységnek megitélésében mind a kutatásokat, mind a gyakorlati teendőket illetően, alapvető szemléletül annak kell szolgálnia, hogy a sport az egész emberi személyiség tevékenységének része, a testkultúra a kultúra egészének része.

- A szekcióban lefolyt vitában több hozzászóló arra mutatott rá, hogy a testkultúrával kapcsolatos kultúrális modellek megismerésében, a változás tendenciáinak feltárásában döntő szerepet kell tulajdonitani a társadalmi rétegek értékrendszere, s ezen értékrendszerek változásai megismerésének. Ez a probléma szoros összefüggésben van mind a kutatások fogalmi apparátusának kidolgozásával és precizitásával, mind pedig a szociológiai és az interdiszciplináris kutatások gyakorlati felhasználásának kérdéseivel.

- A szekció munkájában jól tükröződött az ipari társadalmak "szabad idő","nem szabad idő" dichotómiája és a megitélést nehezitő különböző befolyásoló és meghatározó tényezők problematikája. A vitában felszólalók többsége hangsúlyozta, hogy a szabad időbeli sporttevékenységben a szabad idő funkcióit többnyire egymással egyidejüleg, egymást áthatva jutnak érvényre. Másrészt, a sport területe is sokszor ideálképe a szélesebb társadalmi viszonyoknak, azaz dominánssá lehet benne a játék helyett a munka s örömét vesztetten kényszerré is válhat.

- A szekció úgy vélte, a testkultúra életmód-elemmé válásában napjainkban még sok tényező gátló hatással jelentkezik: egyes társadalmi rétegek kultúrális hagyományaiból hiányzik a testkultúra modellje; adott társadalmi rétegek számára a túl konzervativ (és lassan változó) társadalmi szerepelvárások nehezen áttörhető gátakat jelentenek; a különböző szocializációs intézmények (család, iskola, tömegszervezetek stb.) vallott értékelveikhez képest a gyakorlatban sokszor kevesebbet tesznek. Ugyanakkor a szekció hangot adott annak a véleményének is, hogy nem lehet a "mindenki sportoljon" helyes elvet dogmatikus módon megvalósitani. A jelen társadalmi helyzetben a szabad idő egyre gazdagodó választéka differenciáltabb eljárások alkalmazását követeli meg a szakemberektől ezen elv megvalósitása terén.

A vitában elhangzottak alapján a szekcióülés az alábbi zárótéziseket fogalmazta meg:

I. Az urbanizáció és a tudományos-technikai forradalom hatása az emberi szervezetre

A modern társadalmakban - társadalmi rendszerenként eltérő tartalommal - az urbanizáció és a tudományos-technikai forradalom során bekövetkező mélyreható változások átalakitják az emberi tevékenység szerkezetét és tartalmát.

Automatizálódik a fizikai munka, fejlődik a közlekedés, növekszik a teljesen passziv testhelyzetben végzett tevékenységek száma és időtartama (TV-nézés, autózás stb.) - kialakul a "homo sedens". Minden társadalmi rétegben - ha nem is egyenlő, de - jelentős mértékben csökken az emberi szervezet fizikai megterhelése.

A munka jellegének megváltozása és a városiasodás következtében az ember nem képes többé mozgásigényét kielégiteni munkája, illetve az anyagi (gazdasági, társadalmi, fiziológiai) kényszer alapján kötelező napi elfoglaltságok során.

Az emberi szervezet mozgásszükségletét tehát a munkához és az egyéb kötelező elfoglaltságokhoz szükséges időn felül, vagyis szabad időben kell kielégiteni.

Ugyanakkor a "gyorsuló időben" fokozódik az emberek idegi, szellemi megterhelése. Ezt is csak szabad időben végzett sporttevékenységgel lehet - és kell - kompenzálni.

Ebben a vonatkozásban a szabad időben végzett sportolásnak kettős - preventiv és rekreációs - funkciója van.

II. A szabad időben végzett sportolás és az életmód összefüggései

A kompenzáló hatású, a preventiv és a rekreációs funkciójú sporttevékenység az életvitel folyamatában realizálódik.

Az életmód az emberek cselekvési rendszere, amelynek célja a szükségletek kielégitése. Alapvető feltételei: az adott társadalom objektiv lehetőségei és az egyéni képességek, törekvések.

A külső feltételrendszer sem mindig optimális a sporttevékenység számára; azt a jelenséget azonban, hogy a szükségletstruktúra nem a kivánatos mértékben tartalmazza a testkultúra elemeit, elsősorban a tudati viszonyokkal magyarázhatjuk. Elméleti kérdésekben ugyanis teljes az összhang a fizikai és szellemi kultúra harmóniájáról, tömegszinten azonban a gyakorlati megvalósitás nincs teljes összhangban az elmélettel. A különböző céllal készült időmérlegek egyaránt azt mutatják, hogy a sporttevékenység nem épül bele szervesen az emberek életmódjába, s a kultúráltabbnak itélt életforma nem tartalmazza a testkultúra elemeit.

A különböző társadalmi rétegek időkeretében nem tölt be a sporttevékenység azonos szerepet.

A kultúra demokratizálódásával párhuzamosan a sport egyre szélesebb tömegekhez jut el, de társadalmi rétegenként változik a sporttevékenység mögötti tartalom. A különböző társadalmi csoportok értékrendszere részben azonos a testkultúra helyét, szerepét illetően, részben pedig történelmi és tradicionális okok következtében eltérő szubkultúrák alakulnak ki.

A kedvezőbb társadalmi helyzetben lévő csoportok több alternativával rendelkeznek a szabad idő eltöltéséhez, ezért nem ritka, hogy e csoportoknál a preferált szabad idős tevékenységek rangsorában nem szerepel a sportolás.

A kultúrálisan és anyagilag hátrányosabb helyzetben lévő rétegek számára a sport ma is mobilizációs csatorna.

III. A szabad időben végzett sporttevékenység és a rendszeres szurkolás hatása a szociális és emberi kapcsolatok alakulására

A modern társadalomban az elsődleges kapcsolatokat nagyrészt másodlagosak váltják fel. A család, a szomszédság vonatkozásában is csökken az emberi kapcsolatok intimitása. Fokozott mértékben jut érvényre a társválasztási autonómia.

A rendszeres aktiv sporttevékenység révén az egyén olyan önként választott - általában intézményesitett - csoporthoz kötődik, amelyben kedvezően alakulnak emberi kapcsolatai, s amely nemcsak az adott társadalmi réteg sajátos szubkultúráját, hanem általánosabb társadalmi értékeket, viselkedési formákat is közvetit számára.

A szabad időben végzett sporttevékenység tehát nemcsak az emberi szervezet fizikai állapota szempontjából jelentős, hanem fontos szerepet tölt be a személyiség általános fejlődésének vonatkozásában is.

A rendszeres szurkolás során a testkultúra integrációs funkciója (közösségteremtő, társaságteremtő és kommunikativ funkció) jut érvényre.

IV. A tömegkommunikációs eszközök és a szabad időben végzett sporttevékenység összefüggései

A tömegkommunikációs eszközök igénybevételének két - egymással ellentétes - hatása van a sportolásra.

Egyrészt a rádió, de főleg a televizió sportközvetitései jelentős mértékben hozzájárultak ahhoz, hogy csökkent a sportversenyek, mérkőzések látogatottsága.

Másrészt a közvetitések révén ugrásszerüen megnövekedett a sportversenyek, mérkőzések nézőinek, s ezáltal a szurkolóknak a száma.

A TV, a rádió és a napilapok a sportra vonatkozó információk továbbitásán túl fontos szerepet játszanak a sport iránti érdeklődés felkeltésében, az egészséges életmódra nevelésben, a konkrét sportprogramok (aktiv és passziv) nyújtásában, megismertetésében. Ezáltal a tömegkommunikációs eszközök igénybevétele indirekt módon növeli az aktiv sportolók arányait is, s a sporttevékenység javára módositja a szabad idő szerkezetét.

V. A szabad időben végzett sporttevékenység gyakorlati megvalósitásának, fejlesztésének területei, lehetőségei

A szabad időben végzett sporttevékenység elvi kérdéseinek gazdag szakirodalma van. A tudományos kutatómunkának a gyakorlati megvalósulás területei, lehetőségei felé kell fordulnia.

Gyermekkorban kell szokássá tenni, hogy a szabad idő felhasználásának állandó alkotóeleme legyen a sporttevékenység. A pedagógusok - és nemcsak a testnevelőknek - személyes példamutatása ezen a területen is befolyásolja azt, hogy milyen viselkedésminták épülnek be a személyiségbe. Rendszeressé kell tenni a tanitási órán kivüli sportfoglalkozásokat.

Az iskolai sportlétesitményeket szünideji időszakban a felnőtt lakosság és a tanulóifjúság rendelkezésére kell bocsátani.

Az iskolai nevelőmunka a tanulók családjának sporttevékenységét is kedvezően befolyásolhatja.

A tömegsportot úgy kell megszervezni, hogy a sportolás tömegszinten se csupán testedzést, hanem szórakozást, játékot is jelentsen.

Az egyesületek rendezzenek versenyeket a pártolótagság részére.

A munkahelyi sportolást helyes összekapcsolni az interperszonális kapcsolatok kiépitésével.

A sportolás együttesen eltöltött szabad időt jelentsen a család számára. Tömegsportban a család legyen a versenyző egység.

A kampányszerü alkalmi versenyek mellett legyenek hosszabb időszakot átölelő, úgynevezett éremszerző versenyek.

Az üdülőkben fontosabb szerepe legyen a sportolásnak, az egészséges életmódra nevelésnek, a sportolással kapcsolatos szemléletmód átalakitásának.

Munkája befejezéseként a Szabad Idő és Testkultúra szekció az alábbi javaslatokat tette a konferencia Szerkesztő Bizottságának:

- Üdvözölve azt a tényt, hogy a testkultúra és szabad idő összefüggésének kérdései a jelen konferencia jelentőségének megfelelő keretet kaptak, a szekció hangot adott azon igényének és kérésének, hogy e téma a további konferenciákon is a kérdést megillető hangsúlyt kapjon.

- A szekció felhivta mindazon érintett intézményeknek, szerveknek, fórumoknak figyelmét, amelyek a társadalomban a nevelés, szocializálás feladatát végzik, hogy a testkultúra értékeinek felismerése és elismerése alapján még hatékonyabban törekedjenek ezen értékek mind szélesebb tömegek által való tudatositására és elfogadtatására.

- A szekció javasolta mindazon érintett intézményeknek, szerveknek és fórumoknak, amelyek a sporttevékenységek szabad időbeli realizálásában fontos szerepet játszanak, vagy arra döntő hatással lehetnek, hogy munkájukban az értékekről fentebb elfogadott elveknek megfelelően tevékenykedjenek. E tekintetben elsősorban sportpályák, fedett sportcsarnokok, uszodák létesitését, azok rendelkezésre bocsátását, olcsó sporteszközök gyártását, a turizmus lehetőségeinek mind országon belüli, mind országok közötti bővitését javasolták a résztvevők.

- A testkultúra jelentőségére és a társadalmi rétegek testkultúrális jellemzőire vonatkozó kutatások jelenlegi állapotának összefüggésében a szekció ajánlotta az érintett intézményeknek, szerveknek és személyeknek, hogy törekedjenek a vonatkozó szociológiai, pszichológiai stb. és komplex kutatások mennyiségének és minőségének emelésére, s az összehasonlitó nemzetközi kutatások lehetőségének megteremtésére.

A Szerkesztő Bizottság elfogadta a Szabad Idő és Testkultúra szekcióban kidolgozott javaslatokat, s a 12 szekció összegzett javaslattervezetet külön felhivta a figyelmet arra, hogy: "A testkultúra jelentősége növekszik, ezért az emberekben világszerte tudatositani kell a testkultúra értékvoltát."

A szekció kutatási javaslatai közül két témát szavazott meg a konferencia záróülése:

- A társadalmi rétegek testkultúrájával kapcsolatos jellemzők vizsgálata, települési tipusonként is.

- A turizmus hatásainak és feltételeinek vizsgálata, tekintettel az utazókat kibocsátó és befogadó országokban tapasztalható változásokra.

Egészében a II. Szabad Idő és Müvelődés Konferencia Szabad Idő és Testkultúra szekciója igen értékes tapasztalatok szerzésére nyújtott lehetőséget, tágitotta ismereteinket és elősegitette a testkultúra szabad idővel kapcsolatos problémáinak megoldását.

ARDAY László

TAPASZTALATCSERÉN SZÓFIÁBAN

A szófiai és a budapesti testnevelési főiskola megállapodása értelmében a mult év végén bolgár vendégei voltak főiskolánknak. Az ő látogatásukat viszonozta két oktatóból és kilenc főiskolai hallgatóból álló delegációnk, amely nyolc napot töltött Bulgáriában.

A kölcsönös megállapodás alapján kitüzött időpont sem volt minden tekintetben szerencsés. 1974. április 25-én reggel utaztunk el Budapestről és vendéglátóink nagy meglepetésére május 3-án már vissza kellett indulnunk, hogy 4-én reggel már itthon legyünk, mivel ez volt az utolsó tanitási nap IV. évfolyamos hallgatóink számára, ami feladatokat jelentett a két oktatónak és a csoport négy utolsó éves hallgatójának egyaránt.

Megérkezésünkkor több oktató és hallgató is várt a pályaudvaron. Autóbuszon vittek szálláshelyünkre. Visszautazáskor is biztositották az autóbuszt és kikisértek. Ott tartózkodásunk alatt a tömegközlekedési eszközöket vettük igénybe.

Elhelyezésünket az Akademik Szófia diákotthonában biztositották, ahol 3 és 4 ágyas szobákban, kultúrált körülmények között kaptunk szállást.

A főiskolával kapcsolatos tapasztalataink

Képzésük nagyon hasonlit a mienkre. Tanári-, edzői és szervezői szakok vannak ott is, de mindhárom nappali tagozatos formában. Mindhárom szakon megtalálhatók ugyanazok az elméleti és gyakorlati alaptárgyak. (A népitánc órát pl. az edzőképző nemzetközi turisztikai csoportjánál láttuk.) A főiskola befejezése után bármely szakot végzett diplomásnak lehetőséget biztositanak a másik szak rövidebb idő alatt történő elvégzésére.

Meglepő volt számunkra, hogy a főiskola területén tilos a dohányzás.

Méltán nagyon büszkék épülő új főiskolájukra. A város egyik új részén már elkészültek az új szabadtéri pályák. Épülnek a kollégiumi épületek. Ezeket már az év szeptemberétől üzembe helyezik. Félig-meddig elkészültek már a testnevelési csarnokok és a fedett uszoda, de folyik a további épületek épitése is. 1975. szeptember 1-től már itt kell üzemelnie az egész főiskolának, ahol minden hallgató kötelezően bentlakó lesz.

A budapesti testnevelési főiskola strukturáját, képzését a legnagyobb elismeréssel emlegetik. Ennek alapja egyrészt az, hogy a nálunk

végzett bolgár testnevelő kollégák nagy elismerést vivtak ki munkájukkal és ők maguk állitják, hogy ezt az itteni magas szintü képzésnek köszönhetik, másrészt azok az oktatók és hallgatók, akik látogatóban voltak Budapesten, nagyon jó benyomásokat szereztek és ők is jó propagandistái az itt folyó munkának.

Szakembereik nemcsak tanárképzésünkről vannak jó véleménnyel, hanem testnevelési tevékenységünk egészéről is. A különböző szintü oktatási intézményekben látott testnevelés órák nagy hatással voltak rájuk és példaadónak itélték azokat.

Szeretnék kapcsolatainkat még szorosabbá tenni és ha lehet, gyakorló iskolai tanáraikra is kiterjeszteni.

Néhány gondolat a bolgár testnevelésről a látott órák és az azokkal kapcsolatos beszélgetések alapján:

A testnevelés fontos helyet foglal el az iskolai oktató-nevelő munkában. Ezt a tényt nemcsak a szakmabeliek hangsúlyozták, hanem azok az iskolavezetők is, akikkel módunkban volt találkozni. Érzékeltette azonban ezt az az igyekezet is, ami a jobb feltételek biztositásában megnyilvánult.

Az általános és a középiskolában heti 2 testnevelés órát biztositanak a tanulóknak. Egyelőre nincs is kilátás az óraszám emelésére. Az általános iskolák felsőtagozatában már szakositott a testnevelés.

Meglepő volt számunkra, hogy a középiskolában is koedukált testnevelés folyik, ahol a férfi, vagy a nő kolléga a tanitás menetében folyamatosan igyekszik differenciálni mind a terhelést, mind az oktatási anyagot illetően.

Viszonylag kevés a játék és játékosság az órákon. Két olyan órát is láttunk, ahol játék nem szerepelt az óra anyagában. Az egyik helyen az órát vezető kolléganő azzal érvelt, hogy a bevezető részben zenére történt az előkészitő gyakorlatok végzése és ez biztositotta azt a hangulati hatást, amit a játék eredményezett volna. A másik iskolában viszont, ahol az oktatás és gyakorlás tárgyát röplabda alapérintések képezték, úgy itélte meg a tanár, hogy sportjáték anyagot dolgozott fel, ami játszadozásnak számit.

Az órák menetében 4-6 perc képzés szerepel, állandó gyakorlási anyaggal. Szokatlan volt számunkra, hogy ez az órák végén szerepelt minden látott alkalommal.

Tanterveik pontosan vázolt gyakorlatokban adják meg a tananyagot. Ezt a programot igyekeznek maximálisan betartani, ami minden bizonnyal a szigorú ellenőrzéssel is kapcsolatban áll. Ez a merevség érződik az órák hangulatán is. Sokszor szintelenek, vagy egyoldalúak az órák. Szokatlan volt számukra az a gondolat, hogy óráikat feladatokban képzeljék és tervezzék és a fő, illetve kiegészitő feladatoknak megfelelően állitsák össze az órák gyakorlatanyagát, valamint, hogy ez szabja meg a feldolgozás metodikáját. Hiszen egy adott testgyakorlat önmagában még nem dönti el, hogy végeztetése milyen hatással, következménnyel jár. Ugyanazzal a gyakorlattal többféle hatást válthatok ki, a feldolgozás metodikájától függően.

Érdekes, kisérleti foglalkozást láttunk a Finommechanikai- és Optikai Technikumban. Az itt dolgozó testnevelő tanár eltér a hagyományos bolgár testneveléstől. Azt állitja, hogy más metodikával és foglalkozási anyaggal bár, de ugyanazt éri el, amit a hivatalos tanterv. Mivel eredményei nagyon jók, nem akadályozzák rendhagyó tevékenységét. A tanterv oktatási anyagát, óránként 10-15 perc ráforditással teljesiti, az óra többi részét általános kondició- és speciális képességfejlesztésre forditja. Állandó anyaga az órának a köredzés, ahol annyi munkahely van (már jól ismert feladatokkal), ahány tanuló. 10-15 mp-es váltásokkal haladnak végig a munka-

helyeken. A látott órán 25 tizedik (középiskola II. osztály) osztályos vett részt, de több volt a munkahely, mint 25, mert a lányok nem mindig dolgoztak a fiúkéval azonos szeren, vagy eszközzel a váltásoknál.Természetesen az volt az általános, hogy a fiúk által is használt szeren, illetve eszköz segitségével eltérő feladatot hajtottak végre. A legnagyobb terhelést a 12 perces futás jelentette, ami itt az óráknak ugyancsak állandó anyaga. Sem a köredzésnél, sem a futásnál nem "hajtják" a gyermekeket. Annyit teljesitenek, amennyit megfelelőnek találnak. A meggyőző tevékenység, a kollektiva egymásra hatása és a két nem együtt dolgozásából adódó hiúsági motivumok minden esetben igen intenziv munkára serkentették a gyermekeket. Volt, aki 3800 m-t futott a látott órán 12 perc alatt.

Ilyen megterhelést még sehol nem volt alkalmam tapasztalni. Egy kicsit veszélyesnek is láttam ezt, főleg miután kiderült, hogy az egyéni pulzusmérés eredményét saját maguk rögzitik és minősitik a gyermekek. Erről nem számolnak be senkinek. Orvosi vizsgálaton évente egyszer vesznek részt.

Az emlitett órát vezető kolléga arról számolt be, hogy a bolgár gyermekeknél is egyre nagyobb az érdektelenség a testnevelés és sport iránt. Az ő szisztémájával sikerült érdeklődésük középpontjába állitani a fizikai teljesitőképességet. Ehhez minden valószinüség szerint elsősorban a szubjektiv elem, a tanár személyisége járult hozzá.

Az órákat követő beszélgetések nagyon érdekesek voltak. A mi hallgatóink is aktivan résztvettek ezeken és a szófiai főiskolások is nagy érdeklődést tanusitottak. A pozitiv, számunkra is informativ tapasztalatokat kiemelve, igyekeztünk úgy felhivni figyelmüket néhány dologra - amivel nem értettünk egyet -, hogy az ne hasson bántónak, vagy éppen nagyképünek. Észrevételeinket hálásan nyugtázták és aláhúzták legtöbb esetben, hogy az adott kérdésben ők is szükségesnek tartják a változtatást.

Sportprogramunk egy eseményre korlátozódott. Nagy élményt jelentett mindannyiunknak, hogy április 28-án résztvehettünk az európai kosárlabdaélet egyik legrangosabb férfi tornájának, a Szófiai Nagydijnak döntő mérkőzésein. Először a 7.-8. helyet eldöntő Prága-Varsó mérkőzést láttuk, amelyik a Prágaiak győzelmét hozta, majd a Moszkva-Bukarest mérkőzést izgultuk végig. Itt szovjet győzelem született. A döntő mérkőzést Szófia csapata vivta Havannával. A kubaiak megérdemelték a győzelmet. Ritka sportélményt jelentett ez a találkozó és azt hiszem, értékes tapasztalatot is nyújtott hallgatóinknak, akik mint edzőjelöltek az itt látottakból nagyon sokat kamatoztathatnak bármely sportágban.

Végezetül megállapithatjuk, hogy szakmailag rendkivül hasznos, és kultúrális szempontból is igen gazdag külföldi úton vettünk részt. Csoportunk fegyelmezetten, kultúráltan viselkedett és ezzel is öregbitette főiskolánk egyébként is jó hirnevét.

РЕЗЮМЕ

Такач Ференц

Категории эстетики и их свойственные проявления в физической культуре

В очерке применяется общий философический-эстетический подход к теме. Главной целью очерка является анализ отдельных категорий эстетики с точки зрения физической культуры. Важным условием развития эстетики физической культуры является точное определение каждой категории.

В очерке исследуется главным образом категория "красивого"; автор стремится устранить связанные с ней несогласованности мнений /например ограничение, сужение понятия "красивого", красивые и некрасивые виды спорта, и.т.д./. Среди анализированных эстетических свойств излагаются следующие: великолепное, отвратительное, трагичное и комичное. Поставляется вопрос ритуала и эстетическая проблема его.

Грубих Вилмош

Потребность в соли и жидкости / II-я часть /

Автор занимается обращением веществ, находящихся в организме в следах; в рамках этого излагается их физиологическое действие, потребность заурядного человека в них и сообщаются данные о содержании их в пищевых продуктах. Автор занимается ролью железа, цинка, меди, марганца, кобальта, йода, фтора, штронция, молибдена, алюминия, кремния и излагает значение кислотно-щелочного равновесия.

Надькальди Чаба

Применение статического тремора для диагностики

На основе литературы тремор был интерпретирован до сих пор в разных аспектах; физиологическим и неврофизиологическим способом и как явление резонанции мышцы. С психологической точки зрения тремор считается тонично-эмоциональным явлением. В очерке речь идёт о статическом треморе держания рук. Автором исследуется действительность и достоверность способа измерения. В связи с действительностью доказывалось, что величины тремора в разных состояниях тренированности - как психофизиологических состояниях - достоверно различаются на основе измерённых ошибок по частоте и времени. Очерк дополняется стандартизацией данных.

Н.ГОМБОШ, Марианна

Данные исследования личности у пловцов

Очерк излогает анализ полученных данных при комплексном исследовании 42 высококвалифицированных пловцов. Применяемые методы исследования были следующие: тест-Равена - для исследования интеллигенции, тест-Цуллингера, тест-Сонди, тест цветной пирамиды по Пфистеру и ПФТ по Розенцвейгу. На основе исследований определились общие черта личности, в которых наблюдались различия между пловцами и молодыми людми этого возраста, незанимающимися спортом.

Бакони Ференц

Вклад физического воспитания и спорта в формирование здоровой эмоциональной жизни молодёжи

По всему миру налицо оказываются проблемы в отношении эмоциональной жизни и поведения молодёжи. Воспитание делает везде сильные усилия для нормализации здоровой эмоциональной жизни. В очерке исследуется вопрос о том, как способствует физическое воспитание и спорт сохранению здорового равновесия эмоциональной жизни, и - если оно нарушено - его восстановлению. В этом отношении излагаются результаты исследования.

Сечени Йожеф

Исследование составных частей двигательной структуры метания диска на основе анализа киносъемок

Пространственные, временные и динамические характеристики составных частей двигательной структуры составляют неотделимое функциональное целое движение. В логически ограниченном двигательном процессе метания диска при выделении отдельных частей передают не только этапы, ограничиваемые в пространстве и времени, но и изменения распределения энергии движения на этих этапах. Совместное применение исследований в направлении двигательной техники, механики и физиологии мышц позволяет понять уровень способностей и возможностей по двигательной техники индивида, появляющихся в соответствующем функциональном единстве движения. При обучении важно правильно оценивать подготовленность на всех этапах его, так как зная последнюю, можно приучать к - пространственным, временным и динамическим характеристикам, соответсвующим индивидуальным способностям в ограничиваемых частях движения.

Фармоши Иштван

Метод для исследования зависимости между достижением и тренировочной работой прыгунов в высоту

Методами математики анализируется трёхлетняя тренировочная работа выдающейся прыгунки в высоту и количественная сторона её работы. Анализ показал, что самая тесная связь имеется - в каждом году - между соревновательным достижением и технической работой. Менее тесна связь есть между достижением и специальными упражнениями, а также между достижением и нагрузкой с отягощением. Для более точной характеристики объёма тренировки было введено и впоследствии применено понятие "динамики изменения объёма тренировки".

Поцинэ Керестеши Каталин

Методы математической статистики в исследованиях спортивных движений

Целью очерка является изложение на основе книги Баллреиха "Анализ прыжка в длину" методов математической статистики, являющихся в настоящее время значительными помощниками современных анализов движения. Методы математической статистики - исходя из их происхождения - применяются в основном для исследования аналитически трудно описываемых явлений, например в психологии, биологии, в контроле качества в промышленности. Автор обратил внимание на применение этих методов при стремлении к более подробному анализу прыжка в длину, на основе которого началось уточнение методов анализа движений с позиций классической механики. Под названием книги Баллреиха является "Многопеременный анализ", так как математическая статистика работает с методами, относящимися к многоразмерностным вероятностным переменным или многопеременным распределениям: вариационным, факторным и регрессионным анализам.

Иштванфи Чаба

Некоторые теоретические и методические вопросы обучения тактическому действию

Автор связывает в логическое единство свои практические опыты и результаты исследований с известными данными отечественной и зарубежной специальной литературы по теме. Выделяются теоретические и методические дифференциальные специфики обучения тактическому действию. Указывается на суть IO-и практических методических вопросов обучения, заслуживающих размышление. Настоящий очерк - дополняя с ранее опубликованными статьями автора по теме - может составлять схему современной теории тактики.

Лукович Иштван

Основные области и этапы подготовки фехтовальщиков

Некоторые формы занятий, применённых при обучении фехтованию, являются необходимыми проявлениями процесса подготовки. Их органическая взаимосвязь, способность дополнить и увеличить влияние их друг на друга способствуют сокращению времени для технической подготовки и следовательно тому, что спортсмены могут начинать раньше свободное фехтование.

ZUSAMMENFASSUNGEN

TAKÁCS, Ferenc

"
Ästhetische Kategorien und ihre spezifischen Manifestationen in der Körperkultur

Die Studie nähert sich auf universaler philosophisch-ästhetischer Ebene dem Thema. Ihr Hauptziel ist die Analyse der einzelnen ästhetischen Kategorien vom Gesichtspunkt der Körperkultur aus gesehen.

Eine wichtige Bedingung der Entwicklung der Sportästhetik ist die genaue Erklärung der ästhetischen Kategorien. Die Studie untersucht allerest die Kategorie "Schön", sie trachtet die mit dieser Kategorie verknüpften Missverständnisse zu beseitigen (z.B. die Einengung des Begriffes "Schön", "schöne" und "unschöne" Sportarten). Weitere analysierten ästhetische Eigenschaften sind noch die folgenden: das Abscheuliche, das Erhabene, das Tragische und das Komische. Es ergibt sich schliesslich die Frage des "Ritmus" und auch dessen ästhetisches Problem.

GRUBICH, Vilmos

Salz- und Flüssigkeitsbedarf (II. Teil)

Der Verfasser beschäftigt sich mit dem Stoffwechsel jener Elemente, die nur in Spuren vorhanden sind; er setzt die biologische Wirkung dieser Elemente, den Bedarf des Durchschnittmenschen und des Sportlers auseinander, dann macht er den Inhalt dieser Elemente in unseren Lebensmitteln bekannt. Auf diesem Grund beschäftigt er sich mit der Rolle des Eisens, Zinks, Kupfers, Mangans, Kobalts, Jods, Fluors, Strontiums, Molibdens, Aluminiums uns Siliziums, schliesslich bahandelt er die Wichtigkeit des Säure-Basis-Gleichgewichtes.

NAGYKÁLDI, Csaba

Die diagnostische Anwendung des statischen Tremors

Anhand der Literatur wurde der Tremor bis jetzt von mehreren Aspekten interpretiert: auf physiologischer, neuorophysiologischer Art und als Resonanzerscheinung des Muskels. Psychologisch kann der Tremor als tonisch-emotionelle Erscheinung aufgefasst werden.

In der Studie handelt es sich um den statischen Tremor der Handhaltung. Der Verfasser untersucht die Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Messungsmethode. In Zusammenhang mit der Gültigkeit hat es sich bewiesen, dass die Tremorwerte in den verschiedenen Trainingszuständen - als in

psychophysiologischen Zuständen - auf Grund der gemessenen Frequenzfehler und Zeitfehler signifikante Abweichungen zeigen. Die Studie ist durch der Standardisierung der Daten ergänzt.

N. GOMBOS, Marianna

Daten der Persönlichkeitsuntersuchungen der Schwimmer

Die Studie enthält die Analysierung der durch die komplexe Persöhlichkeitsuntersuchung von 42 Spitzenschwimmer erhaltene Daten. Die in der Untersuchung angewandten Methoden sind die folgenden: Raven-Test, das Farbpyramide-test von Pfister und das von Rosenzweig ausgearbeitete PFT. Auf Grund der Untersuchungen waren jene allgemeinen Persönlichkeitszüge feststellbar, auf derer Grund ein Unterschied zwischen den Spitzenschwimmer und den gleichaltrigen aber keinen Sport treibenden Jungen erkennbar ist.

BAKONYI, Ferenc

Beitrag der Körperkultur und des Sports zur gesunden Ausbildung des Gefühlslebens der Jugend

In der ganzen Welt gibt es Probleme mit dem Gefühlsleben und Verhalten der Jugend. Die Erziehung macht überall ernste Anstrengungen um das Gefühlsleben in gesunden Verlauf zu lenken. Die Studie untersucht die Frage, inwiefern trägt die Körperkultur und der Sport zur Aufrechthaltung der Ausgewogenheit des Gefühlslebens, beziehungsweise zur Herstellung der aufgelösten Ausgewogenheit bei. Diesbezüglich macht die Studie manche Forschungsergebnisse bekannt.

SZÉCSÉNYI, József

Die Untersuchung der bewegungsmechanischen Komponenten des Diskuswerfens anhand der Filmanalyse

Die räumlichen, zeitlichen und dynamischen Charakteristiken der bewgungsstrukturellen Komponenten ergeben die unzertrennbare funktionelle Einheit der Bewegung.

Bei der Absonderung der einzelnen Teile in dem logisch abgrenzbaren Bewegungsablauf des Diskuswerfens werden nicht nur die zeitig und räumlich abgrenzbaren Phasen, sondern auch die Änderungen der Verteilung der Bewgungsenergie innerhalb dieser Phasen veranschaulicht.

Die gemeinsame Verwendung der Untersuchungen vom bewegungstechnischen, mechanischen und muskelphysiologischen Gesichtspunkt aus gesehen

ermöglicht, dass wir im Stande sind, die funktionelle Einheit der den individuellen Anlagen und bewegungstechnischen Möglichkeiten entsprechenden Bewegung zu verstehen. Es ist sehr wichtig das jeweilige Vorbereitetsein bei den Bewegungserlernen richtig zu beurteilen. Im Kenntnis dessen können wir die den individuellen Gegebenheiten entsprechenden räumlichen, zeitlichen und dynamischen Charakteristiken innerhalb der abgrenzbaren Teilen der Bewegung lehren.

FARMOSI, István

Methode der Untersuchung des Zusammenhanges zwischen den Wettkampfsergebnissen und der Trainingsarbeit der Hochspringer

Wir analysierten die drei jährige Trainingsarbeit und deren quantitative Seite bei einer Hochspringerin der Spitzenklasse mit mathematischen Methoden.

Die Analyse bewies, dass die Wettkampfsergebnisse in alle drei Jahren am engsten mit der technischen Arbeit verknüpft sind. Sie wird von den speziellen Übungen und die Belastungen mit der Hantel gefolgt.

Um die genauere Charakterisierung des Trainingsumfangs haben wir die "Veränderungen der Dynamik des Trainingsumfangs" als Begriff eingeführt und verwendet.

PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin

Mathematisch-statistische Methoden in der Untersuchung der Sportbewegungen

Das Ziel der Studie ist - auf Grund Ballreichs Buches: "Die Analyse des Weitsprunges" - mit solchen mathematisch-statistischen Verfahren bekanntzumachen, die derzeit bedeutende Hilfsmittel der modernen Bewegungsanalyse sind.

Die Methoden der mathematischen Statistik werden ihrer Herkunft nach meistens bei der Untersuchung analytisch schwer beschreibbarer Erscheinungen angewendet; z.B. in der Psychologie, Biologie, bei Qualitätskontrollen in der Industrie. Es erregte unsere Interesse die Eigenart der Verwendung, die auch andere Autoren zur Verfeinerung der Methoden der klassischen mechanischen Bewegungsanalyse angeregt hat, da sie nach einer von der bisherigen ausführlicheren Analyse strebten.

Der Untertitel des Buchs von Ballreich ist der folgende: "Multivariable Analyse"; er operiert nähmlich mit den Methoden der mathematischen Statistik, die sich auf die mehrdimensionalen Wahrscheinlichkeitsvariablen, beziehungsweise auf die multivariablen Verteilungen beziehen - das heisst: mit der Varianz-, Faktor- und Progressionsanalyse.

ISTVÁNFI, Csaba

Einige theoretischen und methodischen Fragen des Unterrichtes der taktischen Handlung

Der Verfasser behandelt seine praktischen Erfahrungen und Forschungsergebnisse in logischer Einheit mit der bekannten ausländischen und heimatlichen Literatur.

Er betont die theoretischen und methodologischen Besonderheiten des Unterrichts der taktischen Handlung. Er weist auf das Wesen zehn erwägenswerter praktischen unterrichtsmethodologischen Fragen hin.

Diese Studie bildet, mit den im selben Thema veröffentlichten Artikeln des Autors ergänzt, das Schema der modernen Theorie der Taktik.

LUKOVICH, István

Die wichtigsten Gebiete und Etappen der Vorbereitung der Fechter

Die einzelnen Beschäftigungsformen, die bei den Unterricht des Fechtens angewendet werden, sind notwendige Anzeichen des Vorbereitungsvorganges. Ihre organischen Zusammenhänge, ihre einander steigernden und ergänzenden Momente tragen bei, dass die Fechter zum freien Fechten innerhalb kürzerer Zeit technisch und taktisch vorbereitet werden können.

RESUMES

TAKÁCS Ferenc

Les catégories esthétiques et leur manifestation spécifique dans la culture physique

Le travail approche le sujet au plan philosophique-esthétique général. Son but essentiel est d'analyser les différentes catégories esthétiques de l'aspect de la culture physique. Une des conditions importantes de l'évolution de l'esthétique de la culture physique est de clairement élucider les catégories esthétiques. Le travail examine en premier lieu la catégorie du beau tout en essayant de dissiper toute équivoque y relative (p.ex. le rétrécissement de la notion du beau, des sports "beaux" ou "laids" etc.). Parmi les qualités esthétiques analysées figurent ensuite le laid, le sublime, le tragique et le comique. Finalement il pose le problème du rite et aussi le problème esthétique de celui-ci.

GRUBICH Vilmos

La consommation de sels et de liquides (Partie II^{e})

L'auteur traite le métabolisme des oligoéléments en examinant leur effet physiologique de même que les besoins de l'homme moyen et du sportif en oligoéléments, ensuite il publie des données quant à la teneur de nos aliments en oligoéléments. C'est à cette base qu'il traite le rôle du fer, du zinc, du manganèse, du cobalt, du iode, du fluor, du strontium, du molybdène, de l'aluminium et du silicium, enfin il souligne l'importance de l'équilibre acides-alcalis.

NAGYKÁLDI Csaba

L'application diagnostique du trémor statique

A la base de la littérature on avait interprété le trémor jusqu'ici de plusieurs aspects: soit d'une manière physiologique ou neuro--physiologique soit en tant que phénonene de résonance du muscle. Au plan psychologique le trémor peut être considéré comme un phénomène de thonus--émotionnel.

Dans le travail il s'agit du trémor statique de la tenue de la main. L'auteur examine la valeur de véracité et la validité de la méthode de mesurage. Quant à la validité on avait prouvé que les valeurs de trémor montrent des différences singnificatives dans les différents états d'entraînement - en tant qu'états psychophysiologiques - et cela à la base de la faute de fréquence et de la faute de temps mesurées. Le travail est complété par une standartisation des données.

N. Gombos Marianna

Quelques données de l'examen de personnalité des nageurs

Les données fournies par un examen complexe de personnalité chez 42 nageurs de haute catégorie étaient analysées.

On a utilisé les méthodes suivantes:

Le test de Raven-pour l'examen de l'intelligence, les tests de Zulliger et de Szondi, le test de pyramide en couleur de Pfister et le test "PFT" mis au point par Rosenzweig. En considération des résultats on a pu déterminer des qualités générales de personnalité qui permettent de differencier parmi les nageurs de haute catégorie et les jeunes non-sportifs de même âge.

BAKONYI Ferenc

La contribution de l'éducation physique et du sport à la formation d'une vie affective saine chez les jeunes

La vie affective des jeunes et leur comportement posent des problèmes partout dans le monde entier. L'éducation fait partout de grands efforts pour donner à la vie affective une orientation saine. Le travail examine le problème en quelle mesure l'éducation physique et le sport peuvent-ils contribuer à maintenir un équilibre sain dans la vie affective respectivement à réétablir cet équilibre une fois renversé. Il fait connaître à ce propos des résultats de recherches.

SZÉCSÉNYI József

Examen des composants de la structure motrice du lancement de disque à la base de l'analyse de films

Les caractéristiques spatiales, temporelles et dynamiques des composants de la structure motrice constituent l'unité fonctionnelle indissoluble du mouvement.

Lors de la séparation des différentes parties du procès de mouvement logiquement délimitable du lancement de disque on expose non seulement les phases délimitables dans l'espace et dans le temps mais aussi à l'intérieur de ces phases les changements de la diffusion de l'énergie motrice.

L'application conjuguée des examens d'aspect de la technique motrice, mécanique et de la physiologie du muscle nous permet de comprendre l'ensemble du mouvement conforme aux qualités de l'individu et à ses possibilités dans la technique motrice se manifestant dans une unité fonctionnelle.

Au cours de l'apprentissage moteur il est important de bien juger et évaluer la préparation actuelle.

En connaissance de celle-ci nous pourrons enseigner dans les phases délimitables du mouvement les caractéristiques spatiales, temporelles et dynamiques conformes aux qualités individuelles.

FARMOSI István

Une méthode d'exploration de la corrélation entre les résultats de compétition des sauteurs en heuteur et leur travail d'entraînement

Pendant trois ans on avait analysé à l'aide de méthodes mathématiques le travail d'entraînement d'une sauteuse en heuteur de niveau supérieur de même que l'aspect quantitatif de ce travail.

L'analyse a démontré pour tous les trois ans que c'était au travail technique que le résultat de compétition était le plus étroitement lié. Celui-ci a été suivi par les exercices spéciaux et les chargements à haltères. Pour caractériser plus précisément le volume d'entraînement nous avons introduit et employé le terme "dynamique du chargement du volume d'entraînement".

PÓTZYNÉ KERESZTESI Katalin

Des méthodes mathématiques et statistiques dans l'examen des mouvements sportifs

Le but du travail est de faire connaître au lecteur à la base du livre de Ballreich "Analyse du saut en longueur" des démarches mathématiques statistiques qui sont actuellement des moyens subsidiaires importants de l'analyse motrice moderne.

De par leur origine les méthodes de la statistique mathématique sont appliquées essentiellement dans l'examen de phénomènes difficiles à décrire d'une façon analytique, p.ex. en psychologie, en biologie, dans les contrôles de qualité dans l'industrie. L'intèrêt de l'auteur a été éveillé par cette application orientant les auteurs vers l'affinement des méthodes de l'analyse mécanique classique des mouvements lorsqu'ils voulaient donner une analyse plus détaillée que les précédentes sur le saut en longueur.

Le sous-titre du livre de Ballreich est "une analyse à plusieurs variables" puisqu'il travaille avec les méthodes de la statistique mathématiques relatives aux variables de probabilité à plusieurs dimensions c'est à dire avec des méthodes relatives aux répartitions à plusieurs variables telles que l'analyse de variation, l'analyse factorielle et l'analyse de régréssion.

ISTVÁNFI Csaba

Quelques problèmes théoriques et méthodiques dans l'enseignement de l'action tactique

L'auteur synthétise ses expériences pratiques et ses résultats de recherches d'une part et la littérature spéciale étrangère et hongroise relative au sujet d'autre part en une unité logique.

Il souligne les différences spécifiques théoriques et méthodiques de l'enseignement de l'action tactique. Il attire l'attention sur l'essentiel de dix questions pratiques du domaine de la méthodique de l'enseignement méritant des considérations.

Complété par les articles de l'auteur publiés précédemment à ce sujet le présent travail peut constituer une esquisse de la théorie moderne de la tactique.

LUKOVICH István

Les domaines et les étapes principaux de la préparation des tireurs

Les différentes formes de travail employées dans l'enseignement de l'escrime sont autant de manifestations nécessaires du procès de la préparation. Leurs liens organiques et leurs moments susceptibles de renforcer et de compléter réciproquement leurs effets contribuent essentiellement à ce que l'on puisse rendre le tireur en moins de temps au point de vue technique et à celui tactique mûr à l'escrime libre.

TARTALOM

oldal

TAKÁCS Ferenc: Az esztétikai kategóriák megnyilvánulása a testkultúrában 9

GRUBICH Vilmos: A só- és folyadékszükséglet(II. rész.) 27

NAGYKÁLDI Csaba: A statikus tremor diagnosztikai alkalmazása 47

N. GOMBOS Marianna: Az úszók személyiség vizsgálati adatai . . 61

BAKONYI Ferenc: A testnevelés és sport hozzájárulása az ifjúság egészséges érzelmi életének kialakításához 67

SZÉCSÉNYI József: A diszkoszvetés mozgásszerkezeti összetevőinek vizsgálata, filmanalizis alapján . . . 75

FARMOSI István - HARSÁNYI László: Módszer a magasugrók versenyeredményei és edzésmunkája közötti összefüggés vizsgálatára 83

PÓTZYNÉ KERESZTESI Katalin: Matematikai statisztikai módszerek a sportmozgások vizsgálatában 101

Az oktató-nevelő munka mühelyéből

ISTVÁNFI Csaba: A taktikai cselekvés oktatásának néhány elméleti és módszertani kérdése 119

LUKOVICH István: A vivó felkészitésének főbb területei és állomásai 133

Aktualitások

SZILASINÉ SZABÓ,Gyöngyi: Beszámoló a II. Nemzetközi Szabad Idő és Müvelődés Konferencia "Szabad idő és Testkultúra Szekciójának"munkájáról 147

ARDAY László: Tapasztalatcserén Szófiában 157

Tartalmi összefoglaló orosz nyelven 161

Tartalmi összefoglaló német nyelven 165

Tartalmi összefoglaló francia nyelven 169

СОДЕРЖАНИЕ страница

Очерки, трактаты

ТАКАЧ Ференц: Категории эстетики и их свойственные проявления в физической культуре 9
ГРУБИХ Вилмош: Потребность в соли и жидкости / II-я часть /..... 27
НАДЬКАЛЬДИ Чаба: Применение статического тремора для диагностики 47
Н.ГОМБОШ Марианна: Данные исследования личности у пловцов 61
БАКОНИ Ференц: Вклад физического воспитания и спорта в формирование здоровой эмоциональной жизни молодёжи 67
СЕЧЕНИ Йожеф: Исследование составных частей двигательной структуры метания диска на основе анализа киносъёмок 75
ФАРМОШИ Иштван: Метод для исследования зависимости между достижением и тренировочной работой прыгунов в высоту 83
ПОЦИНЭ КЕРЕСТЕШИ Каталин: Методы математической статистики в исследованиях спортивных движений .. 101

Из мастерской учебно-воспитательной работы

ИШТВАНФИ Чаба: Некоторые теоретические и методические вопросы обучения тактическому действию 119
ЛУКОВИЧ Иштван: Основные области и этапы подготовки фехтовальщиков 133

Актуальности

СИЛАШИНЭ САБО Дьёндьи: Отчёт о работе секции "Досуг и физическая культура II-ой Международной конференции по досугу и просвещению 147
АРДАИ Ласло: Обмен опытом в Софии 157

Резюме на русском языке 161
Резюме на немецком языке 165
Резюме на французком языке 169

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
TAKÁCS, Ferenc: Ästhetische Kategorien und ihre spezifischen Manifestationen in der Körperkultur	9
GRUBICH, Vilmos: Salz- und Flüssigkeitsbedarf (II. Teil)	27
NAGYKÁLDI, Csaba: Die diagnostische Anwendung des statischen Tremors	47
N. GOMBOS, Marianna: Angaben der Persönlichkeitsuntersuchungen im Schwimmen	61
BAKONYI, Ferenc: Beitrag der Körperkultur und des Sportes zur gesunden Ausbildung des Gefühlslebens der Jugend	67
SZÉCSÉNYI, József: Die Untersuchung der Bewegungsmechanischen Komponente des Diskuswerfens an Hand der Filmanalyse	75
FARMOSI, István - HARSÁNYI, László: Methode der Untersuchung des Zusammenhanges zwischen den Wettkampfsergebnissen und Trainingsarbeit der Hochspringer .	83
PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin: Mathematische und statistische Methoden zur Untersuchung der Sportbewegungen . .	101
Aus der Werkstatt der Bildungs- und Erziehungsarbeit	
ISTVÁNFI, Csaba, Einige Theoretischen und methodischen Fragen des Unterrichtes der taktischen Handlung	119
LUKOVICH, István: Die wichtigsten Gebiete und Etappen der Vorbereitung des Fechters	133
Aktualitäten	
SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Bericht über die Arbeit der "Freizeit - und Körperkultur-Sektion" der II. Internationalen Freizeit und Körperkultur Konferenz	147
ARDAY, László: Erfahrungsaustausch in Sofia	157
Inhaltszusammenfassungen in Russisch	161
Inhaltszusammenfassungen in Deutsch	165
Inhaltszusammenfassungen in Französisch	169

TABLE DES MATIÉRES

Page

TAKÁCS, Ferenc: Les catégories esthétiques et leur manifestation spécifique dans la culture physique 9

GRUBICH, Vilmos: La consomation de sels et de liquides (Partie II.) 27

NAGYKÁLDI, Csaba: L'application diagnostique du trémor statique . 47

N. GOMBOS, Marianna: Données d'un examen de personnalité chez les nageurs 61

BAKONYI, Ferenc: La contribution de l'éducation physique et du sport à la formation d'une vie affective saine ches les jeunes 67

SZÉCSÉNYI, József: Examen des composants de la stucture motrice du lancement de disque à la base de l'analyse de films 75

FARMOSI, István - HARSÁNYI, László: Une méthode d'exploration de la corrélation entre les résultats de compétition des sauteurs en hauteur et leur travail d'entraînement 87

PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin: Des méthodes mathématiques et statistiques dans l'examen des mouvments sportifs . 101

De l'atelier du travail didactique-éducatif

ISTVÁNFI, Csaba: Quelques problèmes théorique et méthodiques dans l'enseignement de l'action tactique 119

LUKOVICH, István: Les domaines et les étapes principaux de la préparation des tireurs 133

Actualités

SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Compte-rendu du travail de la section /Loisir et Culture Physique "de la II^{e} Conférence Internationale pour le Loisir et la Culture 147

ARDAY, László: A l'échange d'expériences à Sofia 157

Sommaires en langue russe 161

Sommaires en langue allemande 165

Sommaires en langue française 169

A KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TARTALMÁBÓL

CSETNEKY J. Agnes - SZÉCSÉNYI József: Attitüd vizsgálat és az olimpiai teljesitmény összevetése atlétáknál

KUTASSI László: A szocialista átalakulás előfeltételeinek megteremtése a testkultúrában (1944-1948).

KOTSIS Attiláné - KÁROLYI Miklós - RIGLER Endre: Egy motorikus próba és néhány fiziológiai paraméterkomplex alkalmazása az állóképesség vizsgálatában női röplabdázóknál.

NAGYKÁLDI Csaba: A statikus egyensúly vizsgálata az edzettséget diagnosztizáló szempontból.

TAKÁCS Ferenc: A testkultúra tükröződése a művészetben.

KUN László: A munkás testkultúra néhány kérdése az ellenforradalmi korszak első évtizedében (1919-1929).

CSÁSZI Sándor: Adatok a döntési kisérlet érvényességének vizsgálatához.

PAVLIK Gábor - FRENKL Róbert: Catecholamin érzékenység vizsgálata edzett és nem edzett emberek vérnyomás és pulzusszám reakcióiban.

ARDAY László: A sportjátékok alapgyakorlatainak iskolai szintü oktatásához.

RIGLER Endre: Sikeres és sikertelen gyakorlatok előfordulása és néhány edzésmódszertani sajátossága súlyemelésben.

BÜCHLER Róbert: Kandidátusi disszertáció tézisei (1971).

NÁDORI László: Kandidátusi disszertáció tézisei (1972).

SZÉCSÉNYI Józsefné: A ritmikus sportgimnasztikában leggyakrabban előforduló sérülések okai, megelőzésük szempontjai.

LUKOVICH István: A bemelegités problematikája a vivásban.

MAKSZIN Imre: Az első hazai sportszociológiai tanulmánykötetről.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

9982

(21)

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

20838/21 Iratt

III



TF könyvtára Bp.
80
19
577 3829

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

1974

III

10042610
TF Könyvtár

Budapest

1975

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

A Szerkesztő Bizottság elnöke:
Schiller János
Főszerkesztő: dr. Nádori László
Szerkesztő: Krasovec Ferenc

A Szerkesztő Bizottság tagjai:
Arold Imre, dr. Császi Sándor,
dr. Frenkl Róbert, dr. Gombocz János,
dr. Istvánfi Csaba, Jákfalvi Béla,
Kovács Etele, dr. Kun László,
Romák Éva, dr. Rókusfalvy Pál,
dr. Takács Ferenc, dr. Tóth Dezső,
Tóth István

Olvasó szerkesztő: Jármy Miklósné

3829

Szerkesztőség: 1123. Budapest,
Alkotás u. 44.

Kiadja a Magyar Testnevelési Főiskola
/Budapest, 1123. Alkotás u. 44./
A kiadásért felel: Koltai Jenő
a Magyar Testnevelési Főiskola főigazgatója
Készült a TF Sokszorositójában
Terjedelem: A/5 iv Példányszám: 320

A kötet szerzői:

ARDAY LÁSZLÓ	főiskolai adjunktus /TF/
DR. BÜCHLER RÓBERT	tudományos osztályvezető /TFKI/
DR. CSÁSZI SÁNDOR	főiskolai adjunktus /TF/
CSETNEKY J. ÁGNES	pszichológus
DR. FRENKL RÓBERT	tanszékvezető főiskolai tanár /TF/
DR. KÁROLYI MIKLÓS	orvos /OTSI/
DR. KOTSIS ATTILÁNÉ	testnevelő tanár, szakedző
KOVÁCS TAMÁS	tudományos munkatárs /TF/
DR. KUN LÁSZLÓ	tanszékvezető főiskolai docens /TF/
DR. KUTASSI LÁSZLÓ	főiskolai tanár /TF/
LUKOVICH ISTVÁN	főiskolai docens /TF/
DR. NÁDORI LÁSZLÓ	a TFKI igazgatója
DR. NAGYKÁLDI CSABA	tudományos főmunkatárs /TFKI/
DR. PAVLIK GÁBOR	főiskolai adjunktus /TF/
RIGLER ENDRE	tudományos segédmunkatárs /TFKI/
SCHILLER JÁNOS	főigazgatóhelyettes /TF/
DR. SZÉCSÉNYI JÓZSEF	aspiráns
DR. SZÉCSÉNYI JÓZSEFNÉ	testnevelő tanár, szakedző
DR. TAKÁCS FERENC	főiskolai adjunktus /TF/

KUTASSI László

A SZOCIALISTA ÁTALAKULÁS ELŐFELTÉTELEINEK MEGTEREMTÉSE MAGYARORSZÁGON A TESTKULTURA TERÉN /1944-1948/

I. rész

A magyar testkultura /1/ felszabadulás utáni fejlődését három időszakra oszthatjuk. Az első időszak 1944 vége és 1948 közepe közötti időre /a népi demokratikus forradalom idejére/ tehető,amikor a testkulturális élet ujjáélesztése és széles demokratikus bázison történő ujjáépitése volt napirenden. A második időszakban /1948-1963/ a szocialista testkultura alapjainak lerakása került sorra. A harmadik időszakban /amely 1963-ban kezdődött és még ma is tart/ a szocialista testkultura kibontakoztatása, feladatainak megvalósitása egyre inkább előtérbe került.

Mi most két részből álló és folytatással megjelenő tanulmányunkban az első időszak főbb vonásait törekszünk röviden összefoglalni.

A népi demokratikus forradalom időszakát két periódusra bonthatjuk fel. Az első periódusban /1944 ősze - 1946 vége/ a testkulturális élet ujjáélesztése, a polgári demokratikus igények teljesitése volt a meghatározó. A másik periódusban /1946 vége - 1948 eleje/ már a szocialista követelések megvalósitása nagy sullyal szerepelt a társadalmi tervezésben és tevékenységben. A két periódus mereven nem választható szét, az egyes társadalmi igények megvalósitásáért folytatott harcok a társadalmi folyamatokban igen erős kölcsönhatásokat mutattak.

I. A magyar testkultura a népi demokratikus forradalom első időszakában /1944 ősze - 1946 vége/

A politikai helyzet 1944 végén és 1945 elején

A magyar nép 1944 őszén történelmi sorsfordulóhoz érkezett. A hitleri Németország utolsó - leigázott - európai tá-

maszából az antifasiszta hatalmak partnerévé válhatott, majd megkezdhette az ujjáépitést, a társadalmi átalakitást.

A Vörös Hadsereg 1944. október 6-án inditotta meg magyarországi általános hadmüveleteit, kezdte el az ország katonai felszabaditását.

A tiszántuli területeken már októberben és novemberben kezdtek ujjászerveződni az elnyomott magyar forradalmi erők, mely folyamat a front nyugatra huzódásával párhuzamosan szélesedett és erősödött. Először a Magyar Kommunista Párt /MKP/ kezdte meg legális müködését, 25 évi illegalitás után. Hozzáfogott a forradalmi erők megszervezéséhez, az uj hatalom megteremtéséhez, az ujjáépitéshez. Tevékenysége nyomán létrejöttek az első szakszervezeti csoportok, üzemi bizottságok, nemzeti bizottságok, kezdett kialakulni a népi rendőrség. Ösztönzésére és segitségével bontott zászlót a Nemzeti Parasztpárt /NPP/. A kommunisták létrehozták a Magyar Demokratikus Ifjusági Szövetséget /MADISZ/.

Kiépültek a Szociáldemokrata Párt /SZDP/ és a Független Kisgazda Párt /FKP/ helyi csoportjai.

A fasiszták elleni háboruba való bekapcsolódás és a nemzeti ujjáépités nagy ügye uj központi hatalom, uj magyar állam megteremtését követelte. A nemzeti erők összefogásához, az ujjáépitéshez világos program kellett. Az MKP ilyen programot állitott össze majd hirdetett meg /a debreceni Néplap 1944. november 30-i számában/, mint a demokratikus nemzeti ujjászületés programját. E program tartalmazta a fasiszta Németországgal való szembefordulást, a Vörös Hadsereg támogatását; a hazaárulók, a háborus bünösök népbiróságok általi felelősségrevonását, a fasiszta szervezetek szétzuzását; a demokratikus szabadságjogok biztositását; a földreformot; a nagytőke profitszerzésének korlátozását célzó feladatokat; a nyolcórás munkanap biztositását és a női- valamint a gyermekmunka védelmét; a munkaalkalmakról való gondoskodást és a munkásbiztositást; a magyar külpolitika céljaként a jószomszédi viszony és az őszinte együttmüködés megteremtését az "összes környező országgal", különösképpen a népek szabadságának és függetlenségének védelmezőjével, a hatalmas Szovjetunióval, ezenkivül Angliával, az Amerikai Egyesült Államokkal és másokkal; az Alkotmányozó Nemzetgyülés összehivását és az Ideiglenes Kormány létrehozását. Az MKP programja az ország demokratikus átalakitását tekintette közvetlen céljának, amelynek szükségességét a nép többsége kivánta, s igy támogatta. A program akkor született, amikor az ország hadszintér volt, az elnyomott forradalmi erők /munkások, szegényparasztok és a velük harcoló értelmiségiek/ talpraállitása a társadalmi haladás legfőbb feltételeként jelentkezett.

Az MKP kezdeményezésére a felszabaditott területeken Magyar Nemzeti Függetlenségi Front /MNFF/ néven ujjászerveződött a korábbi Magyar Front pártjainak politikai szövetsége. 1944. december 2-án Szegeden az SzDP, az NPP és az FKP képviselői elfogadták az MKP ujjáépitési programját, amely ezzel az MNFF programjává vált. 1944. december 21-én Debrecenben összeült az Ideiglenes Nemzetgyülés, mint az uj államhatalom megtestesitője és a születő demokratikus Magyarország szilárd politikai támasza. A nemzetgyülés egyhangulag magáévá tette az MNFF programját és megválasztotta /december 22-én/ az Ideiglenes Kormányt. A kormány

összetétele a nemzeti összefogás minél szélesebb körökre kiterjedő törekvéseit fejezte ki. Az Ideiglenes Kormány tevékenysége kezdeti időszakában a nemzetközi helyzetre a Vörös Hadsereg nagy győzelmei és az antifasiszta politikai szövetség erősödése nyomta rá bélyegét. Az MNFF az együttműködésre lépett osztályok politikai szövetsége lett, amelyben a fő erőt a munkásosztály és a dolgozó parasztság jelentette. Ennek megfelelően kellett érvényesiteni a munkás-paraszt demokratikus diktaturát a reakciós erők visszaszoritására és az ország népi demokratikus fejlődésének biztositására.

Az egyik legsürgősebb feladat a fegyverszüneti egyezmény megkötése volt. Az Ideiglenes Kormány bejelentette a hadüzenetet a fasiszta Németországnak és 1945. január 20-án aláirták /Szovjetunió, Egyesült Államok, Anglia, Magyarország/ a fegyverszüneti egyezményt.

A földreform-mozgalom kibontakozása idején szabadult fel Budapest. Budán még harcok voltak, amikor a felszabadult Pesten a kommunisták felhivására feljöttek az emberek a pincékből és hozzákezdtek a romeltakaritáshoz. Január 23-án ideiglenes összetételben megalakult a Nemzeti Bizottság /mely március 28-án pártközi megegyezésre átszerveződött/. 1945. február 23-án az MKP debreceni és budapesti vezető szerve egységes központi vezetőséggé olvadt össze. Az SzDP vezetősége február 19-én szerveződött ujjá. A két munkáspárt együttmüködésével Budapesten is megkezdődött a szakszervezetek ujjászervezése, 1945. február elején megalakult a Szakszervezeti Tanács. A reakció elleni harc érdekében felállitották februárban a népbiróságokat, majd az igazoló bizottságokat. Az üzemi bizottságok tevékenységének kormányrendelettel történő elismeréséért a két munkáspárt együtt lépett fel, s az akció februárban sikerre vezetett.

Magyarország 1945. április 4-re felszabadult a fasiszta megszállás alól. Megsemmisült a magyar tőkések és földbirtokosok fasiszta állama. A magyar nép forradalmi erői uj, demokratikus államot teremtettek. A társadalmi fejlődés fő kérdéseiben a nép akarata érvényesült. A hatalom azonban nincs még maradéktalanul a demokratikus népi erők kezében, s a közigazgatás megtisztitásának folyamata is befejezetlen. A kormány 1945. április elején áttette székhelyét Debrecenből Budapestre. A Szovjetunió, az Egyesült Államok és Anglia a fegyverszüneti egyezmény végrehajtásának ellenőrzésére Szövetséges Ellenőrző Bizottságot /SzEB/ állitott fel /2/ még Debrecenben. A SzEB 1945 elején Budapestre költözött. A szovjet képviselők a SzEB-ben elháritották az angol és amerikai missziók kisérleteit, hogy SzEB-intézkedések utján nyujtsanak segitséget a szervezkedő reakciónak. A demokratikus forradalom vivmányainak védelme és továbbfejlesztése a jobboldali ellenakciók elháritását, a szervezkedő reakció visszaszoritását és szétzuzását követelte meg a társadalmi élet minden területén. Ennek fontos feltétele volt, hogy a demokratikus erők hatalmi pozicióit a munkáspártok tömegbefolyása, szervezett ereje támassza alá. A forradalmi erők és a polgári jobboldal közötti küzdelem fontos része volt az ifjuságért folytatott harc.

A kommunisták a német és nyilas uralom idején is felléptek a demokratikus ifjusági összefogásért, a felszabaditott terü-

leteken pedig azonnal hozzáfogtak az ifjusági mozgalom megszervezéséhez. Szegeden megalakultak a Kommunista Ifjusági Szövetség /KISZ/ szervezetei. Az MKP debreceni Központi Vezetősége viszont azt javasolta, hogy a MNFF pártjai együtt egységes ifjusági szövetséget létesitsenek, 1944 decemberében Debrecenben megalakult a Magyar Demokratikus Ifjusági Szövetség /MADISz/. Az NPP bekapcsolódik a MADISz szervezetébe, az FKP viszont halogatta döntésének nyilvánosságrahozatalát. Az MKP Központi Vezetősége 1945 februárjában Budapesten ujra állást foglalt az egységes ifjusági szövetség mellett. Az SzDP azonban ugy határozott, hogy külön szociáldemokrata ifjusági szervezetet hoz létre. Az FKP ezt követően hasonló elhatározásra jutott. Az NPP még egy ideig támogatja a MADISZ-t, de később /az FKP-tal kiéleződő versenye miatt/ szintén külön ifjusági szervezetet alakitott. A MADISZ mindezek nyomán gyakorlatilag az MKP ifjusági szervezeteként müködött.

A kultura különböző szféráinak ujjáépitése is a forradalmi erők és a polgári jobboldal közötti küzdelem közepette ment végbe. Igy volt ez a testnevelés és sport terén is.

A testnevelés és a sport helyzete

Három évtizeddel ezelőtt az ország romokban hevert. Az ország termelőeszközeinek kétharmada elpusztult. Az élelem, a tüzelő, a ruházat beszerzése az emberek sulyos napi gondja volt.

Ugyanakkor a felszabadulás után azonnal élni kellett szabadságunkkal, jó irányban és helyesen kellett megállapitani a továbbfejlődés utját.

A sportmozgalomban is sulyos károkat okozott a háboru. Világhirü sportolóink közül sokan a fasizmus és a háboru áldozatai lettek. Petschauer Attila olimpiai bajnokot, Tóth /Potya/ István és Vágó Antal válogatott labdarugókat a fasiszták kivégezték. Kabos Endre olimpiai bajnokot akkor érte utol a halál, amikor a német fasiszták a budapesti Margit-hidat felrobbantották. Eleméri Gyula uszóbajnok gyógyszerhiány miatt halt meg torokgyikban. Négy magyar kajakbajnokot /Balatoni Kamill, Kövér Miklós, Nagymajtényi Károly, Veszely János/ és egy társukat egyetlen megjegyzés miatt lemészárolták a német fasiszták. A németek ölték meg Kertész Géza labdarugó edzőt és Ipoly Bélát, az MTK háznagyát. Stollár Béla sportujságirót - aki résztvett az ellenállási mozgalomban, fegyveres partizáncsoportot szervezett - és husz társát a nyilasok gyilkolták meg. Kemény Ferenc /az ujkori magyar olimpiai mozgalom uttörője, a Nemzetközi Olimpiai Bizottság alapitó tagja/ 85 éves korában, feleségével együtt a nyilasuralom szörnyü hónapjainak áldozata lett 1944. november 21-én. Igen sok kiváló sportoló és sportvezető vált a hadmüveletek áldozatává. Kmetykó Jánost /a Testnevelési Főiskola tanárát/ 1945. január 4-én lakásának óvóhelye előtt érte el a halálos bombaszilánk. Erre a sorsra jutottak sokan mások is.

Különösen sok volt az áldozat a munkássportban. Őket rendszeresen irtották éveken át, mert közülük sokan a fasizmus elleni erők első soraiban harcoltak. Velük együtt harcoltak haladó, polgári demokratikus beállitottságu sportemberek is. A Testnevelési Főiskola hallgatóinak egy csoportja is résztvett a fasiszták elleni fegyveres harcokban./3/

A Horthy rendszer és a háboru nagy károkat okozott igen sok ember tudatában is. A klebelsbergi felfogás a sportról és a testnevelésről erősen hatott. Nagy szükség volt a haladó felfogás kimunkálására és elterjesztésére.

A sportpályák és testnevelési létesitmények nagy része romokban volt, sportszerek alig maradtak. A hatalmas pusztulás láttán megerősödött a kishitüek tábora.

A felszabadulás azonban a testkultura forradalmi átalakulása előtt is utat nyitott./4/ Lehetővé vált a fasiszta testnevelési és sportszervezetek teljes szétzuzása, az előző korok haladó testkulturális értékeinek átvétele, és a sportélet demokratizálásának kibontakoztatása utján sportmozgalmunk továbbfejlesztése, majd ezzel egyidőben, de főleg ezt követően a testnevelési rendszer átalakitása.

A népi sportszervek létrejötte

Sportmozgalmunk a front nyugatra huzódása után azonnal beleilleszkedett a társadalmi fejlődés általános folyamatába, és - bár a kezdetben meglevő sok áramlat közvetlenül és áttételeken keresztül is nem kevés ellentmondást hozott létre, mégis - uj tipusu sportéletünk rövid néhány év alatt alapjaiban kialakult.

A kedvező objektiv és szubjektiv feltételek ellenére a helyzet igen bonyolult volt. A demokrácia, a szocializmus erői gyülekeztek, de ugyanezt tette a megvert, de még meg nem semmisitett reakció is.

1944 végén még csak az MKP-nak volt kidolgozott, átfogó programja /5/ az ország demokratikus átalakulására. "Az MKP program többek között ... olyan reformokat is tartalmazott, amelyek a magyar testkultura fejlődését elősegitették, sőt, amelyek szocialista perspektivát nyithattak meg előtte"./6/

A MADISZ vidéken már 1944 végén, Budapesten pedig 1945 februárjában /a még romos Sportcsarnokban/ megrendezte az első sportversenyeket. 1945 februárjában megalakult a MADISZ Ifjusági Sportközpontja, amely igen jelentős szerepet vállalt a sportmozgalom demokratizálásában.

Létrejöttek 1945 első felében a magyar sport vezető szervei. A Budapesti Nemzeti Bizottság 1945 elején megalakitotta a Legfelső Sport Tanácsot /LST/, amelynek kezdetben három tagja volt. Az MKP-t Jámbor Alajos, az SzDP-t dr. Ries István és Bechtler Péter képviselte. Ez később /1945 áprilisában/ Legfelsőbb Ötös Sporttanáccsá /LÖS/ alakult át és tagja lett még Hidas Ferenc /MKP/ és Barcs Sándor /FKP/ is.

Az LST hozta létre 1945. február 20-án országos jelegü szervezetként a Nemzeti Sport Bizottságot /NSB/, majd folyamatosan megalakultak a területi NSB-k is. Mindez a Debrecenben székelő Ideiglenes Kormány jóváhagyásával történt. A vallás és közoktatásügyi miniszter 1945. február 25-én vette tudomásul az NSB működését, valamint az LST által kiadott megbizóleveleket és az NSB szervezeti szabályzatát.

Az NSB kezdetben 15 tagból állt. Közülük tizenhárman voltak az SZDP tagjai /7/, és egy-egy tagja a Nemzeti Paraszt Pártot és a Független Kisgazda Pártot képviselte. Bár az NSB ifjusági bizottságában nem volt abszolut SZDP-többség, az MKP mégis arra kényszerült, hogy a koaliciós megállapodásokat a sport

irányitó szerveire is törekedjen kiterjeszteni. 1945. március végén létrejött az MKP sportosztálya és megkezdődtek a tárgyalások az NSB és az LST személyi összetételének, valamint munkájának továbbfejlesztéséről. Az MKP és az SzDP között megállapodás jött létre, hogy paritásos alapon vesznek részt a sport irányitó szerveiben és a két szervezet személyi összetételét átalakitják. 1945. április elején kibővitették az NSB-t, 12 uj tag került kinevezésre. Közülük nyolcan az MKP tagjai /Becskő József, Hegyi Gyula, Farkas Géza, Halász László, Turcsányi Lajos, Keresztes Tibor, Siklósi Géza és Bánkuti Gábor/ voltak, két uj tag képviselte az FKP-t /Dinnyés Lajos és Kovács Mátyás/, és egy-egy uj tag az SzDP-t /Béki István/ és az NPP-t /Oblath Andor/. Ugyanakkor két SzDP-tag kimaradt /Dobler Antal és Kostyál Gyula/. Az NSB uj elnöke Frankó Mihály, főtitkára Becskő József lett.

Jogilag az NSB a fegyverszüneti egyezmény alapján tevékenykedett, müködését a magyar parlament 1945. évi V. törvénycikke erősitette meg. Az NSB a koaliciós pártok demokratikus képviseleti szerve lett a sportmozgalomban. A testnevelés terén a néphatalmat, a nemzeti összefogás eszméjét képviselte a népellenes erőkkel szemben. A demokratikus koalició a testkultura terén is bevált, bár egyes koaliciós partnerek helytelen szemlélete /pl. az aggályoskodás, a régihez való ragaszkodás, a kételkedés stb./ már kezdetben nagy visszahuzó erő volt.

Az NSB első intézkedései közé tartozott - az MNFF programja szellemében - a fasiszta sportszervezetek feloszlatása /OSK, a "Levente" - és MOVE sportegyesületek, a MAC, a BBTE /8/ stb./, az igazoló eljárások elrendelése /melynek során sportvezetőknek törvényes bizottságok előtt bizonyitaniuk kellett, hogy nem voltak fasiszták, és a profizmus eltörlése.

Az NSB legfőbb ellenlábasa a VKM lett. A vallás és közoktatásügyi miniszter /gróf Teleki Géza/ 1945. április 23-án fogadta az ujjáalakult NSB vezetőit és autonómiát igért szervezetüknek. Ehelyett - az NSB megkérdezése nélkül - megalakitotta a minisztérium közmüvelődési ügyosztályát /mely a reakció egyik legális fórumává vált/, és Teleki Géza gróf junius 3-án /a Kossuth Népe c. ujságban/ már a "politikamentes sport" apostolaként lépett fel.

1945. április 24-én megjelent a NÉPSPORT cimü demokratikus sportlap /9/ első száma, vezércikke a nép szolgálatát tüzte k célul, hitet tett az aktiv politizálás mellett:

"A Magyar Függetlenségi Front pártjainak támogatàsa mellett indul utjára az uj Magyarország uj sportlapja, a Népsport A Népsport a nép szolgálatában áll. A munkás,... a paraszt szolgálatában... Ennek a két hatalmas, felemelkedő történelmi osztálnak az ifjusága áll mögöttünk, s mi ezt az ifjuságot támogatjuk becsületes tiszta munkával. ... Politizálni fogunk és minden erőkel azon leszünk, hogy a náci lélekrombolás utolsó nyomait is eltüntessük a magyar sportból. A népbutitó reakció sportorgánuma örökre elnémult..."/10/

Hajós Alfréd a Népsport 1945. április 28-i számában hirt adott arról, hogy uj alapokon folytatja tevékenységét a magyar olimpiai mozgalom vezető szerve, a Magyar Olimpiai Társaság

Folyamatosan alakultak ujjá és demokratikus programot hirdettek a sportági szakszövetségek /többnyire előbb országos, majd területi szervei/. Egymás után jöttek létre ujra a fasizmus által betiltott és üldözött demokratikus sportegyesületek.

Az MKP kezdettől fogva szorgalmazta a munkásegységnek a sportmozgalomban való kialakitását és ennek utján egyben meg akarta akadályozni az egyes koaliciós partnereknek azokat a szeparatista törekvéseit is, amelyek az egyes pártok mellett szervezett sportegyesületek rendszerének kialakitását célozták. Ezért szükség volt a munkás sportegyesületek közös munkájának kialakitására is. Ehhez átmeneti intézkedésként külön sportszervet hoztak létre.

Az MKP és az SzDP előkészitő tárgyalásai után 1945. május 31-én a Szakszervezeti Tanács székházában megrendezték a Munkás Sport Központ /MSK/ alakuló ülését. Ezen a budapesti munkás-sportegyesületek többségének képviselői vettek részt. A vidéki munkás-sportegyesületek még nem tudtak résztvenni, mivel időben nem tudtak értesülni az ülésről és utazási nehézségek is fennálltak. Ezért állandó vezetőséget egyelőre nem hoztak létre, ezt egy ideiglenes testület helyettesitette. /11/

Az ülésen Becskő József /aki ebben az időben az MLSZ elnöke is volt/ bejelentette:

"... Nem akarunk a polgári sportnak versenytársa lenni, nem vagyunk szakadárok. Együtt akarunk müködni velük, de ahhoz jogunk van, hogy a munkásság kulturális és sportnevelését magunknak tartsuk fenn.A munkás sport nemzetközi kapcsolatait nekünk kell kiépiteni és abban a döntő szó csakis a mienk lehet. A környező államokban is sorra alakulnak hasonló szövetségek. Különleges adottságunknál fogva mi nem akarunk önálló szövetséget, csupán olyan érdekképviseleti szervet,amelynek legfontosabb sportkérdésekben is döntő szava legyen...". /12/

Ez a felfogás tükrözte az MKP-nak azt a véleményét, hogy a fasizmus maradványainak teljes szétzuzása során, a munkáspárt demokratikus diktatura idején fontos feladat a polgári demokratikus erőkkel való együtthaladás. Ennek a lehetősége fennállt, hiszen a polgári demokrácia hiveinek is ellensége volt a fasizmus. Az együttmüködés idején a polgári demokratikus befolyás alatt levő tömegek megnyerése a társadalmi előrehaladás lényeges feltétele. Az MKP szem előtt tartotta Leninnek azt a fontos figyelmeztetését - amelyet a "Baloldaliság a kommunizmus gyermekbetegsége" cimü müvében fogalmazott meg-, miszerint a tömegek megnyerése utján és nem ellenükre kell /és szabad/ a dolgozó osztályok érdekében tenni. Becskő József szavai ugyanakkor kifejezték a munkásosztálynak azt a jogát, hogy saját sorait a sportmozgalomban is rendezze. E két törekvés nem volt ellentétes az MKP felfogásában, amely az egységes magyar sportmozgalom kialakitását célozta.

Ugyanakkor megfogalmazódott itt olyan álláspont is, amely az MKP-törekvésekkel ellentétes volt. Egyesek /13/ azt akarták elérni, hogy az MSK-ba csak olyan munkás-sportegyesületeket vegyenek fel, mely egyesületeknek soraiban kizárólag párttagok vagy szakszervezeti tagok vannak.

Az MKP sportosztályának vezetője /Hidas Ferenc/ az ilyen törekvésekkel azonnal szembeszállt:

"Vegyenek példát a Szociáldemokrata Párt és a Kommunista Párt szoros együttműködéséről. Ne takarja el előlünk az egyesületi csenevész fácska a magyar sport hatalmas erdejét. Nem célszerü, hogy csak szakszervezeti vagy munkáspárti tagok müködhessenek az MSK kebelén belül. A kivülállókat is meg kell nyerni ügyünknek. Majd közöttünk jó szocialista sportemberekké válnak..." /14/ Mindehhez pedig Hidas Ferenc még hozzátette, hogy nem akarnak elszakadni a polgári sporttól, csupán a tömegsport anyagi feltételeinek megteremtésére és a munkás sport nemzetközi kapcsolatainak felujitására fektetik a sulyt./15/

Az MSK alakuló ülésén 15 tagu ideiglenes végrehajtó bizottságot választottak meg./16/

A demokratikus sportmozgalom akcióinak szaporodása

Időközben megkezdődött a sportlétesitmények helyreállitása, a sporteszközök beszerzése, a sportegyesületek munkájának széleskörü beindulása, s egyre több versenyalkalom teremtése.

A budapesti harcok után két és fél hónappal, sulyos gazdasági körülmények között, de már 1945. május 1-én megjelentek a munkás sportolók. Tizenötezer ember gyült össze a Millenáriison a felszabadulás utáni első nagy munkás sportünnepélyre. 1945. május 6-án kezdődött a labdarugó NB I. "Nyári Bajnokságának" első fordulója. 1945. május 20-ra - előzetes seregszemle jelleggel - a MASZ versenyt irt ki a népligeti Diákstadionba. A MADISz a Millenáris pályán a "Májusi Kerékpáros Nagydij"-ért rendezett május 21-én versenyt. Május 21-én tartották az uszók és a vizilabdázók első közös edzésüket a Császár uszodában. A kézilabdázók és a kosárlabdázók is "pünkösdi versenyeket" rendeztek. 1945. junius 10-én rendezte a MADISz az Ifjusági Egység napját.

1945 tavaszán elhatározták, hogy augusztusban Országos Sportnapokat rendeznek.

A nemzetközi kapcsolatok felvétele is megkezdődött. A Népsport 1945. junius 3-i és 8-i számai már részletes cikkeket közöltek a Szovjetunió sportjáról. Julius 3-án a LÖS, az MSK és az NSB küldöttsége kapcsolatok felvételét kezdeményezte - a Szovjet-Magyar Baráti Társaságon keresztül - a szovjet sportvezetéssel. Két napra rá kedvező választ kaptak az együttmüködésről A Nemzetközi Ellenőrző Bizottság szovjet tagozata egy gépkocsit bocsátott az MSK és az NSB rendelkezésére az Országos Sportnapok előkészületeire, amellyel a környező országokat is felkereshették és kapcsolatokat épithettek ki. Julius 7-én elküldték az Országos Sportnapokra szóló meghivást Moszkvába.

Reformtörekvések a testnevelésben

Időközben a testnevelés ügye is kezdett elmozdulni a holtpontról. Ebben nagy szerepe volt a pedagógus szakszervezetnek

A Magyar Pedagógusok Szakszervezetének testnevelési tagozata /17/ 1945 tavaszán alakult meg, és 1945 őszére a szakszervezeten kivül is tényezővé vált. Ekkor már hetente ülésezett és ezenkivül vitadélutánokat rendezett. 1946. julius 3-án például már ilyen fontos kérdéseket tárgyalt meg és foglalt el alapvetően helyes álláspontot: a testnevelés célja, a testnevelés

eszközei, az óraszám /javaslat "heti 3 óra, ezenkivül 2 óra játék, illetve sport"/, a testnevelés módszerei, az iskolák testkulturális feladatai, javaslat az egyetemi testnevelés bevezetésére, stb. Bár a tagozat társadalmi szerv volt, javaslatai több esetben realizálódtak állami utasitásokban./18/ A Testnevelési Főiskola munkájának megindulására, uj felfogások kialakitására is jelentős hatással volt.

A Testnevelési Főiskolán 1945 májusra sikerült leküzdeni a robbanás- és járványveszélyt, és megkezdődhetett az épületek részleges helyreállitása, a tönkrement vagy elveszett felszerelési tárgyak pótlása, majd az oktató munka előkészitése.

Az 1945 augusztusi nagy rendezvények

1945. augusztus 15-20 között rendezték meg országszerte - külföldi sportolók részvételével - az Országos Sportnapokat. Néhány hónappal a háboru befejezése után az ujjászerveződő magyar sport kiállta a próbát. Nagy tömegekben és magas szinvonalon mutatták be tudásukat a sportolók a legkülönbözőbb sportágakban.

A budapesti programból különösen két sportág emelkedett ki: a torna és a labdarugás.

A Millenáris pályán bemutatott talajtorna, mint tömegek számára alkalmas sport uj szint hozott. Még ugyan csak néhányszázan vettek részt ezen, a sportolók öltözete is igen tarka volt, sőt sokan tornacipő, illetve papucs nélkül tornásztak, de igen lelkesen. A tornabemutató közönségét kellemesen lepte meg, hogy alkalmuk nyilott megtekinteni a sportnapok legkedvesebb müsorszámát: a gyermektornát.

Bebizonyosodott ujból, hogy a labdarugás a legnépszerübb sportág, és változatlanul hatalmas tömegeket vonz. Két nemzetek közötti mérkőzésre is sor került az osztrák és magyar válogatottak között.

Az Országos Sportnapok keretében ült össze először Magyarországon augusztus 17-20 között az Országos Sportkongresszus, hogy a sport problémáit széles körben megtárgyalja. A kongresszus feltárta a nehézségeket és bajokat, kereste a megoldás módjait, irányt szabott. Megfogalmazták, hogy "a sport legyen mindenkié". Sajnos a vidék még nem tudta magát kellően képviseltetni.

Az Országos Sportnapok keretében rendezték meg az Országos Sportorvosi Kongresszust augusztus 16-17-én. Itt jelentették be, hogy az NSB és a Sportorvosi Tanács megállapodásának értelmében bevezetik a sportolók kötelező és rendszeres orvosi vizsgálatát.

Az Országos Sportkongresszus iránymutatása szerint felgyorsultak a Testnevelési Főiskolán az oktatási munka folytatására irányuló törekvések. A kongresszus a főiskola közvetlen feladatának az oktató-nevelő munka helyreállitását, demokratikus szellemben történő átszervezését jelölte meg.

1945. augusztus 25-én ünnepélyes keretek között megnyitották az ujjáépitett margitszigeti Nemzeti Sportuszodát.

Ellentétek felszinre jutása és az egységes sportmozgalom hiánya

Már juliusban és augusztusban több /sportmozgalmon kivüli/ alapvető politikai kérdésben fokozódtak az ellentétek a koaliciós partnerek között, s ezek, valamint következményeik a sportmozgalom egységesitésének kérdéseiben is növelték a nehézségeket.

A hónapok óta lappangó és mélyülő belpolitikai válság /konkréten akkor a rendőrség ügyében/ 1945 juliusában robbant ki a koaliciós partnerek között, amikor is a kormányon belüli jobb és baloldal között szakadás állt be./19/ Mivel az MKP és az SzDP baloldali vezetői között ezt követően megállapodás jött létre, és mert az SzDP baloldali vezetői érvényesiteni tudták akaratukat pártuk jobboldalával szemben, ezért megteremtődött a belpolitikai válság megoldásának első /a két munkáspárt közötti/ feltétele. A megegyezéshez csatlakozott az NPP. Ezután tárgyalásokra, majd részleges megállapodásokra került sor az MKP és az FKP között. Mindezek eredményeként a kormány összetételében bizonyos változások következtek be, mégpedig a baloldal javára./20/ A juliusi politikai válság feloldása azonban nem szüntette meg a koaliciós pártok közötti ellentéteket /21/, s ujabb konfliktus lehetőségét hordozta. Különösen fennállt ez a MKP és az FKP között. Mindez kihatott a társadalmi élet legkülönbözőbb területeire, igy a testnevelésre, s méginkább a sportmozgalomra.

Az MKP gondjait növelték a sportmozgalmon belül sajátosan jelentkező politikai és sportszakmai problémák, s mindehhez járultak még az anyagi-technikai és létesitménybázis elégtelenségéből fakadó nehézségek.

A sportpolitikai problémák között az első helyen állt az FKP egységbontó törekvéseinek fokozódása, amely mindenekelőtt a Kinizsi Sport Központ 1945. augusztus 26-án történt megalakulásában, és a VKM /és ennek közmüvelődési ügyosztálya/ különböző taktikai próbálkozásaiban nyilvánult meg. A Kinizsi Sport Központnak az FKP részéről történt létrehozása jelentős ellenakció volt, átmenetileg visszavetette az egységes sportmozgalom kialakitásának törekvéseit. Ez ellen a fellépés is nehéz volt, mivel e kérdésben a két munkáspárt között sem volt meg az egység /különösen a gyakorlati kivitelezésben/. A VKM közmüvelődési ügyosztálya arra készült, hogy az iskolai sportot saját hatáskörbe vonva nehezitse a sportmozgalom egységesitési törekvéseit, s a kulisszák mögött folyamatosan vitatta az NSB létjogosultságát. Az utóbbi kérdésben azonban a VKM állandóan magyarázkodásokra és visszalépésekre kényszerült. 1945. szeptember elején találkozó jött létre gróf Teleki Géza kultuszminiszter és a két munkáspárt sportvezetői között. Ezen ismételten kiderült, hogy a miniszter az NSB-t ideiglenes szervnek tartja, s nem hajlandó változtatni a VKM közmüvelődési ügyosztályának müködésén. Ugyanakkor "a miniszter kijelentette, hogy nem látja semmi akadályát annak, hogy az uj NSB felállásáig a régi NSB intézze továbbra is a sport ügyeit"./22 Véleménye az volt, hogy az uj NSB-be "kizárólag csak a sportokhoz értő", szövetségi ügyvezetők kerüljenek be, valamint az egyes minisztériumok, pártok képviselői. Az eddigi legfelső ötös tanácsot az uj NSB elnöki tanácsa helyettesitené". /23/ Álláspontját a két munkáspárt sportvezetői halogató taktikaként értékelték /s mint később kiderült, a miniszter egy jobboldali általános támadás reményében huzta-halogatta az ügyek rendezését/.

Az MKP számára az is nagy gondot jelentett, hogy a szakmai-politikai irányitási kérdések közül több rendezetlen volt. A nehézségek e téren alapvetően a polgári felfogások és a szocialista elképzelések közötti ellentmondásokban mutatkoztak, s közvetlenül az MKP és az FKP törekvéseinek különbözőségeiben öltötte

testet. Közvetetten jelentkező okok is felmerültek, amelyek közül nem egy sokszor közvetlen hatásu, illetve következményü is volt. Ezek a nyilvános vagy kulisszák mögötti viták tulajdonképpen egy kérdésben csucsosodtak ki: a polgári testkulturális hagyományok megitélésében. Az MKP helytelenitette a "proletkult"-os felfogást /szerencsére ez Magyarországon nem is volt tul erős/, de az éles osztályharc körülményei között voltak baloldali tulzások is. Az MKP a népi demokratikus forradalom első szakaszában különösen ügyelt a haladó polgári-demokratikus testnevelési és sportfelfogások kellő értékelésére, a valóságos értékek átmentésére, ezek haladó hagyományokként való kezelésére. Ez reálisan nem is történhetett másként, éppen /közvetlenül/ a népi demokratikus forradalom első szakaszának célkitüzéseiből és /általában/ a marxista-leninista kultura-felfogásból következően. Az elv és ennek gyakorlati megvalósulása között azonban nem volt teljes harmónia a káderek akkori ideológiai-politikai-szakmai felkészültségének objektiv és szubjektiv korlátai miatt, s azért sem, mivel a kiélezett osztályharc körülményei közepette a politika öntörvényei is sajátosan érvényesültek. Mindehhez hozzájárult a sportpolitikai kérdések kidolgozatlansága, s ennek nyomán az a helyzet, hogy még azonos célok megvalósitása is az átlagost meghaladó mértékben öltött testet a legkülönbözőbb felfogásokban /koncepciókban, tervekben és törekvésekben/.

Az MKP egyes funkcionáriusai a nézetek egyeztetésén és a politikai harcon kivül a sportolási lehetőségek bővitésén, az anyagi problémák csökkentésén is fáradoztak /javaslatokkal, törekvésekkel és saját hatáskörben/. Igy például Vass Zoltán Budapest kommunista polgármestere augusztusban intézkedett, hogy a turisták 50%-os kedvezménnyel utazhassanak a HÉV-vonalakon, s később ennek a kedvezménynek hatályát a sielőkre is kiterjesztette. Gondoskodott a Széchenyi fürdő rendbehozataláról is.

A reakció a testnevelés reformját is akadályozta. A VKM közmüvelődési ügyosztálya időközben elkészitette a testnevelés "reformjára" vonatkozó terveit. Ezek egy része miniszteri rendeletben /VKM 37.000/1945. sz./ is nyilvánosságra került. A rendelet két főbb "uj" vonást tartalmazott. Az egyik: a testnevelés heti óráinak számát az iskolákban kettőre csökkentette. A másik "ujitás" az volt, hogy a tantárgy nevét is megváltoztatta, testnevelésről "testgyakorlásra". A miniszteri rendelet megjelenését követő felháborodás olyan nagy volt, hogy a VKM meghátrálásra kényszerült és kilátásba helyezte a rendelet módositását. Erről a Népsport 1945. szeptember 2-i száma irja: "Cikkünk megirása után értesültünk róla, hogy a pedagógusok szabad szakszervezete, a Testnevelési Főiskola, valamint a Sportorvosi Tanács együttes fellépésére a kultuszminiszter - javit. Elhatározta egy kiegészitő rendelkezés kiadását, amely heti játék-, illetve sportdélután bevezetését teszi kötelezővé. Ez is valami, ha nem is teszi teljesen jóvá az első rendelet melléfogását. Ezt a jóvátevő pótrendeletet egyelőre várjuk."

A reakció támadása 1945 őszén a népi sportszervek ellen

A fasizmus összeomlása után a legexponáltabb fasiszták nyugatra menekültek, a reakció itthon maradt része a vereség kábulatában élt. Bujkáltak, féltek, tartózkodtak az akcióktól.

Amint azonban lehetőségeket láttak, igyekeztek visszaszivárogni. A lassan magához térő reakció ujra "felfedezte" a sportmozgalomban rejlő politikai lehetőségeket, megkisérelte pozicióit e téren is erősiteni. Először a kulisszák mögött tevékenykedett, majd igyekezett hadállásait kiépiteni /mindenekelőtt a VKM-ben és a Kinizsi-egyesületekben/. Ezt követően harci erőpróbákat tartott, majd hatalmi poziciói birtokában egyre inkább aktivizálódott.

1945. november 4-én nemzetgyülési választásokra került sor, amelyeken az FKP 57%-os abszolut többséget szerzett. Az MKP az SzDP-vel és NPP-al együtt a szavazatok 42%-át kapta. Bár a baloldal sulyát az a körülmény is növelte, hogy az FKP-n belül erős balszárny volt, de a választásokkal egyidőben az FKP-n belüli polgári jobboldal egységének kialakulása befejeződvén, az FKP külső képviseletében erősödtek a jobboldal lehetőségei. A választásokat követő hónapokban igen éles harc bontakozott ki a bal- és jobboldali erők között. E harc talaján széleskörü népi mozgalom erősödött fel, amely már nem rekedt meg a megszerzett vivmányok védelménél, hanem ezek továbbfejlesztését valósitotta meg. /Igy került sor pl. a jobboldali elemek egy részének a koalicióból való kiszoritására./ A forradalmi erők 1945 telén és 1946 tavaszán ellentámadásba mentek át, s ez vezetett el azokhoz a politikai és gazdasági sikerekhez, amelyek alapján az MKP III. kongresszusa /1946. szeptember 28-október 1./ ugy értékelhette a helyzetet, hogy a népi demokratikus forradalom a fejlődésének második szakaszába lépett, és a szocialista forradalom célkitüzéseinek megvalósitására lehet mozgósitani a dolgozó népet.

1945 őszére a sportmozgalomban is kiéleződött politikai helyzet jött létre.

A budapesti, majd az országos választások után felbátorodott reakció ismét nagyobb szerepet szánt fő ideológiai mételyének a "politikamentes" sport farizeusi frázisának. /Általában megfigyelhető volt a frázist ismételgetők kórusának erősödése, ha a "nagypolitikában" átmenetileg sikert értek el, és ez halkult a baloldali erők pozicióinak erősödésével./ A sport "politikamentességének" jelszava része volt a reakció népi sportszervek elleni támadásainak, s e jelszó igen veszélyes volt 1945-ben és 1946-ban. A sportolók, sportvezetők, sőt általában a sportközvélemény gondolatvilágát a sport és politikai összefüggéseiben a fasiszta rend ugyanis alaposan megrongálta. Az a körülmény is a reakció kezére játszott ebben a kérdésben, hogy a vesztes háboruban vereséget szenvedett horthysta politika iránt általános volt a csömör. A félrevezetett sportközvélemény egy jelentős részében azonban nem a fasiszta politika csődje, hanem általában a politikával kapcsolatos kiábrándultság jelentkezett. Mindez nehezitette az eszmélést, a valóságos érdekek felismerését, a társadalmi haladást kifejező sportpolitikai irányvonal megértését, s ennek érvényesitéséért folyó küzdelem aktiv támogatását.

A reakció felismerte, hogy a sport "politikamentességéről" hangoztatott állitásai nem hiányozhatnak taktikai fegyvertárából, ha nem akarja, hogy a tömegek mind szélesebb körben felzárkózzanak a népi sportszervek mögött. A reakciós erők támadó kedvét növelte az is, hogy a baloldal erejét, hitelét rontotta a jobboldali szociáldemokrata sportvezetők ugynevezett apolitikussá-

ga /amelynek gyökerei a Bethlen - Peyer paktumig nyultak vissza/. A jobboldali szociáldemokraták általában a kulisszák mögött vallottak ilyen nézeteket: "Biztositani a magyar sportélet egész vonalán a tisztaságot, a becsületes, magyar őszinteséget és a teljes politikamentességet. A testnevelés korunk egyik legsajátosabb és legértékesebb ifjusági mozgalma, amelyhez a világvagy a napi politikának semmi köze sincs". /24/

A reakció nem válogatott eszközeiben, nem riadt vissza a hazudozástól, rágalmazástól sem.

A népi sportszerveknek ereje a VKM ellenséges taktikai manővereivel és más reakciós praktikákkal szemben mindenekelőtt abban állt, hogy a tömegek támogatását élvezték. Ezért a támogatásért harcban kellett megküzdeni. Konkrét példákon keresztül be kellett mutatni a tömegek valóságos érdekeit, s leleplezni a "politikamentes" sport frázisait. Feltárták, hogy ez a jelszó azért jó a reakciónak, mert ha sikerülne elérnie a sportközvélemény tartózkodását a politikai kérdésektől, akkor az ugynevezett apolitikus álláspont a reakciónak kedvezne. A baloldali sportvezetők bebizonyitották a napi munka során, hogy nem általában a politikának a sportra gyakorolt hatása ellen kell fellépni, hanem konkréten a reakciós sportpolitika ellen, amely gátolja a fejlődést. A reakciós sportpolitika elleni fellépés nélkülözhetetlenségét, a demokratikus sportpolitika következetes vitelének szükségességét mind nagyobb tömegek látták be 1945 őszén, a VKM-ben lévő reakció ujabb próbálkozásai kapcsán.

A "politikamentes" sport jelszava elleni küzdelem nem egyszer - különösen hatásaiban - közvetlenül és áttételeken keresztül"... tulmutatott a sportmozgalmon, a sportmozgalom speciális problémáinak megoldásán, mivel a demokratizálódó társadalmi rend, a nagy politika iránti érdeklődés felkeltését mozdithatta elő, a nagy társadalmi összefüggések felismeréséhez segitette hozzá a sportembereket, illetve a sportközvéleményt..." /25/

A kommunisták ezt korán /1945 elején/ felismerték és a napi feladatok között figyelembe vették. A sportkedvelő tömeg "... nagyrészt apolitikus, semleges, sőt a levente intézmény hatása alatt enyhén ellenséges a demokráciával szemben. Ezt a tömeget tisztán politikai eszközökkel azért nem lehet meggyőzni, mert nem lehet hozzáférni. Sportlapot feltétlenül olvas, mert érdekli a sport és ha már megvette a sportlapot, elolvassa benne a politikai jellegü cikkeket, mivel azok is a sporthoz kapcsolódnak. Elképzelhető, hogy a sportlapok politikai cikkei lassanként felkeltik az érdeklődést az apolitikus gondolkodásu semleges sportemberben és ezen a hidon keresztül lép át a politikai érdeklődés magasabb területeire. Közvetlenül azonban nem jut el a politikához, mert hiányzik az összekötő kapocs. A sport hatalmas tömegszervezetnek számit, amelyen belül lehet politikai nevelést elérni a továbbjutás érdekében... egyre több sportember hajlandó a sportot is az egész részének tekinteni, és a sportjelenségekből további társadalmi következtetéseket levonni". /26/

Ebben a küzdelemben nagy érdemeket szerzett a NÉPSPORT, állandóan napirenden tartva a farizeusi felfogással kapcsolatos vitát, s nem engedte a kulisszák mögötti próbálkozásokat sem titokban tartani.

Az 1945 októberi és novemberi választások iránti reakciós remények alapján ujra támadásba lendült a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumban levő reakció. Elérkezettnek látta az időt, hogy az NSB-t és LÖS-t kiszoritsa a sportélet vezetéséből. A kultuszminiszter nem kérte ki véleményüket, amikor a sportegyesületek között szétosztotta az állami pénzkereteket, s ujabb rendeletei kiadásakor is megkerülte, sőt fumigálta az NSB-t és a LÖS-t. Olyan VKM-rendeletek láttak napvilágot októberben és novemberben,amelyek sulyosan érintették a magyar sportot. A korábbi LÖS határozatokkal szemben a sport nemzetközi ügyeinek formális intézésével első fokon a sportági szövetségeket, második fokon az NSB-t bizták meg. A nemzetközi versenyek lekötésében azonban ki kellett kérni a VKM és a kisgazdapárti vezetés alatt álló külügyminisztérium engedélyét. A rendelkezés a LÖS ezzel kapcsolatos jogairól hallgatott, mivel a reakció e népi szerv kiiktatását akarta megvalósitani. A VKM közmüvelődési ügyosztálya igényt formált arra, hogy fenntartsa magának a jogot szabadjegyek kiállitására, noha ezt a kérdést az egyesületek, a szövetségek és az NSB már rendezték. A szakmailag is legnagyobb baklövés az ugynevezett ifjusági rendelet volt, amelynek első és második paragrafusa kimondta, hogy "12-20 éves állampolgár versenyszerüen sportegyesületnek csak ifjusági szakosztályában sportolhat" és "... minden sportegyesület köteles 12-20 éves tagjaiból az 1945. évi december 31. napjáig ifjusági szakosztályt alakitani"./27/ Ez azt jelentette volna például, hogy a labdarugó válogatott tagjai közül Puskás és Kubala csak ifjusági csapatban szerepelhet. E rendeletek ellen tiltakozott több alkalommal /november 4-én és máskor/ a Népsport cimü ujság. November 2-án az MLSz-ben rendkivüli értekezletet tartottak, amelyen résztvettek a munkáspártok sportképviselői is, s az értekezlet egyhangulag elitélte az ujabb reakciós manővereket. Tiltakozott az NSB értekezlete is november 5-én. Elitélően nyilatkozott a MADISz, a "Barátság", sőt a "Kinizsi" egyesület is. A VKM közmüvelődési ügyosztálya kidolgozott egy tervezetet az NSB, valamint a LÖS összetételéről és hatásköréről, amely tervezetet széleskörben reakciósnak itélték meg. Végül is a tervezet rendeletként nem jelent meg, a népi erők ellenállásán ez a VKM törekvés is megbukott. E rendeletek által kavart vihar is hozzájárult gróf Teleki Gézának a VKM-ből /1945 novemberében/ történt távozásához. Miniszteri székének kényszerü átadása azonban nem változtatott a VKM közmüvelődési ügyosztályának személyi összetételén, s igy céljain és törekvésein sem. Ez az ügyosztály még sokáig különböző manőverekkel akadályozni igyekezett a népi sportszervek munkáját, a népi sportmozgalom kialakulását. A hatáskörében levő iskolai testnevelés átalakitását is huzta-halasztotta, pedig a demokratikus átalakulások uj iskolapolitikát követeltek, s ebben uj szerep várt a tanórai testnevelésre. Ezt az uj szerepét a testnevelés tartalmi átalakitás nélkül nem tölthette be. Ki kellett iktatni a katonai drillt, változtatni kellett a gyakorlatanyag tulzott torna-orientációján, pedagógiai tartalmán stb.

A testkultura társadalmi szerepének erősödése

Az MKP az I. Országos Sportkongresszus tapasztalatainak figyelembevételével augusztus végén és szeptember elején behatóan foglalkozott a testnevelés és a sport leglényegesebb politikai kérdéseivel, mindenekelőtt azt vizsgálva, hogy a társadalmi átalakulás akkori feladataiból következően mely testkulturális funkcióknak kell aktuális kitüntetett szerepet adni. Arra a következtetésre jutott, hogy a testkultura főbb tevékenységi ágai közül az aktivabb sportra kell időben előbb a nagyobb figyelmet forditani, s a sport hazai és nemzetközi kapcsolatteremtő lehetőségeinek felhasználását szorgalmazni. A magyar társadalmi átalakulások folyamatába ugy kell beépiteni a sportot, hogy az népi sportmozgalom kialakitását jelentse, és a fejlesztésben később sorrakerülő testnevelés /mint a másik testkulturális tevékenységi ág/ jövőbeni kölcsönhatásaival a testkultura közkinccsé tételét célozza. A sport nemzetközi kapcsolatteremtő szerepének elősegitése összpolitikai szempontból azért volt ekkor különösen fontos, hogy a magyarországi társadalmi átalakulásokkal kapcsolatos minél reálisabb külföldi visszhang ügyét szolgálja. "... A jó sporteredmények politikuma abban rejlett, hogy a tőkés országok dolgozóit elgondolkodásra késztette: hogyan lehet ilyen jó sportteljesitményekre képes egy ország sportja röviddel a pusztitó háboru után, ha ott rendkivül embertelennek nevezett állapotok vannak, mint azt a nyugati propagandagépezet világgá kiáltotta...". /28/ Mindezekkel összefüggésben az MKP figyelmének sport iránti növekedését két közeli esemény is aktuálissá tette. Mindkettő az 1948-as évhez kötődött. Az egyik az 1848-as szabadságharc és forradalom centenáriuma, a másik a Nyári Olimpiai Játékok.

Az MKP főtitkára a Népsport 1945. szeptember 30-i számában megjelent nyilatkozatában közvetlen feladatként jelölte meg: "... A demokratikus sport vezetőire rendkivül nagy feladat vár a sportélet ujjáépitésében. Ez nemcsak nemzetünk belső sportéletére vonatkozik, hanem az annyira szükséges nemzetközi sportvonatkozások kiépitésére is... Hazánk most a fasizmus összezuzása után minden oldalról demokratikus államokkal van körülvéve és ebben a helyzetben természetes, hogy a demokratikus sportvezetőkre vár a hálás feladat, hogy hazánkat bekapcsolják a nemzetközi sport vérkeringésébe..."

Az ősz folyamán bővültek a nemzetközi sportkapcsolatok. 1945. szeptember 18-án a Szovjetunió Szakszervezeti Tanácsának Budapesten tartózkodó küldöttei látogatást tettek a Vasasnál, és meghivták a Vasas különböző csapatait /versenyzőit/ a Szovjetunióba. Tárgyalások voltak Budapesten és külföldön a környező országok sportvezetőivel.

A nemzetközi sportági szövetségekkel is sorra kapcsolatok létesültek, sőt a legtöbbnél nem jelentkeztek gondok az illető magyar sportági szövetség tagsági ügyeiben.

A téli sportok hivei is készülődtek, s közülük a korcsolyázókat igen kellemesen érintette, hogy 1945. december 11-én a Müjégpálya megnyitotta kapuit.

1945. december 12-én megalakitották a Testnevelési Tudományos Társaságot /51 rendes és 35 levelező taggal/.

Az 1945-ös év a sport belső szakmai fejlődése szempontjából jól zárult. A már ismert sportolókon kivül ujak, ismeretlenek nevei váltak közismertté. Bár néhány sportágban /pl. vivásban csak 3, tornában 2 verseny volt még/ csak az év végén kezdett pezsegni az élet, mégis el lehetett mondani, hogy "van utánpótlás". A Népsport 1945. december 27-i számában olvashatjuk: "A nehezén már tul vagyunk, a nagy mütéten átesett magyar sport első, lábadozó lépései sikerültek. Nem véletlen, hogy a legjobban a széles tömegeket megmozgató sportágakban /labdarugás, ökölvivás, kézilabda/ állunk..." A sportági szövetségekben az ideiglenes vezetőségek teljesitették feladatukat. A szövetségek 1946 elején közgyüléseket tartottak, és választással döntöttek a már nem ideiglenes vezetőségek személyi összetételéről. A sportági szövetségekkel párhuzamosan a sportegyesületek is sorra tartották közgyüléseiket 1946 elején, amelyeken megállapitották fő feladataikat és ujjáválasztották a vezetőségeket. A labdarugó játékvezetők - akik a felszabadulás után a magyar sport talpraállitói között az első sorokban voltak - 1946. január 13-án közgyülést tartottak, hitet tettek a demokratikus sportmozgalom kialakitásának ügye mellett és megválasztották vezetőségüket.

A sportmozgalom megosztottságának növekedése

1946 elején kiderült, hogy a VKM-ban levő reakció milyen méretekben valósit meg antidemokratikus törekvéseket a sport állami támogatásánál. Napvilágra kerültek pontos adatok /29/ arról, hogy 1945-ben 43 millió pengőből a minisztérium csak egy milliót bocsátott az MSK rendelkezésére. Igaz, hogy kaptak a VKM-től egyes munkásegyesületek közvetlenül is állami támogatást /viszonylag nem is keveset, tizenegyszer annyit, mint amennyit az MSK-n keresztül/, de az ilyen kérések elbirálását a VKM népmüvelési ügyosztálya az NSB és az MSK elleni taktikájától tette függővé. Ezekkel a pénzösszegekkel tulajdonképpen a munkásegyesületeknek az MSK-tól és az NSB-től való eltántoritását kisérelte meg a VKM-ben lévő polgári jobboldal. A Kinizsi Sportközpont és egyesületei számára ugyanakkor a VKM lényegesen több állami támogatást folyósitott.

A Népsport 1946. január 11-i száma megállapitotta: "... Egész sportéletünk egy mindjobban kibontakozó harc jegyében áll. Egyik oldalon áll a sportolók és azok vezetőinek óriási többsége, akik küzdenek a magyar sport autonómiájáért, akik az állami segélyek igazságos elosztását követelik és meg akarják tisztitani a sport területét egy mind jobban szervezkedő, reakciós csoport romboló munkájától." Mig ebben a kérdésben a Népsport Szerkesztő Bizottságának helyes volt az értékelése, addig a magyar sportmozgalom feldarabolásának tendenciáját nem ismerte fel időben. Igy fordulhatott elő az, hogy a "párt-sportközpontok" szerepét nem itélte meg helyesen.

1946 elején a NPP - követve az SzDP és a FKP frakciós törekvéseit a sportmozgalom egységének szükségleteivel szemben - megalakitotta a Kossuth Sportközpontot, mint az NPP sportszervét

A baloldal és jobboldal harca során a LÖS egyik tagjának figyelme kiterjedt a diáksportra is és hangsulyozta a VKM ezzel kapcsolatos felelősségét:

"... Állapitsuk meg előljáróban, hogy a diákság sportjáért valóban nem történt különösebb erőfeszités... Sajnos, az illetékes tényezők annakidején egyáltalán nem gondoltak arra, hogy az ifjuságnak ezt a nagy sportszeretetét szakszerü irányitás mellett a magyar sport javára kellő mértékben felhasználják. Egészen bizonyos, hogy sok-sok ezer ifjut veszitett el sportéletünk e nemtörődömség miatt... A helyzet, ugy látszik, nem sokat változott harminc év óta. Nem változott... diákjaink sportszeretete, de nem változik ugy látszik az a közöny sem, ahogy az illetékesek ezt a kérdést kezelik... Ezen a türhetetlen állásponton sürgősen változtatni kell". /30/

A polgári jobboldal kudarca a népi sportszervekkel szemben

1946 első felében ujabb párt- és állami vezetők tettek hitet a sport és a testnevelés ügye mellett. 1946 februárjában Tildy Zoltán, márciusban Kossa István nyilatkozatai segitették elő a testkultura funkcióinak jobb érvényesülését és a koaliciós pártok, valamint a szakszervezetek nézeteinek egyeztetését.

A kisgazdapárti vezető, Tildy Zoltán nyilatkozata megtorpanásra késztette a VKM közmüvelődési ügyosztályában megbujt reakciót, s ez segitett a koaliciós pártok véleményegyeztetési munkájában.

Kossa István nyilatkozata nyomán az NB I-es labdarugócsapatok vezetői elhatározták, hogy a "profi-amatőr" kérdés vitáját és rendezését a bajnoki év végéig félreteszik és a Szakszervezeti Tanács véleménye az üzemi szakszervezeti bizottságok figyelmét fokozottabban felhivta a sportra.

1946 tavaszán megindult egy igen szép eredményekkel kecsegtető mozgalom az üzemek sportjának fejlesztése érdekében. A mozgalmat maguk a munkások és alkalmazottak inditották el, az üzemi bizottságok karolták fel és a szakszervezeti mozgalomnak is részévé vált. A mozgalom az üzemek dolgozói helyi sportolási lehetőségeinek fejlesztésére irányult és közvetlenül a tömegek sportolásának kiszélesitését célozta. Kiterjedt a fiatal /mindkét nembeli/ és idősebb munkások körére.

1946. február 1-ét, a köztársaság kikiáltásának napját a magyar sportolók is megünnepelték. Résztvettek az Országház előtt rendezett egyetértő tüntetésen. 1946. április 7-én közel kétezer természetjáró jelenlétében ünnepséget tartottak a Vöröskő sziklánál.

A jobboldali erők 1946 január és május között ujabb támadást inditottak a népi sportszervek ellen, meg akarták akadályozni a LÖS és az NSB további tevékenységét. A jobboldali támadás azonban most sem érte el célját.

A földreform védelmére, a közigazgatás megtisztitására és az MNFF teljes államositási programjának végrehajtása támogatására 1946 elején kibontakozó népmozgalmak a polgári jobboldal elleni további fellépésre ösztönözték az MNFF balszárnyát. Az MKP javaslatára a két munkáspárt, az NPP és a Szakszervezeti Tanács 1946. március 5-én megalakitotta a Baloldali Blokkot a reakció kiszoritására a koalicióból. Az MKP a Baloldali Blokk tevékenységét igyekezett kiterjeszteni a sportmozgalomra is. Ez azonban az SzDP jobbszárnyának makacs ellenállása miatt igen lassan

tudott kibontakozni, és sokáig csak egyetlen főbb sportmozgalmi kérdésben jött létre teljes egyetértés a Baloldali Blokkon belül. Az SzDP jobbszárnya sorra elutasitotta a "párt-sportközpontok" felosztlatásának tervét, a népi sportszervek védelmének és fejlesztésének kérdésében azonban a szociáldemokrata baloldal többségi álláspontot tudott elérni az SzDP-n belül.

Keresztury Dezső kultuszminiszter 1946 elején a koalíciós pártok képviselői részvételével értekezletet hivott össze, hogy tájékozódjék a népi sportszervek körül felkavart vita ügyében az egyes pártok álláspontjáról. Ez alkalommal a legtöbb lényegi kérdésben megállapodásra jutottak, s ezt követően - heteken át egyeztetve az álláspontokat - elkészitettek egy rendelettervezetet, amelyet a minisztertanács 1946. március 22-én tárgyal Ekkor a 3.380/1946. M.E. számu rendelet a magyar sport főbb igazgatási kérdéseiben döntött. Elhatározták a LÖS Sport Főtanáccsá /SF/ történő átszervezését, az NSB sporthatósággá való átalakitását, és a Magyar Olimpiai Társaság /MOT/ Magyar Olimpiai Bizottságként való további müködését. E szervek müködési szabályzat-te vezetét ujra pártközi értekezleteken tárgyalták, s a megegyezés után a minisztertanács 1946. május 3-án elfogadta a magyar sporthatóságok szervezetéről szóló /5.120/1946. M.E. számu/ rendeletet./31/

A rendelet első fejezete a LÖS-nek Sport Főtanáccsá történő átalakitásáról és az SF funkcióiról szólt. Leglényegesebb feladata volt, hogy megakadályozza az ellenőrzése alá rendelt sporthatóságok minden olyan esetleges döntésének végrehajtását, amely az SF szerint sérti a demokrácia, vagy a sport érdekeit. Az SF tagjait /5 rendes és póttagot/ a köztársasági elnök nevezi ki 4 évi időtartamra az NSB javaslatára támaszkodó kultuszminiszteri előterjesztés alapján. /Itt már konfliktusveszély keletkezett, hiszen a kultuszminiszter szuverén jogává tették, hogy figyelembe veszi-e, illetve milyen mértékben az NSB javaslatát./

A rendelet II. fejezete az NSB-ről szól. Eszerint az "NSB a vallás és közoktatásügyi miniszter felügyelete alatt müködő önkormányzati joggal felruházott sporthatóság". /32/ Feladata nagyjából ugyanaz maradt: a sportági szövetségek munkájának irányitása és ellenőrzése. Ellentmondások forrása volt ugyanakkor az a körülmény, amely szerint a testnevelési és sportszervek állami támogatására az NSB csak javaslatot tehet. És bár sportvonatkozásu rendeletet nem hozhat a kultuszminiszter az NSB megkérdezése nélkül, de az NSB véleményező szerepe nem jelentett garanciákat a népi sportmozgalom számára. A miniszter joga volt, hogy figyelembe veszi-e, és ha igen, akkor hogyan az NSB véleményét. Az NSB személyi összetételét ugy állapitották meg, hogy az tulnyomórészt sportszövetségek küldötteiből álljon, és résztvegyenek még teljes jogu tagként a MOB és az MSK elnökei, valamint 3 behivott tag az ifjusági sportszakértők közül. Tanácskozási joggal egy-egy képviselőt küld az NSB-be a VKM, a belügy-, a honvédelmi-, külügy-, és pénzügyminiszter, valamint Budapest polgármestere. Az NSB tagjainak megbizatása 3 évre szólt.

A rendelet III. fejezete a MOB-ról intézkedett. A MOB feladatává és jogává tette az olimpiai játékokon való részvétel előkészitését, szervezését és lebonyolitását.

A minisztertanácsi rendelet tehát nem a reakció kívánságai szerint született meg. Megmaradt az ötös főtanács és az NSB, bár átalakitva. Ennek az átalakitások kompromisszumot jelentettek, mivel le kellett zárni a régóta huzódó tárgyalásokat, éppen a sport érdekében. Meg kellett szüntetni a sport vezetőszerveinek ideiglenes jellegét, hogy a további munka elé emiatt nehézségek ne gördüljenek. A "magyar sport teljes önkormányzatáért" folyó küzdelem azonban még nem ért véget.

1946. junius 7-én ujjáalakult az NSB. A LÖS helyébe létrehozott SF megalakitása azonban késett. Bár az NSB már augusztusban megtette javaslatát, a kultuszminiszter a lista ügyében nem döntött. A miniszteri döntés és a köztársasági elnökhöz való felterjesztés elhalasztásának az volt az oka, hogy a jobboldali erők küldöttségben jártak a kultuszminiszternél és ellenjavaslatot tettek. Erre a kultuszminiszter pártközi megbeszéléseket kezdeményezett, amelyeken nem jutottak megállapodásra és az SF kinevezése 1946-ban nem is történt meg.

1946. julius 19-én elutazott Moszkvába a magyar ifjusági és sportküldöttség. Résztvettek az Összövetségi Szpartakiádon és más versenyeken, tanulmányozták a Szovjetunió sportját és testnevelését, fogadta őket /julius 29-én/ Ny. Ny. Romanov - a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett müködő Testnevelési és Sport Bizottság elnöke-, akivel megtárgyalták a szovjet-magyar sportkapcsolatok kérdéseit. Megállapodás született arról, hogy még 1946-ban meghivnak egymáshoz sportcsapatokat, versenyzőket. Más résztvevő külföldi delegációval is tárgyaltak a kapcsolatokról.

1946 juliusában a belügyminiszter ujabb 50 sportegyesület feloszlatását rendelte el /köztük volt a MAC/. Ugyancsak juliusban jelent meg a testnevelés és sport területén is a "B"-lista. Ezen szerepelt Dollai Antal neve, akit leváltottak a Testnevelési Főiskola igazgatói tisztéből, helyébe ideiglenesen a kultuszminiszter miniszteri biztost nevezett ki /Juhász Lászlót/.

Az "amatőr-profi" problémák erősödése

Juliusban tetőzött az infláció, s ez a sportmozgalomban is nagy károkat okozott. A "millpengők", "adópengők" stb. idején kiéleződött az "amatőr-profi" vita. A MLSZ és az NB I-es labdarugó csapatokkal rendelkező sportegyesületek nem tudták megvalósitani azt a tavaszi elhatározásukat, hogy a professzionalizmus fő kérdéseinek rendezésére /visszaszoritására/ nyáron a bajnokság befejezése után térnek vissza. Már a labdarugó NB I. utolsó fordulóiban különleges méreteket öltött a játékoscsábitás, főleg külföldre. A külföldi ügynököknek ez az akciója nem maradt a labdarugás keretében, rohamosan kiterjedt más sportágakra is. A baloldal fellépett a játékosvándorlás ellen. Határozatokat hozott az NSB és az MLSz is.

Augusztustól a játékosok, versenyzők külföldre távozásának tendenciája csökkent, majd ősszel már egyes megtévesztett sportolók vissza is tértek. Mindez alapvetően a jó forint bevezetésével /1946. augusztus 1./ függött össze, de hatása volt a sportszervek és az állami szervek erélyes intézkedéseinek is.

Ujabb sportpolitikai problémák

1946. augusztus 16-20 között az NSB irányitásával megrendezték a II. Országos Sportnapokat. A programon a sportversenyek és mérkőzések mellett szerepelt a II. Országos Sportkongresszus. A VKM csekély anyagi eszközöket bocsátott a szervezők rendelkezésére, emiatt külföldi sportolókat nem tudtak meghivni.

A sportsikerek után, 1946 szeptemberében, nacionalista tendenciák erősödése folytán, ujra felütötte fejét a "Magyarország sport-nagyhatalom" koncepciója, amely ellen ekkor még komoly fellépés nem volt tapasztalható, sőt ez a felfogás a baloldalon belül is fertőzött.

1946 novemberében /a labdarugó mérkőzéseken korábban tapasztalt rendellenes helyzetet - a közönség nem egyszer sulyos fegyelmezetlenségeit - látva/ a reakció megkisérelte a sportversenyek negativ pszichózisát felhasználni a tömegek soraiban felfogásának terjesztésére. E törekvései során a reakció nem egyszer sikereket ért el, sőt a mételyezésen tul egyes labdarugómérkőzések már-már reakciós tüntetés-jelleget öltöttek. Mindez összefüggött azzal, hogy a reakció 1946 nyarán és őszén a sportmozgalom irányitásának kérdéseiben ujabb manőverekbe kezdett.

A VKM-ben levő polgári jobboldal 1946 nyarán nem hagyta abba NSB-ellenes akcióit, s ekkor a sportmozgalomban egy nagyfoku bürokratizálódást akart elérni. 1946 nyarán a nemzetközi kapcsolatok kérdésének "szabályozása" ürügyén inditotta meg ujabb próbálkozásait. Az NSB 1946. julius 12-én tartott elnökségi ülésén /miután most már az NSB véleményének kikérésétől a VKM nem tekinthetett el, s a rendelettervezetet az NSB tárgyalta/ megállapitotta, hogy "az olyan tervezet, amelyben még azt is szakaszokba foglalják, hogy a külföldi versenyzőnek naponta hányszor adjanak enni, és jár-e neki feketekávé vagy nem, az csak nagyon ráérő emberek munkája lehet"./33/ Az NSB ugyanigy elutasitotta azt a VKM-rendelettervezetet, amely kötelezővé tette volna az összes sporttelep részére, hogy oda minden olyan látogatót dijtalanul beengedjenek, akik számára a VKM-ügyosztály szabadjegyet vagy ilyen igazolványt állit ki. Julius végén a VKM ügyosztálya egy ujabb, és az előzőeknél sokkal veszélyesebb javaslattal állt elő, amelyet ismertetett a különböző sportszervekkel, minisztériumokkal és pártokkal. Most a tömegsport fejlesztésének bajnokaként igyekezett feltünni. Javasolta a dolgozók tömegsportjának "kiemelt" fejlesztését, és azt, hogy e "kiemelt" fejlesztést külön erre a célra létrehozott szerv irányitsa, amelyet nem befolyásolnak és nehezitenek az élsport gondjai. Az élsport gondjaira való hivatkozás időpontját is kellő körültekintéssel választotta ki /az infláció tetőzése, a versenyzők külföldre csábitása és szöktetése/. A VKM ügyosztályának terve szerint a VKM felügyelete alatt kellett volna egy "Dolgozók Tömegsport Mozgalma"-nevü szervet létrehozni, amely független lett volna az NSB-től. Ennek megfelelően egy mesterségesen előidézett válaszfal képződött volna az élsport és tömegsport között szervezetileg is, ami a fejlődést akadályozta, sőt ellentmondásosabbá tette volna. A legfelkészültebb baloldali erők azonban nemcsak a testkulturális torzulások elkerülése miatt szálltak szembe az ügyosztály tervével, hanem azért is, mert a terv megvalósulásának már előkészületei méginkább összekeverték volna a sportmozgalomban a jobb- és baloldal egyes erőit. A jobboldal valójában nem akarta a tömegsportot, csak taktikai meggondolásokból nem szállt szembe immár nyilvánosan a tömegesités gondolatával, sőt időnként /mint most is/ a támogatás látszatát igye-

kezett mutatni. A sportmozgalomban levő jobboldal a dolgozók sportjáért semmit sem tett, annál jobban szerette volna kiélni közéleti szereplési vágyát az élsportban, s ennnek utján pozíciókat tartani. A baloldal sem volt még egységes az élsport és tömegsport funkcióit, s főleg viszonyát illetően. Kis hányadban ugyan, de egyesek két különböző előjelü torzulást képviseltek. Az egyik ilyen negativ felfogás az élsport-ellenségben jelentkezett, s ez a csoport a tömegsport kizárólagosságára törekedett. Mint a Népsport 1946. augusztus 12-i számában olvasható: "... Munkássportolóink egy részének vágyálma a nagyvonalu tömegsport kifejlesztése és ezt tartják az egyedüli helyes utnak. A minőségi sporttal hadilábon állnak és azt a mai formájában károsnak, vagy legalábbis feleslegesnek tartják..." Ezek számára fennállt annak a veszélye, hogy akarva, nem akarva egy álláspontra kerülnek az ellentétes politikai töltetü VKM-javaslattal. A baloldalon belül jelentkezett másik torzult felfogás a tömegsport lebecsülésében és az élsport fetisizálásában jelentkezett. Erről azt irta a Népsport augusztus 12-i száma: "... vannak azonban olyanok, akik minden sporttevékenység egyedüli lehetséges formáját a minőségi sportban látják. Leereszkedően legyintenek, ha a tömegsport kérdéseiről kerül szó, mert sportszempontokból nem találják a dolgot nagy jelentőségünek..." Ez utóbbiak felfogása egy olyan NSB-ben, amelyet megfosztottak volna a tömegek sportoltatásának irányitásától és csak az élsportra koncentrált lett volna, a jobboldal ugyan szintén ellenkező politikai célzatu, de valóságos politikai tartalmával kerülhetett volna közelségbe, sőt keveredhetett volna azzal. Ugyanakkor hibás leegyszerüsités lenne azt gondolni, hogy a baloldalon belül jelentkezett szélsőséges felfogásbeli torzulások első csoportja kizárólagosan a szektás hibákból táplálkozott, illetve a másik szélsőség csak annak lett volna következménye, hogy a nézet /"csak élsport"/ képviselőinek összetétele "utitárs" /34/ tendenciákat takart. Ennél a helyzet bonyolultabb volt, mivel a megszokások és a nézetek keveredése már korábban is sok bonyolult áttételt hozott létre.

Ebben a helyzetben a munkáspártok és a Szakszervezeti Tanács vezetőinek korábbi nyilatkozatai, az NSB és az MSK helyes törekvései, a Népsport jó propagandamunkája biztositották a haladó irányvonal fenntartását, s a VKM ügyosztálya ujra magyarázkodásokra és meghátrálásra kényszerült.

JEGYZETEK

1. A testkultura kifejezés évtizedek óta használatos hazánkban is. Mi most nem tüzzük ki célul a fogalmak vizsgálatát, csupán itt is megjegyezzük, hogy a "testkultura", a "testi nevelés", a "testnevelés" és a "sport" kifejezés tudományos felülvizsgálatra szorul.
2. Elnöke a Szovjetunió képviselője: Vorosilov marsall volt.
3. Bővebben ld.: Kerezsi E. - Kun L.: "Huszonöt év a szocialista testkultura utján" c. tanulmányában /Huszönöt év a szocialista testkultura utján. TF jubileumi kiadvány, 1970., 16-18. p./
4. A társadalmi - politikai helyzetet ld. részletesebben: Balogh S.: "A népi demokratikus forradalom magyarországi győzelmének történelmi tapasztalatairól" c. tanulmányában /TF Tudományos Közlemények, 1970.2. sz. 54-79. p./
5. Magyarország demokratikus ujjáépitésének és felemelkedésének programja. A Magyar Kommunista Párt javaslata. 1944. november 30. Szikra. Bp. 1945.
6. Terényi I.: A szocialista munkás testkultura fejlődése Magyarországon. Tankönyvkiadó, Bp. 1971. 48. p.
7. A 13 tag a következő volt: dr. Ábray Zsigmond, Bródy György, Dobler Antal, Frankó Mihály, dr. Hircsák István, dr. Iván Ferenc, Kostyál Gyula, dr. Kreisz László, Nagy Marcell, Nádas Ödön, Rajk Andor, Solti Lajos és dr. Szalay József. Az NPP-t Töltéssy Imre, az FKP-t pedig Barcs Sándor képviselte. Az NSB elnöke kezdetben dr. Kreisz László volt.
8. Mint később látni fogjuk, a BBTE feloszlatására vonatkozó NSB-rendelkezés végrehajtását a reakció néhány évig meg tudta akadályozni.
Tárczay-Felicides Romant - a magyar sport első számu háborus főbünösét, háborus és népellenes bünperében - a Népbiróság 1946. március 29-én mondta ki bünösnek és életfogytiglani börtönre itélte.
9. Szerkesztőbizottsága: Barcs Sándor, Gallowich Tibor, Hidas Ferenc és Solti Lajos.
10. A Népsport 1945. április 24-től a Nemzeti Sport Bizottság hivatalos lapjaként, majd 1945. junius 11-től az NSB és az MSK sajtóorgánumaként jelent meg.
11. Később a főváros többi munkás sportegyesülete, majd a vidékiek is sorra csatlakoztak az MSK-hoz.
12. Népsport, 1945. junius 1.
13. Pl. Szilágyi Károly.
14. Kiemelések az eredeti szövegben. Népsport, 1945. junius 1.
15. Uo.
16. Az alakuló ülésen létrehozott 15 tagu ideiglenes végrehajtó bizottság tagjai a következők voltak:

Nagy Lajos /Drasche/, Czank Mihály /UMTE/,
Bánkuti Gábor /PeMTK/, Farkas Géza /TTE/,
Solti Lajos /Barátság/, Hidas Ferenc /Vasas/,
Keresztes Tibor /MADISZ/, Frankó Mihály /MTE/,
Fábik Gyula /TTE/, Nagy Sándor /Tipográfia/,
Rajk Andor /MTE/, Siklósi Géza /MTE/,
Szekeres István /Vasas/, Lányi Béla /Barátság/,
és Jánosi György /MADISZ/.

17. Elnöke megalakulásától 1947 februárjáig Erdődy Imre volt. Lemondása után utódja Bartos Géza lett.

18. A tagozat munkája 1948-ban elvesztette addigi jelentőségét, az Országos Sport Hivatal felállitásával tevékenységét az állami szervek vették át.

19. V.ö.: Balogh S. i.m. 66-67. p.

20. Ekkor lett igazságügyminiszter dr. Ries István.

21. Bővebben ld.: Balogh S. i.m. 67-72. p.

22. Népsport, 1945. szeptember 3.

23. Uo.

24. Párttörténeti Intézet Archivuma /továbbiakban: PI Arch./ 53/1.25. /Tervezet az SzDP sportosztályától fennmaradt iratok között./

25. Zöld J.: A polgári ideológia elleni küzdelem felszabadulás utáni sportmozgalmunkban a fordulat évéig./TF Tudományos Közlemények, 1970. 2. sz. 118. p./

26. Emlékeztető a sportszaksajtó ügyében /PI Arch. 274-17/29./

27. Népsport, 1945. november 4.

28. Zöld J. i.m., 119. p.

29. V.ö.: Népsport 1946. január 11-i számának vezércikkével.

30. Népsport,1946. február 15.

31. Ld.:a Magyar Közlöny 105. számában /1946. május 10./

32. Ld.: az 5.120/1946. M.E. számu minisztertanácsi rendelet II. fejezete 5.§/2. bekezdést.

33. Népsport, 1946. julius 14.

34. "Utitársak" a sportmozgalomban is voltak, s ezek saját maguk politikai megbizhatóságát hangoztatva, sőt bebizonyitani igyekezvén, a szokványos karrierista mértéken tul, jobboldali inditásokból szélsőbaloldali tulzásokat valósitottak meg. Ez igen nagy kárára volt a sportmozgalom fejlődésének, komoly szerepe volt az akkori, de főleg a későbbi vargabetük megtételében.

KUN László

A HORTHY-KORSZAK MUNKÁS SPORTMOZGALMA

/1919-1929/
/Tankönyvi vitaanyag vázlat V. rész/

A századfordulót követő korszakváltó átalakulás testkulturális vonatkozásait Pierre de Coubertin 1919. január 13-án közzétett nyilt levelében igy összegezte: "...A sport egykor a gazdag és a tétlen fiatalság időtöltése volt; 30 évig a kispolgárok fiataljainak szabadidejét tette élvezetessé. Eljött az ideje, hogy a testedzés örömeiből a proletárok gyermekei is részesülhessenek..."

Az 1919-es év nyarán idegen fegyverek jóvoltából hatalmába visszasegitett magyar uralkodóosztály sportpolitikáját nem a Coubertin-i felhivás humanista előrelátása vezérelte. Inkább saját tapasztalatai juttatták ahhoz a felismeréshez, hogy uralmát a testkultura vivmányaival is körül kell bástyáznia. Annál is inkább, mivel a polgári demokratikus forradalom és a Tanácsköztársaság hagyatékainak felszámolását célzó ellenforradalmi törekvései a testkultura területén a munkásmozgalom tömegméretü és élsport vonatkozásban is imponáló osztagainak ellenállásába ütköztek. A magyar fasizmus primitiv feltételei és nemzetközi elszigeteltsége ekkor még nem tette lehetővé az olyan totális tendenciák érvényre jutását, amelyek a kultura és ezen belül a testkultura munkás szervezeteit adminisztrative felszámolhatták volna. Igy a politikai összeütközések elsődleges szintereiről visszahúzódó csoportokkal megerősödött munkás sportszervezetek nemcsak arra váltak képessé, hogy a nyilt ellenforradalmi terror időszakát átvészeljék, hanem arra is, hogy mozgalmuk kiszélesitésével tehermentesitsék az osztályharc egyéb területeit. Abban, hogy az 1920-as évek derekáig a részsikerek ellenére ez többnyire csak mint lehetőség állt fenn, az adott viszonyok mellett nagy szerepe volt a szociáldemokrata párt vezetésében uralomra jutott irányvonalváltásnak. Ez azt jelentette, hogy az egyetlen legális működési lehetőségekkel rendelkező magyarországi munkáspárt a testkultura területén is megelégedett a puszta létezés demonstrációival; ugyanakkor következetesen akadályozta a politikai mozgalmi

passzivitást biráló ellenzéki s kommunista csoportok kialakulását, illetőleg érvényre jutását.Az adott erőviszonyok ilyen körülmények között nem tették lehetővé, hogy a munkás sportmozgalom a forradalmi fellendülés éveihez mérhető meghatározója maradjon a hazai testkultura fejlődésének. Sőt, az emlitettek együttes következményeként a munkás sportmozgalomról olyan pozicionálisan jelentős erők is leszakadtak, amelyek a proletárdiktatura előtt és alatt a testnevelés és sport kibontakoztatását illetően magukévá tették a szocialista koncepciókat. Jelentős csoportjaik még abban is részt vállaltak, hogy a sportmozgalom területén végrehajtsák a restaurációt, segitséget nyujtva ahhoz, hogy a munkás kulturális és sportmozgalmat a berendezkedő ellenforradalom visszaszoritsa a forradalmi hullámot megelőző mederbe.

Munkás sportmozgalom az ellenforradalom felülkerekedését követő években /1919-1923/

Az ellenforradalmi hatalomátvétel első rohama a munkás sportegyletek életében is a nyilt atrocitások, razziák és üldöztetések formájában jelentkezett. A forradalmi átalakulásban szereplők sorsa bizonytalanná vált. Az elhurcoltak közül például az MTE-ből az MTK-ba átkerült Harmath Lászlót a"britanniás" különitmény folytotta a Dunába, Vadas Andort és Vadas Mártont pedig halálra kinozták. Ries István az MTE birkózója "szökés közben" tünt el. A személyes bosszu, a megtorlás és az antiszemita pogrom elsősorban a dunántuli munkás egyesületek testkulturális tagozatait sujtotta. A TÜD által kiutalt pályákat és létesitményeket akkor is elvették, ha azok régi tulajdonosai nem tartottak rá igényt, vagy nem tartózkodtak az ország területén. Sőt, birtokháboritás cimén nem egy alkalommal eljárást kezdeményeztek az egyesületi vezetők ellen.

A Friedrich-kormány 1919 szeptemberében közzétett 5084.ME számu rendelete alapján felülvizsgálták azoknak a munkásegyesületeknek a müködését, amelyeket a lezajlott világháboru alatt valamilyen politikai megmozdulásban való részvétel felfüggesztettek. Az ilyen és a polgári demokratikus forradalom, illetve a tanácshatalom alatt alakitott szervezetek alapszabályát pedig hatálytalanitották és arra kötelezték őket, hogy 1919. december 18-ig uj jóváhagyási kérelmet terjesszenek fel. Az idekapcsolódó 88318/1919. BM. VII. sz. végrehajtási utasitásban pedig kifejezetten aláhuzták, hogy ez az intézkedés kettős célzatu: "...egyrészt, megszünjenek az egyesülési és gyülekezési jog égisze alatt az un. tanácskormány visszaállitása mellett folyó agitációk, másrészt, a legmesszebbmenő hatósági támogatásban részesitsék a tanácsrendszer által megbolygatott régi egyesületek... visszaállitására irányuló törekvéseit..." Mind az érintett, mind pedig az ujonnan alakuló egyesületek kérelmeinek véleményezésénél az illetékes hatóságoknak fel kellett tüntetniük, hogy az egyesületek tagjai nem hajlamosak-e államellenes magatartásra. A nem kivánatosnak itélt szervezetek alapszabályait elfektették és ezalatt megvonták tőlük a létesitmények használati jogát, hi-

atalos összejöveteleket és versenyeket nem rendezhettek, utazái kedvezményt nem kaphattak. Ha kirándulást szerveztek, az olyan tkelőhelyek és ellenőrző állomások karhatalmi alakulatai, mint Szentendrei- és Dunakeszi-rév, feltartóztatták őket. Razzia setén pedig ki voltak téve a gyülekezési tilalmat megszegő birágolásoknak és az internálás veszélyének.

A jogszabályok által formailag nem érintett munkás portegyesületeket társadalmi nyomással igyekezték belekergetni z "önigazolási" eljárásokba, hogy ezeket a munkás sportmozgalmon elül kulcsszerepet betöltő vezetők elleni hajszává változtatassák. Több mint 100 munkássportoló került sport tevékenységétől üggetlen,a"kommün alatt elkövetett cselekmények" miatt börtönbe agy internálótáborba.

Az "önigazolási" torturákat a vezetők többsége csak ugy udta elkerülni, ha hosszabb vagy rövidebb időre emigrált. Igy erült külföldre Király Albert, Biró Dezső, Grünhut Fülöp, Kiss ándor, Reiner Sándor sportdirektóriumi vezető, Hajdu János, a ebreceni direktórium munkásbirkózóból lett elnöke, Schaffer lfréd, Szabó Antal, Bánás Gyula, Boócz Kálmán, Katzer Mihály, a asas labdarugói; Vida Sándor, a MTE sokszoros birkózóbajnoka, ierbauer Clarisse mozgásmüvészet oktató, a testnevelés megreforálásának egyik élharcosa, Maróczi Géza, nemzetközi sakkmester, munkás sakkozás első hazai uttörője. Az "önigazoltatás" fő zorgalmazói a Magyar Országos Véderő Egyesület /MOVE/ és az enek égisze alatt szervezkedő Keresztény Nemzeti Sport Liga /KNSL/ gyesületei és szövetségei voltak. Közülük a legnagyobb buzgóságot a Magyar Si Szövetség akkori vezetői fejtették ki. Mereven agaszkodtak ahhoz, hogy a zömmel TTE fiókjaihoz és az MTE-hez artozó "Sielő és Hegymászó Alosztály" vizsgálja felül tagjainak orradalmi multját. A Magyar Siszövetség 1919 decemberi közgyüésén nyilt kenyértörésre került sor, /1/ s miután Brumiller Ede iába tiltakozott a munkás sportegyesületi sielők nevében a megurcoltatások ellen, a munkásképviselők kivonultak a közgyülésről és megalakitották a Munkásegyesületek Si és Hegymászó Alosztályainak Intéző Bizottságát /MSHIB/.

A nyilt és burkolt erőszakkal párhuzamosan - kezdetben zórványosan, később egyre fokozódó mértékben - jelentkeztek a ellazitó és a mecénás törekvések is. A sportéletben olyan közangulatot teremtettek, hogy a müködési engedélyt a tanácshatalom yilt megtagadásához kell kötni. Számos esetben segélyt helyezek kilátásba, ha a tagság kinyilatkoztatja a szakszervezeti mozalomtól való függetlenségét és az egyesület nevében is kifejezi munkásmozgalomtól való elkülönülését és megbizható, magyar érelmü iparosokat választ a vezetőségbe. Az ilyen manővereket elősorban azoknál a vidéki munkás sportegyesületeknél alkalmazták, ahol a helyi MSZDP, illetve szakszervezeti tevékenységet lszigetelhetőnek tartották /Budafok, Dunaharaszti, Kecskemét, agytétény, Szeged, Szolnok, Nyiregyháza/. Több helyen átmenetieg még az "ifjusági testnevelési szakosztályokat" - a későbbi evente elődjeit - is becsempészték a munkásegyesületekbe /Hódezővásárhely, Szeged, Szolnok/. A katonai körletparancsnokságok lyen alkalmakkor segélyeket adtak a munkásegyesület feltámaszásához, majd fokozatosan megkisérelték annak békés bekebelezését.

Budapesten - mint ez dr. Nagy Béla 1922. február 18-i MÁV Gépgyári Lakótelepen tartott propaganda előadásából világosan kiderül - nagy szerepet szántak a szociális demagógiának is.

A mozgalmi lehetőségeket magába rejtő munkás sportegyesületi hálózat gyengitésére fellépő kereszténységszocialista sportapostolok viszont azt a célt tüzték ki, hogy megbizható elnökségek és patrónusok felügyelete alatt nem politizáló, vallásos szemléletü munkásszervezeteket hozzanak létre. Főként Oláh Dániel, Sziebert Imre és Quint László fejtett ki ez irányban jelentős aktivitást, felhasználva nézeteik propagálására a Munkás Ujság cimü lapot is. Az utóbbiak a munkás többségü, katolikus legényegyletekre, a Törekvés SE-re, a Székesfehérvári Mühelymunkás SE-re, a szervezkedő Bajai MTE-re, az Angyalföldi Kerületi Munkás Egyesület osztályaira, az óbudai /III.ker./ MSE-re és a Szegedi MTE-re kivántak épiteni. Kezdeményezéseik révén jött létre a Magyar Munkások Turista Egyesülete és a /Teréz köruti/ Magyar Munkás Sakkör. Kisérletet tettek a munkás sportszövetségért folyó törekvések megnyergelésére is. A kereszténységszocialista munkás sport szervezkedés kibontakozását azonban az egyházi körök nem támogatták kellően, nem vágott bele a klebelsbergi kulturpolitika koncepcióiba sem, másrészt a munkás sportegyesületek tagságának zöme is elzárkózott tőle.

A hatósági és személyi önkénynek különösen a vidéki egyesületek voltak kitéve. A budapesti és pestkörnyéki szervezetek részben az egyesületi autonómiára hivatkozva, részben az elnökségi tagok közötti végrehajtott személycserével jobban ellen tudtak állni, de ezek is érzékeny veszteséget szenvedtek.

A vezetők zaklatásával, a müködési engedély bevonásával, a pályabérleti felmondásokkal és a tornatermi kitiltásokkal csődbe kergetett kaposvári, szombathelyi, debreceni és esztergomi munkás sportegyesület mellett érdemes felidézni két fővárosi munkásszervezet, a III. ker-i MSE és az MTE kálváriájának néhány epizódját:
Takács Elek, az óbudai MSE elnöke irja 1920. április 24-én a belügyminiszterhez: "Kegyelmes Uram!... az egyleti választmány nevében azon tiszteletteljes panasszal vagyok bátor Kegyelmes Urhoz fordulni, hogy a munkás sportegyesületeket a hatóság sorra bomlasztja fel. Sziveskedjenek utánanézni annak, hogy a pesti hatóságok milyen jogcimen avatkoznak bele az egyesületek belügyeibe. Könyveinket már 4 hónapja elvitték, a pályabérletet felmondták és ujabb bérlethez nem juthatunk..." /2/
Nem kevésbé megrázó képet fest a korabeli MTE-ről Rajk Andor visszaemlékezése: "A szakszervezeti kormány dicstelen bukása után a régi vezetőség az igazoltatási kényszert megelőzve lemondott. Atlétáinkat kiutasitották az I. világháboru alatt is edzéslehetőséget biztositó Millenáris-pályáról, felmondták tornaszakosztályaink iskolai tornatermi szerződéseit a Birkózó Szakosztályunkat pedig kiüldözték a munkásbiztositó pénztár épületében lévő helyiségből. Hatósági felszólitásra fel kellett számolnunk a kárpitos szakszervezetbem lévő egyesületi klubszobánkat, ami tovább nehezitette a központi

irányitást és a tagság összefogását. A Birkózó Szakosztályt a kényszerü kivándorlás gyengitette, az atlétáknál a kivándorlási problémákat tetőzte az, hogy az élgárda - mintegy 20 minősitett versenyző - 1922-ben megélhetési gondok miatt kénytelen volt magát az MTK-ba átigazoltatni." /3/

A rendkivül sokrétü hatósági és társadalmi nyomás, a szélső jobboldali félkatonai szervezetek demagógiája, a tömeges játékoscsábitás és a kilátástalannak itélt anyagi helyzet kiváltotta kivándorlás a leggyengébb bázisu munkásegyesületek megszünését vonta maga után. Mások "fuzióra" kényszerültek. A Kaposvári, a Szombathelyi, a Sárvári és a Váci MTE, a Debreceni Nyomdász TE, a Kispesti Munkás KK, a Nagytétényi MTSE, a Szegedi Munkás FC, a Vas- és Rézbutor MSEC nyomtalanul eltünt. A Kispesti MTE a Kispesti TE-be, a Kereskedelmi Alkalmazottak Országos Egyesületének Sport Csoportja a Kereskedő Atléták Országos Egyesületébe /KAOE/, a Kecskeméti MTE a Kecskeméti TE-be, a Kondorosi MTE a Kondorosi Törekvés SC-be, a Pécsi MSC a Pécsi SC-be, a Soroksári MTE a Soroksári AC-be olvadt be. A Husipari Munkások SK és a Gyulai Épitőmunkások Testedző Köre "az örökös intrikák folytán elhagyta nevéből a munkás jelzőt...." Budafoki MTE is csak Budafoki Mükedvelők Testedző Egyesülete elnevezés alatt maradhatott hü az MTE hagyományokhoz. A Kaposvári, a Csillaghegyi MTE és az óbudai MSE MOVE egyesületté alakult.

Mint az előző fejezetekből nyilvánvalóan kitünik, a berendezkedő ellenforradalom a testnevelés és a sport területén minden eszközt megragadott. A munkás sportmozgalom fennálló rendszerrel szembeni gyülekezőbázis-jellegét azonban nem tudták megszüntetni sem terrorral, sem szervezeti manőverekkel, sem kereszténységszocialista próbálkozásokkal. Ahol együtt tevékenykedtek a kommunisták és a szociáldemokraták a budapesti, ujpesti, erzsébeti, békéscsabai, hódmezővásárhelyi, miskolci, nyiregyházi, szegedi és szolnoki bázisokon - már 1919 őszén megindult az élet. Az MTE, majd az ESC atlétái és birkózói mellett a nyilvánosság elé léptek a Vasas, a BMTE, a Csabai EMTE, az EMTK, a HMTE és az Egyetértés labdarugói is.

Az uj körülményekhez alkalmazkodó országos mozgalmi hálózat kiépitésében ebben az időszakban a TTE csoportok és alosztályok fejtették ki a legnagyobb aktivitást. Ebben közrejátszott az is, hogy az uj csoportok az anyaegyesület fiókjainak számitottak és müködésükhöz nem kellett külön hatósági engedély. Az adott lehetőséget kihasználva még 1919 végén létrejött az 1920-as évek egyik legerősebb természetjáró szervezete a Ferencvárosi és az V-VI. Kerületi Osztály, majd a Rákospalotai Csoport /1920/. A Magánalkalmazottak Sport Egyesületével való egyesülés után megerősödött a Budapesti Csoport pedig a tornát is felvette programjába. A TTE Központ 1920. február 20-án már országos küldöttközgyülést tartott, amelyen a Természetbarát cimü lap évi hat alkalommal történő megjelentetése, az MSHIB létrehozásának jóváhagyása, s a lilafüredi jubiláris vándorgyülés /1920. május 23-24/ előkészitése szerepelt, majd a Turista Internacionáléval is rendezte kapcsolatait, ami lehetővé tette a nemzetközi csereturák létrehozását.

A Békéscsabai EMTE 1920 és 1922 között "Munkássport" néven önálló lapot adott ki. Amint azt az MLSZ OT 1922. évi jelentése is hangsulyozza, 1919 és 1922 között számos uj munkássportegyesület lépett fel megalakulási igénnyel, a felfüggesztettek jórésze pedig kiharcolta müködési lehetőségét. Igy a Nyiregyházi MTE, a Dunaharaszti MTK és a Szolnoki MTE /1919/, a Jászárokszállási MTE /1920/, az Ózdi MTE, az ÉMOSZ /1921/, a Bajai MTE és a MÉMOSZ /1922/. A még 1922 decemberében beküldött, de jóváhagyatlan alapszabály alapján megkezdte müködését az Aréna /ma Dózsa György/ uti kávéházban a Magyarországi Munkás Sakkör, az Eötvös és Király /ma Majakovszkij/ utca sarki tejivóban pedig a Budapesti Munkás Sakkör. A következő év végén azonban az utóbbi két sakkör tagsága meghóditotta a kereszténysziocialisták terézvárosi fiókját és Chevassus /Gelenczei/Emil vezetésével létrehozták a hazai munkássakk irányitó egyesületét, a Magyarországi Munkás Sakkört /MMSK/. Más ujjáalakult egyesületek közül említést érdemel az Orosházi MTK, a Kispesti MTE /1920/, a Kalaposok SE és a Compactor /1921/.

A munkás sportmozgalom élni akarását fejezte ki, hogy 1919 szeptemberében az MTE számos polgári egyesület konszolidációját megelőzve megjelentette atlétáit a versenypályákon. Sőt, 1919. október 12-13-án a bérbevett Hungária uti sporttelepen már önálló versenyt is rendezett. /Atlétái mezei futásban és 5000 mes sikfutásban még 1921-ben is meg tudták őrizni a Tanácsköztársaság alatt kivivott hegemóniájukat./ A Világósság KK szeptember végi házi bajnoksága a kerékpársport felélénkülését, a Szegedi MTE rendezvényei pedig a vidéki sportélet első szervezett atléta és birkózó megmozdulását jelentették. Az 1919/20-as labdarugó bajnokság I. osztályában a Vasas a 6. helyen, a II. osztályban Kárpáti csoportjában az UMTE az 5., a Stobbe csoportba sorolt MTE pedig a 10. helyen végzett. A Vasas labdarugók 1921-es kassa és ungvári turája, a kerékpárosok nemzetközi versenyei az egyre terebélyesedő munkás sportmozgalom jelentős állomásaivá váltak.

A forradalmi időszak testkultura iránt felkeltett érdeklődése tovább élt a turisztika és a "labrenózás" szokásainak fellenditésében is. A munkásegyesületekben már 1920 tavaszán ujjászervezték a turaéletet. A létesitményekkel nem rendelkező munkássportolók "nyári kirajzását" kényszeritőleg meggyorsitotta az a fővárosi tanács által hozott - de vidéken is bevezetett - rendelkezés, miszerint "az iskolák torna- és tantermei a nyári időszakban már a takarékossági okokból is zárva tartandók". Az ugynevezett tömegstrandok /lágymányosi Duna-ág, ujpesti Szunyogsziget/ mellett erőfeszitések történtek kifejezetten munkásjellegü vizparti gyülekezőhelyek kialakitására /Megyer, Szentendrei sziget déli csücske, Rómaipart/. Ujból fellendült a horányi TTE-telep látogatottsága és megjelentek az első "fecskék" a gödi Fésze környékén is. Benépesültek a szegedi, szolnoki, bajai és győri munkásstrandok. Ezzel tulajdonképpen kezdetét is vette az a törekvéssorozat, amely nyáron a szokott vizparti telepek, tavasszal és ősszel a kirándulások csillagturái, télen pedig a sielés felkarolásával igyekezett a munkássportolókat hatósági zaklatásnak kevésbé kitett, félreeső helyeken csoportositani. /4/ Mind az MTE-ben, mind a TTE-ben ujjászervezték a menedékházbizottsá-

got. A Munkás Si Intéző Bizottság vezetésével befejezték a sváb-hegyi golfpálya mögötti lejtőn - még a Tanácsköztársaság alatt elkezdett - ugrósánc épitését, aminek 1920 februárjában tartott felavatása egy lesiklással egybekötött "monstre" versenysorozat kezdetét jelentette. A következő évtől pedig dijtalan térképolvasó, sifutó és sziklamászó tanfolyamot rendeztek. Az MTE 1922. december 10-i zugligeti versenyén már közel 100-an álltak rajthoz. A munkássportegyesületek mintegy 400 fős sielő gárdájukkal a legszámottevőbb hazai erőt képezték. Az MTE 1921 májusában - azzal a jelszóval, hogy a munkásságnak a sport terén ki kell vivnia a számarányának megfelelő hegemóniát - a MAC margitszigeti pályáján 100, 400, 1000, 3000 m-es sikfutás, magas- és távolugrás, illetve, sulylökésben megrendezte az első "monstre" atlétikai versenyt. Még e hónapban sor került az első"monstre" uszó- és mezei futóversenyre is.

A "monstre" elnevezésü, később évről-évre megismételt - nem-egyszer tavaszi-őszi fordulóvá bővülő - kampánysorozatnak elsősorban demonstrativ és toborzó jellege volt. Nyilt versenyeiken, helyszini nevezés alapján, minden szervezett ifjumunkás, aki még nem volt igazolt sportegyesületi tag, illetve nem nyert nyilvános versenyt, részt vehetett. Az MTE nagysikerü kezdeményezéseit később a többi vidéki és budapesti munkásegylet is átvette.

A munkássportolók szabadtéri és kirándulásokkal egybekötött foglalkozásain jelent meg először hazánkban a kézilabdázás őse, a "hazena"-játék. Elterjesztésében nagy szerepe volt az MTE sportolókból alakitott Központi Intéző Bizottságnak /KIB/, amelyet Vohlarik /Vörös/ Vince, Csehszlovákiába repatriált egykori klubtársuk látott el labdával és szabálykönyvvel. Az 1921-ben még csupán Megyeren szervezett nyári bajnokságok 1923-tól a zugligeti és törökőri őszi-tavaszi körmérkőzés sorozatokkal bővültek. Gödön csak 1924-től alakult ki rendszeres kézilabda-élet.

Ugyancsak MTE kezdeményezésre ujra kezdődtek a téli és nyári disztornák. Ezeken a belső seregszemléken az egész tagság résztvett. A szakosztályok vagy közös gyakorlatban, vagy egy-egy élőképben szerepeltek. A munkás sportegyesületek, mivel - az SZMSI alapszabályaival ellentétben - tagjai voltak a hazai polgári szakszövetségeknek, rendszeresen résztvettek azok bajnokságain is.

Mindez azt mutatja, hogy az 1919-21-es fehérterror válságos időszakát a hazai munkás sportmozgalom - bár csak jelentős veszteségek árán - tudta átvészelni és 1921 végére erőinek egy részét már képes volt felvonultatni. Rendezvényeit és szervezeti kereteit a rendszer kénytelen volt tudomásul venni. E keretek egyben gyülekező bázisokat is jelentettek, s kifejezték a fasiszta rendszerrel szembeni munkás elégedetlenséget. Ugyanakkor legális lehetőséget biztositottak a kommunistáknak és azoknak a csoportoknak, amelyek birálták az SZDP vezetőinek megalkuvó politikáját. Az ujjászerveződő munkás sportmozgalom a politikai irányt tekintve ugyanis rendkivül differenciált volt. Bár amiatt, hogy

a jobboldali szociáldemokrata felső pártvezetés is kifejezett az egész rendszerhez viszonyitva egy bizonyos fajta ellenzékiséget, a védte a munkás sportegyesületeket, a munkás sportmozgalomra való politikai befolyása döntő volt, mégsem mondható el, hogy az itt tevékenykedő sportolók ellenzékisége azonos platformról fakadt volna a felső vezetés politikájával. A polarizáció a későbbiekben - a Horthy-rendszer 1921 elején kezdődő konszolidációjának időszakában - meg is erősödött. Ez egyrészt a fasizált állam sportpolitikájának irányával, másrészt az 1919 novemberében az SZDP-vezetésben uralomra került jobboldal /Farkas-Peyer-Miakits--Wanczák-szárny/ sportpolitikai vonalával volt összefüggésben, amely annak az általános politikai irányvonalnak volt a része, amelyet az 1918 előtti politikával való szakitás és az ellenforradalom előtti sorozatos behódolás alapozott meg 1919 és 1921 között.

Munkássportmozgalom a Horthy-rendszer átmeneti stabilizációja idején /1924-1929/

Az 1921. évi LIII.tc., illetve ennek végrehajtási utasitásával párhuzamosan kiadott intézkedésekből már világosan nyomon követhető, hogy a klebelsbergi kulturpolitikán és a belügyminisztérium szervein keresztül - mint koordináló, fékentartó, részben pedig mint mecénás - maga a megszilárdult államhatalom avatkozott be a munkások testkulturális mozgalmába is. Ugy kivánta felhasználni annak egészségügyi, munkaerő-karbantartó és a munkások szabadidejét igénybe vevő szerepét, hogy közben magát a mozgalmat a politikamentesség sikjára tolva elszakitsa osztálycélkitüzéseitől. A KNSL szükségszerüen szétesett. A különböző apparátusi pozíciókba, egyletekbe és félkatonai szervezetekbe visszaszoritott szélsőjobboldali csoportok /MOVE, Turul, Vitézi Szék, EME/ tagjai perifériku szerepet kaptak. Velük e vonatkozásban is már csak mint a rendszer tartalékaival - csak mint a munkás és alkalmazotti rétegek szabadidejét, sport- és kulturmozgalmát fékentartó erőkkel - számolt a kormány. A közvetlen befolyást viszont mindinkább az állam által kézbentartott, kiképzőkre bizott levente-apparátussal, illetve "nemzeti" szellemü vállalati sporthálózattal akarta növelni.

Ez azonban az 1920-as évek derekán még csak részben sikerült egyfelől a levente-szervezet kezdetlegessége és alig burkolt militarizmusa, másrészt az üzemtulajdonosok többségének szüklátókörüsége miatt, akik az alkalmazottakra áldozott sportberuházásokat értelmetlennek tartották. Ehhez járult az is, hogy társadalomlélektani szempontból a bethleni konszolidáció a vállalatok életén belül is konzerválta a hierarchikus szemléletmódot. Igy például a MÁV-nál a társadalmi ranglétra sajátos törvényei szerint különböző sportcsoportokat képeztek a tisztviselők, az alkalmazottak és a mühelymunkások. Kivételt csupán a kiemelkedő tehetségekkel tettek, akiket - a hagyományos társadalmi klubokkal egyetemben - a legkülönfélébb eszközökkel /állás, külföldi ut, sajtó-dicsfény/ igyekeztek a munkásegyesületekből kiemelni.

A végrehajtás kezdetlegességei ellenére előrevetitődő felmorzsolási törekvések természetesen még azokból is kiváltották a klebelsbergi politikával való szembenállást, akik egyébként lojalitásra való hajlandóságot mutattak. Mint látni fogjuk, ebből a felismerésből kiindulva követeltek határozottabb lépéseket az MSZDP vezetésétől az emigrációból hazatért Biró Dezső körül csoportosulók is.

Ami pedig az MSZDP sportpolitikáját illeti, a helyzet a következőkben foglalható össze: továbbra is a legalitás megőrzése, a munkásszervezetek védelme állt az előtérben. Megfogalmazódott, sőt kisérlet történt a poziciók kiszélesitésére is. Alapvetően azonban az uj rendbe való beilleszkedés politikája határozta meg a sportpolitikai irányvonalat is, és igy ez már eleve nem lehetett mentes az alapvető kérdésekben jelentkező megalkuvásokból és ellentmondásokból fakadó torzulásoktól. Ez azt jelentette egyfelől, hogy a pártvezetés nem számolt azzal, hogy a munkás és alkalmazott rétegek közötti befolyás, az alapbázisok összetartása és megtartása már összehasonlithatatlanul nehezebb és összetettebb feladatot jelentett, mint az I. világháboru előtt. Igy nem törekedett az ifjusági, kultur- és sportegyleteken belül olyan motivációs vonzásközpontok létrehozására, amelyek képesek ellensulyozni a levente, a cégsport és a szélsőjobboldali szervezetek sportcsoportjainak elszivó hatását. Nem értették meg, hogy a társadalmi jelenségből társadalmi mozgalommá - nem utolsósorban pedig állampolitikai eszközzé - váló sport terén már nem elegendő általában a sajtóban és a parlamentben védekezni, hanem az egyszerü rekreációs tevékenységtől a reprezentativ élsportig a munkásmozgalom utánpótlás-bázisának valamennyi osztagát szembe kell állitani az ellenforradalmi törekvésekkel. A problémát azonban éppen az jelentette, hogy a hazai szociáldemokrata vezetés ehhez még az ugyancsak reformista Szocialista Munkás Sportinternacionálé /SZMSI/ koncepcióját sem tette következetesen a magáévá. A párt vezetését uraló hivatalos irányzat nem volt munkássport, kultur- és ifjusági mozgalom ellenes, de mozgalmi gyakorlatban éppen azért vált a fejlődés kerékkötőjévé, mert megragadt a századfordulón bejárt uton. Mivel pedig a tömegakciók kockázatáról az adott lehetőségek határáig egyéb vonatkozásban is igyekezett távoltartani magát, igy nem állott érdekében sem az uj konfliktus-gócokat teremtő ütőképes ifjusági, sem az osztályharcos munkás sport- és kulturmozgalom kibontakoztatása. Ezért az ilyen jellegü szervezeteinek szerepét inkább arra igyekezett korlátozni, hogy velük és rajtuk keresztül kielégitse a munkás és alkalmazotti csoportok saját szükségletélményét. A szervezeti hovatartozás feltételeként megelégedett a tagdijfizetéssel és az egyesület munkájában való részvétellel. Politikai vonatkozásban elvárta, hogy az egyesületek képviseltessék magukat a párt ünnepi demonstrációin, vegyenek részt a választási és a Népszava előfizetési kampányokban. Gyakorlatban azonban elállt annak az I. világháboru előtti alapelvnek a következetes betartásától, hogy az egyleti vezetőségeknek kötelessége a tagokat szervezett munkássá nevelni. Fellépett a munkás egyesületek mellett a jobboldali szervek támadásaival szemben. Sajtónyilvánosságot biztositott számuk-

ra a Népszavában; müködésükhöz ÁFÉSZ-támogatást adott, a törvényhatósági bizottságokban pedig interpellációkat mondott segélykérvényeik támogatására, de még olyan értelemben sem tekintette őket az osztályharc előiskoláinak, mint ezt Julius Deutsch a "Sport és politika" cimmel megjelentetett /1928/ SZMSI irányelvekben összefoglalta. /5/ Különösen kitünt ez abból is, hogy a pártvezetésen belül elnézték az egyes munkás sportszervezetek rivalizálását. A munkás sportszövetség ügyével érdemben nem foglalkoztak sem párt-, sem szakszervezeti kongresszuson.

Ez a politika szükségszerüen vezetett oda, hogy 1923 végén már a párton belül is jelentkeztek bizonyos irányvonal módositó, ugynevezett "szakmai ellenzéki" törekvések. Közülük emlitésre méltó fellépés az MTE-re és a szakszervezeti labdarugó csapatokra támaszkodó Biró Dezső-féle csoportosulásokhoz füződik, amely a Bécsbe emigrált centristák "Világosság"-csoportjának elgondolásaihoz közelálló fejlődést kivánt elérni. A "Világosság"-csoport, mint ismeretes, szemben állt a kommunistákkal, de elhatárolta magát a szociáldemokrata jobboldal polititikájától is. Tevékenységével elősegitette, hogy a munkások egyrésze szembeforduljon az itthoni vezetés megalkuvásával. Biróék, akiket az itthoni hivatalos sportsajtó /Nemzeti Sport/ a Tanácsköztársaság alatt viselt funkcióik miatt állandóan támadott, arra törekedtek, hogy egy munkásegyesületek által vezetett, ütőképes "kisegyesületi ligát" hivjanak életre. Olyan illuzióik voltak, hogy ez az érdekvédelmi tömörülés - amely a liberális polgári egyesületi vezetők zömének a rokonszenvét is élvezi - megfelelő párttámogatással képes lehet arra, hogy szélesitse a magyarországi sportélet demokratikus bázisait. A Biró-féle csoportosulás - amelynek jelentős poziciói voltak a labdarugó szövetségben is - lényegében az SZMSI I. kongresszusának az adott politikai keretekbe beilleszkedő, de ennek fejében autonómiát igénylő programját kivánta a magyarországi viszonyok között végrehajtani. Erről az alapállásról szorgalmazták a sportszervezeteknek az MSZDP és a szakszervezeti vezetők részéről történő hatékonyabb támogatását. Felléptek a vidéki munkás sportegyesületeknek a leventétől való leválasztásáért és a munkás sportszervezetekre nehezedő nyomás lazitásáért. Hozzákezdtek egy országos munkássportlap és munkás sportszövetség /munkás sportkartell/ létrehozásához. Közreműködtek az első hazai munkásbajnokságok /sifutás, hazena, atlétika, birkózás/ megszervezésében. Kezdeményezték a budapesti és vidéki egyesületek, illetőleg a nemzetközi munkás sportkapcsolatok felvételét, majd a Frankfurt-an-Main-i munkásolimpia előkészitésébe való bekapcsolódást. Heterogén összetételénél és - az adott feltételek között - irreálissá váló programjánál fogva azonban egy ilyen csoportosulás még a "bethleni engedmények éveiben" sem lehetett életképes.

A kezdeti eredmények után a kezdeményező lendület megtört. A Vasas labdarugói belebonyolódtak az amatőr-professzionista huzavonákba. Az MTE-t játékosainak java elhagyta, olyannyira, hogy az 1926-ban már csak vegetáló labdarugó szakosztályt meg is szüntették. A TTE-n belül pedig eluralkodott egy sajátos befelé-fordultság és versenysport ellenesség. Atlétikában viszont pálya hiján valamennyi munkás sportegyesület annak a nagyegyesületnek lett kiszolgáltatva, amelyik edzési lehetőséget adott számára.

Ugyanez volt a helyzet az adott kereseti viszonyok és az edzési lehetőségek nyomoruságos volta miatt állandó csábitásnak kitett nemzetközi szonvonalu munkásbirkózóknál. Ehhez járult még az is, hogy az MSZDP vezetése tartott a szélesebb frontot nyitó labdarugó-ügyekbe való belebonyolódástól és inkább a zárt csoportokat képező tornafoglalkozásokat szorgalmazta. Arra pedig Biróék nem vállalkoztak, hogy elgondolásaik megvalósitása érdekében a labdarugó szövetségen belüli, és a Nemzeti Sportnál lévő jobboldali ellenfeleiken kivül a párt felső vezetésével is élesebb konfliktusba kerüljenek. Ebben valószinüleg az is szerepet játszott, hogy a külső támogatást nyujtó "Világosság"-csoport az 1920-as évek derekán félt attól, hogy a más területeken is megélénkülő ellenzéki csoportosulások az MSZDP-n belüli szervezeti szakadást segitik elő és a kommunisták befolyását növelik. Számos visszaemlékező adat utal arra, hogy a Biró-féle csoportosulással kezdetben a kommunisták is rokonszenveztek. Arra ugyan még nem volt elég erejük, hogy a munkássportolókat a munkás sportszövetségről a versenysport és a polgári egyletekhez való viszonyról folyó vitáinak helyes elvi mederbe terelésén tul is befolyásolják. Azt azonban igy is elérték, hogy a megalkuvás és az alkalmazkodás tendenciái helyett ráterelték a figyelmet a testkulturán belüli osztályharc feladatokra és kikristályosodjanak azok a sportegyesületi gócok, amelyekre később a Magyarországi Szocialista Munkáspárt /MSZMP/ és az 1920-as évek második felének ellenzéki mozgalma támaszkodott. Más kérdés az, hogy a kritikus helyzetben a Biró-féle csoportosulás az MLSZ pozicióit a saját korábbi nézeteiről való visszatáncolás árán sem tudta megtartani. Az MLSZ az OTT-vel való nézeteltéréseinek rendezése érdekében feláldozta "baloldalát". Biró az 1925-26-os évek koncentrált támadásainak hatása alatt meghasonlott és mind az MTE elnöki, mind pedig az MLSZ alelnöki funkcióját feladta. /6/ Röviddel ezután a Vasas birkózójának Zöld Sándornak is meg kellett válnia az MBOSZ elnökségétől.

A kommunisták - mint ezt már jeleztük - kezdettől fogva résztvettek a munkás sportmozgalomban. Szinte már 1919 őszétől felismerték a TTE, az MTE viszonylagos önállósága és anyaegyesületi, s a Vasas tömegdemonstrációs szerepe mögött rejlő mozgalmi-politikai lehetőségeket. Ezzel függött össze e bázisok védelmét és tágitását célzó törekvésük és szervező tevékenységük is. Csakhamar tevékeny kapcsolat jött létre Király Alberten, Brumiller Lászlón, Stromfeld Aurélon, Róth Istvánon és Weisz Samun keresztül a TTE radikális csoportjaival, majd az MTE és a Vasas sportolókkal, s más egyesületek fiataljaival. A KMP és a KIMSZ munkájának eredményeként 1925-re már jelentős baloldali bázis alakult ki az Alkoholellenes Munkás Szövetség /AMSZ/, a TTE, a Vasas és az EMTK sportolói körében. Ezek egyike volt a Vasas labdarugók, turisták és atléták radikális szocialista elveket valló "Jövő" csoportja, amely 1925-ben zömmel belépett az MSZMP-be. Kibontakozott és rendszeressé vált a turakeretekben szervezett politikai mozgalom. Jelezte ezt az is, hogy Arató /Grünberger/ Emil közreműködésével, kommunista befolyás alatt jelent meg 1924 elején a Munkássport és Egészségügy cimü lap, azzal a célkitüzéssel, hogy elősegitse a munkás kultur- és sportmozgalom sokirányu tevé-

kenységének egybekapcsolását az egyetemes proletármunka fő feladataival. /7/ S ha a lap szerkesztőjének versenysport ellenes beállitottsága okozott is problémát, mégis e sajtótermék hasábjain került először tárgyalásra osztályharcos szemlélet alapján számos olyan fontos kérdés, mint: a munkás sportmozgalom társadalmi szerepe, a polgári - ezen belül a verseny - sporthoz való viszony, az önálló munkás sportszövetség megalakitása. Az utóbbi elsődleges feladatát abban látták, hogy kiküszöbölje a munkás kultur- és sportegyesületek közötti surlódásokat és az alkalmi kapcsolatokat szervezett együttmüködés váltsa fel.

A lap már az I. évfolyamának első számában éles hangon reflektált az uj OTT elnök, Karafiáth Jenő osztályharcot elutasitó programnyilatkozatára. Ugyanakkor azt is megfogalmazta, hogy a munkássport ügyét nem lehet alkalmi értekezletekkel intézni, a munkásság képviselőit pedig az OTT-ből kirekeszteni. A II. évfolyam második száma, ugyanezt a gondolatot folytatva, egy dokumentumértékü leleplezésben közölte, hogy a testnevelési törvény végrehajtási utasitás-tervezetét /1922 őszén/ az OTT székházában a munkássport képviselői egyhangulag elvetették; a tervezetből, ennek ellenére, munkáselenes törvény lett.

Az MSZMP 1925 végén létrehozott Sport és Kulturbizottsága értékelte a magyarországi munkássportmozgalom helyzetét és erőviszonyait. Központi feladatként tüzte ki az erők összefogását, amelyet a vállalati sport és a levente elleni eredményes harc feltételeinek tekintett. Ugyanakkor szükségesnek tartotta a nemzetközi munkás sportmozgalomba való szervezett bekapcsolódást is. Egyuttal rámutatott arra, hogy a politikamentesség hamis ideológiája nem más, mint a munkásmozgalmi célok feladása. Birálta azonban az elzárkózásra irányuló törekvéseket is. Nem értett egyet például azzal, hogy az előbb emlitett "Jövő" csoport vezetőinek kizárása után a tagok is kollektive kiléptek a szakszervezetből. Ez gyakorlatilag ugyanis azt jelentette, hogy a Vasas sportolókkal az ezt követő három évben rendkivül megnehezült a pártkapcsolat. /8/

Az MSZMP e következetes politikájának döntő szerepe volt abban, hogy a magyarországi munkás sportmozgalom megerősödött és előretörtek a baloldali erők. Az MSZDP vezetése is rákényszerült, hogy ebben a periódusban már többet foglalkozzon a sportmozgalommal, már csak azért is, hogy az MSZMP hatásával azonban szemben saját befolyását megőrizze.

A munkás sportmozgalom gerincét képező fővárosi és vidéki egyesületek taglétszáma 1922 és 1928 között mintegy megháromszorozódott. Különösen megerősödött az MTE tornaszakosztálya. Számos - a fehérterror alatt megszüntetett - egyesület ujjáalakult, köztük a Ceglédi, Esztergomi. Gyulai, Rákoskereszturi és Szentesi MTE. Az 1928-ban kiadott Társadalmi Lexikon országos viszonylatban mintegy 110 munkás sportszervezet létezéséről tudósit.

Az 1920-as évek derekán bekövetkezett szervezéspolitikai radikalizálódás, taglétszám növekedés jelentős fejlődést eredményezett a létesitmény feltételek terén is. A menedékház- és

strandtelep létrehozására irányuló erőfeszitések kapcsán a munkássportolók ezrei fizették be megtakaritott filléreiket telekvásárlásra és az épitkezési többletköltségekre. Vasárnaponként százával jártak ki Nagyszénásra, Kevélynyeregre, a gödi partra és Velencére, hogy munkaturáikkal otthont teremtsenek. A Nagyszénásra vezető "Golgota ut", a "Kis-Kuli", "Nagy-Kuli", "Taligás", "Fanyüvő", "Téglás" ragadványnevek az épitőmunka egy-egy odaadó teljesitményének epizódjaira emlékeztetnek. Igy került tető alá 1926 tavaszán az MTE nagyszénási, 1928-ban pedig a TTE kevélynyergi menedékháza. Velük párhuzamosan kiépültek az ujszegedi munkásstrand, a velencei, a gödparti és a Szentendrei-szigeti nyári üdülőtelepek is. A labdarugás kivételével valamennyi - munkások által kedvelt - sportágban megszilárdultak a munkásbajnokságok. A munkássportolók által meghonositott hazennából kifejlesztett kézilabdázáson kivül /1927/ megkezdte térhóditását egy mezei futással rokon sportág, a tájékozódási futás. Első versenyeit az MTE atlétikai szakosztálya rendezte 1925 tavaszán. A fővárosi egyesületek patronálásával mind több rendezvényt bonyolitottak le a vidéki szervezetek is. Az MTE birkózó szakosztálya 1927-ben végleg elnyerte a legrangosabb birkózó trófeát, a Vasas vándordiját.

Különös jelentőségre emelkedett a munkásturisztika és ezen belül a kommunisták vezetésével évente két alkalommal megrendezett "monstre" csillagtura. A politikai beszámolókkal, énekkel, szavalatokkal, torna- és sportbemutatókkal tarkitott május 1-i ünnepségekre csak a szabadban, a hatósági ellenőrzéstől távol volt lehetőség. A vasárnapi munkaszünetet, illetve a MÁV és a HÉV hétvégi kedvezményes utazási lehetőségeit felhasználva a munkásturisták bebarangolták Pilis, Börzsöny erdőségeit, de eljutottak a Bakonyba, sőt, a Mátra vidékére is. A leglátogatottabb helyek azonban az anyagi befektettést nem igénylő budai hegyek és a dunaparti telephelyek voltak. Turáikat a politikai szemináriumokon kivül természettudományos előadásokkal, barlangászattal /Eger/, másutt sziklamászással egészitették ki /Ujpesti TTE/. Kirándulóhelyeiken gondoskodtak a források kiépitéséről és a természetvédelemről. Téli időszakban pedig magukkészitette kőrisfa futólécken járták be az erdőket. A szorosabb értelemben vett turista szakosztályon kivül rendszeres természetjáró kampányokat bonyolitott le a Vörös Segély /VS/, a Magyarországi Munkások Gyermekbarát Egyesülete /Gyermekbarátok/, az AMSZ, a Magyarországi Eszperantista Munkások Egyesülete /MEME/ is. A Gyermekbarátoknál és az eszperantistáknál külön sportcsoport is müködött. Jelentős kezdeményezésnek tekinthetjük az illegális KMP közremüködésével a Stromfeld Aurél által rendezett kirándulásokat és a védőgárda kiképző tanfolyamokat /1924-1927/. Az igy kibontakozó turistamozgalom azonban már nemcsak az uradalmak fegyveres erdészeivel és vadőreivel találta magát szemben. A müködésükre felfigyelő elháritó szervek megszervezték a fővároskörnyéki és vidéki városok ipari gócait övező kirándulóhelyek ellenőrző szolgálatát. 1927. szeptember 4-én pedig a belügyminiszter egy előre elkészitett névsor alapján országos házkutatást rendelt el a TTE, az AMSZ és az eszperantista szervezetek kommunistagyanus tagjai ellen. /10/

A munkás sportmozgalom általános fellendülése magával hozta a munkás sakkegyletek és csoportok megerősödését. Bedő Ödön már 1922-ben felujitotta a Népszava - 1911 és 1914 között Maróczy Géza által vezetett - sakkrovatát. Két év mulva ediq közel 25 budapesti és vidéki munkás sakk-kör részvételével megrendezték az első munkásbajnokságot. Az 1920-as évek eieji sakkélet szervezeti kibontakozását gátolta az, hogy a vezető sakkegylet, a MMSK müködését a hatóságok "illegális szervezkedésnek" bélyegezték és vezetőit gyakori rendőrségi zaklatásnak tették ki. Hiába volt ugyanis a felküldött alapszabály a belügyminisztériumban, 1926-ig elfektettték a jóváhagyást. Ekkor is csak Pikler Emil szociáldemokrata képviselő /Pikler Róbert mester apja/ parlamenti interpellációjára adták ki. /11/ A huszas évek munkássakkozóiból olyan nevek emelkedtek ki, mint Lilienthal Andor, Szabó László, Boros Sándor, Füstér Géza.

A hazai munkás sportmozgalom huszas évek eleji szórványos nemzetközi kapcsolatai elsősorban az osztrák, csehszlovák, német és francia SZMSI szervezetekre korlátozódtak. Anyagiak és szervezeti kapcsolatok hiján azonban a Frankfurt-am-Main-ban rendezett I. Nemzetközi Munkás Olimpia nyári játékaira munkássportolóink nem juthattak el.

> Közvetlenül a megnyitó előtt a Népszava cikkirója igy kesergett: "Talán egyetlen magyar résztvevője lesz ennek az olimpiának: Klein Jenő, aki Párizsban telepedett le, s 2:04 idővel nyerte a francia bajnokságot 800 méteren". Legujabb kutatásaink szerint Klein a francia munkásküldöttség tagjaként résztvett a tömegtorna bemutatón, de atlétikában nem indult.

Megjegyezendő, hogy Biró Dezső kezdeményezésére a hazai munkás sportmozgalom vezető egyesülete, az MTE már 1924-ben kérte az SZMSI-be való felvételét. A nemzetközi szövetség elnöksége azonban - arra való hivatkozással, hogy az egyesület polgári sportszervezteknek is tagja - a kérést elutasitotta. Igy a felvételre csak a magyarországi közjogi viszonyok tanulmányozása után, 1926-ben került sor, amikor az MTE-t, mint a magyar munkássportolók szövetségjogu képviselőjét iktatták be az SZMSI tagjai sorába. /12/

> Már magából a Népszava sportrovatából is szembetünő, hogy az MSZDP hivatalos vonalát képviselő szerkesztőség - de maga az MTE jobboldali vezetése is - mindent elkövetett, hogy a hazai munkás sportmozgalom a Kominternhez tartozó Vörös Sport Internacionálé /VSI/ politikai vonaláról még megközelitő képet se kapjon. Igy az a hir sem jutott el hazánkba, hogy 1926 január 1-én Párizsban a Szovjetunió labdarugó csapatát fogadó Francia Szakszervezeti Válogatottban egy emigrációba kényszeritett magyar munkássportoló, Sebes Gusztáv nyujtotta a legjobb teljesitményt.

A huszas évek derekán azonban a két sportinternacionálé között létrejött átmeneti akcióegység lehetetlenné tette a hirzárlatot. Az EMTK intézője, Szkokán József az egyik 1926-os né-

metországi tura során közvetlen kapcsolatba került a VSI Közép-európai Irodájával, majd rajta keresztül a szovjet sportvezetőkkel. Szokán ezt követően az Iroda közvetítésével levelezni kezdett egy szovjetunióbeli EMTK labdarugóportya lehetőségeiről, amit azonban nem tudtak megvalósitani. A szovjet-magyar sporttalálkozó feltételei azonban más vonatkozásban is jelentkeztek. A Munkás Sakk-körök Intéző Bizottsága /MSKIB/ A Famunkás Sakk Kör közvetitésével 1926-ban felvételt nyert az Arbeiter Schach Internationaléba /ASI/. Ebből következően meghivást kapott a munkássakkozók első világrendezvényére, a Berlini Nemzetközi Munkás Sakk Olimpiára /1927/. Megtartották a válogatást, a kiutazási költségeket azonban nem tudták előteremteni. Az ASI - a Természetbarát Internacionáléval ellentétben - nem csatlakozott az SZMSI-hez, hanem megtartotta kapcsolatait a VSI szervezetekkel is. Anyagi támogatásának jórészét pedig kifejezetten a szovjet sakkszövetségektől kapta. Igy adódott elő az a helyzet, hogy munkássportolóink az első, valóban jelentős nemzetközi versenyükre a szovjet sportolók anyagi forrásaiból utaztak ki. A szovjet sportvezetés az ASI-n keresztül 600 márkát bocsájtott az MSKIB rendelkezésére. A nagyszabásu nemzetközi versenyben a magyar csapat a szovjet és az osztrák mögött a harmadik helyet szerezte meg. Itt zajlott le az első hivatalos szovjet-magyar munkássportoló találkozó, amelyben a szovjet csapat 6,5:3,5 arányban győzött. Ezt nemzetközi vonatkozásban is tisztes eredménynek lehet tekinteni, különösen, ha hozzávesszük, hogy a szovjet csapatban olyan nevek szerepeltek, mint Iljin Zsenevszkij és Ragozin, a későbbi nemzetközi nagymester. Magyar siker született a feladványfejtő versenyben is, amelyet Boros Sándor nyert.

Az ezt követő évben az MTE 35 tagu reprezentativ csapata résztvett a csehszlovák munkások prágai kis olimpiáján, ahol Rózsa László és Cséfay Sándor szerzett I. helyet. A küldöttség tagjai bekapcsolódtak a lenyügöző hatásu tömeggyakorlatba és a "Munka és Igazság" jelszó alatt lefolytatott béketüntetésbe.

A Magyar Szocialista Munkáspárt 1927 végén történt szétverése nem vonta magával a munkás kultur- és sportegyesületi fejlődés megtorpanását. Az ellenforradalmi rendszer elsősorban a munkásosztály politikai szervezeteire irányitotta fő csapásait, s ennek egyik eszköze az üzemi elháritás megszervezése volt. Igy magától adódott, hogy a radikális szocialista erők egy része a kevésbé ellenőrzött és nehezebben áttekinthető ifjusági-, müvelődési- és sportszervezetekbe huzódott és kereste a mozgalmi aktivitás lehetőségeit. Ide csoportosult át az MSZDP felső vezetésével elégedetlen értelmiségiek jórésze is. Az ugrásszerüen megnőtt taglétszámu szervezetek mozgalmi előiskoláivá váltak azoknak az ifjumunkás és tanoncrétegeknek is, akik ekkor indultak el az osztálytudatosodás utján. Ez a folyamat természetesen nem lehetett mentes az MSZDP vezető köreinek befolyásától sem. Igy e szervezetekben éppugy kialakultak a különböző irányzatu csoportosulások - kommunisták, baloldali centristák és jobboldali szociáldemokraták, sőt, még frakciósok is -, mint a mozgalom egyéb területein.

A Kommunisták Magyarországi Pártja - amely 1925-re ujjászerveződött, s még ez év augusztusában megtartotta első kong-

resszusát - erre az időre már jelentős tapasztalatokra tett szert a legális és illegális munka összeegyeztetése terén. S bár az MSZMP szétverése és különböző letartóztatások érzékenyen érintették, 1928 juliusi plénuma idején már sikerült rendeznie sorait és befolyása is növekedett. A plénum - abból kiindulva, hogy az MSZMP már nem, - a szociáldemokrata ellenzék pedig még nem lehet a KMP fedőszerve, mert összetétele vegyes és politikailag is differenciálatlan, ráadásul egy sor kérdésben szemben áll a kommunistákkal - olyan határozatot hozott, hogy a pártnak közvetlenül kell vezetnie a baloldali tömörüléseket. Majd ezek baloldali munkásfronttá ötvözésének előkészitése érdekében komoly szerepet szánt a kommunisták munkás kultur- és sportszervezetekben való tevékenységének. Felhivta a figyelmet, hogy ebben a kedvező lehetőséget nyujtó periódusban el kell érni e szervezetek legforradalmibb elemeinek kommunistává nevelését, s ezek egyrészével a szociáldemokrata ellenzék megerősitését. A tagság többi részét pedig a szakszervezeti kommunista frakciók és üzemi sejtek mögé, mint egy szimpatizáns gyürüt sorakoztassák fel. Az emlitettek érdekében szükségesnek tartották egy akcióprogram kidolgozását. Ez annál is inkább indokolt volt, mert a magyarországi munkás sport- és kulturmozgalomban már ez év elején kisérlet történt egy egész országot átfogó munkás kulturszervezet beinditására.

Az egyes országok munkás kultur- és sportszervezeteinek szövetségbe tömöritése lényegében a II. Internacionáléhoz tartozó sport- és kulturinternacionálék előző évi kongresszusain napirendre tüzött törekvéseivel esett egybe. Igy az SZDP hivatalos körei sem zárkózhattak el a mozgalom belső fejlődéséből egyébként is adódó központi irányitó szerv létrehozása elől, amitől a fokozottabb felügyelet megteremtésének eszközét látták. A baloldali ellenzék viszont az OTT vezette sportélet hivatalos politikájától és az MSZDP-től való függősége lazitását várta. Az ugynevezett "szakmai ellenzék" a tevékenyebb kultur- és sportélet feltételeit, magasabb anyagi támogatást, szereplési lehetőséget és a külföldi kapcsolatok kibővitését remélte, beleértve a polgári kultur- és sportszervezetek nyomásának csökkentését is. Ilyen elvárások mellett az 1928. január 29-én, a munkás kultur- és sportegyesületek laza szervezetéből kialakult több mint tizezer tagot felölelő Munkás Kultur Szövetségről hamar kiderült, hogy a kulturmunka területén senkit sem elégit ki, a sport vonatkozásában pedig tehetetlen. A KMP által befolyásolt ellenzék hiányolta az osztályharcos programot, követelte a nacionalista "kulturfölény"--demagógiával való aktiv szembefordulást és az osztályharc egyéb területeibe való bekapcsolódást. Az ugynevezett "szakmai ellenzék" pedig nagyobb anyagi támogatást, s a polgári kultur- és sportélettől való következetes elkülönülést szorgalmazta. A Payor Rudolf vezette központ viszont a kivárás, a tanulás, a müvelődés és a "tiszta" sporttevékenység álláspontját hirdette meg, mert nem kivánt sem kockáztatni, sem ütközőpontot teremteni a hatóságokkal.

Ilyen körülmények között még fél évnek sem kellett eltelnie ahhoz a kisérlethez, amely az 1923 óta formálisan müködő egyes sportági "intéző bizottságokra támaszkodó sport kartellt" egy peyeri elképzelésnek megfelelő, rendteremtő munkás-sportszövetséggé próbálta átalakitani. Az előkészitő munkálatokat az ek-

kor már erős ellenzéki és kommunista befolyás visszaszoritásán fáradozó MTE-vezetőség vállalta. Abban reménykedett, hogy ha a munkás sportszövetség tömegeinek körében egyre népszerübb eszméjét felkarolta, kifoghatja az ellenzék vitorlájából a szelet. Ezért 1929 pünkösdjére a szabók szakegyletének Almássy-téri helyiségében sebtében összehivták az I. Magyarországi Munkás Sport Kongresszust. A megbeszélésen az SZMSI, az MTE, a TTE, a Vasas, az ESC, a Nyomdai Sport Bizottság, a Compactor, az UMTE, az EMTK, a Budafoki, Miskolci, Szegedi és a Szolnoki MTE képviseltette magát. Itt azonban már a tárgyalások jogi vonatkozásainál kiderült, hogy a magyarországi törvények 1928-tól csak sportági szövetségeket engedélyeznek. Egyéb legális szervezet legfeljebb csak "liga" formájában jöhet létre. Az SZMSI képviselője ezt az egyesülési formát is elfogadta. A müködési szabályzat és a program vitájában azonban olyan problémák merültek fel - nevezetesen az uj szervezet hatásköre, képviseleti aránya, a labdarugásban érdekelt munkássportegyesületek polgári klubokkal kapcsolatos elkötelezettségei, ki rendelkezzék az esetleges állami, ÁFÉSZ és SZMSI segélyjel, tagdijhozzájárulásból vagy szakszervezeti támogatással tartsák-e fenn a "ligát", amelyek eleve kérdésessé tették ennek a szervezetnek az életrevalóságát is. Mivel az ellentéteket nem lehetett áthidalni, a tervezetben már meglévő alapszabályok felterjesztéséről sem született döntés. Csupán abban állapodtak meg, hogy egy "előző szervezetnél hatékonyabban müködő Munkás Sport Intéző Bizottságot hoznak létre /MSIB/, amely az egyes sportágak intéző bizottságaira és a csatlakozott egyletekre támaszkodva kedvezőbb körülmények között ismételten napirendre tüzi a munkássportszövetség létrehozásának ügyét". /16/

Nem lehetett azonban kizártnak tekinteni, hogy ujabb kisérletekre nem kerül-e sor. Éppen ezért, amikor a KMP a juliusi plénum határozatának megfelelően kidolgozta "a sport- és kulturegyleti munka irányelveit", olyan müködési határozatra gondolt, amely nemcsak az adott feltételek között, hanem némi átalakitással az országos összefogó szervezet megalakulása esetén is alkalmas az ellenzéki tevékenység összefogására. Az irányelvek ugyanis a következőket irták elő: a helyi egyesületekben helyi frakciókat kell szervezni; ha az egyesületnek több helyi csoportja van, ezek frakcióvezetőséget választanak, amely az egyesület összes helyi frakcióját irányitja. Országos egyesületek esetében az összes helyi frakciót egy országos központi frakcióvezetőségnek kell irányitania. Egy városban és környékén müködő összes frakciók helyi kartellt alakitsanak, az egyesületek országos frakcióinak vezetőiből pedig országos kartellt kell szervezni. Ugyanakkor az irányelvek előtérbe állitották az egyesületekben elharapódzó téveszmék elleni harcot, amelyek a politikai mozgalomtól való elkülönülésben, a befeléforduló "tanulókörösdiben" /Demény-féle frakció/, s olyan nézetekben jelentkeztek, mint például tornázással, turisztikával kell ellensulyozni a kapitalista viszonyok hatását a fizikumra, a munkás sportmozgalmat pedig el lehet határolni a "tőkés embervásárt megtestesitő" labdarugástól. A harc fő irányát a jobboldali szociáldemokrata, és a fasiszta törekvésekkel szembeni nézetek határozták meg, azzal együtt, hogy a munkás sport- és kulturszervezeteket be kell kapcsolni az osztályharc

frontjába. Ki kell dolgozni a sajátos célkitüzéseket, összehangolva ezeket az osztályharc általános céljaival. Ezzel függött össze a marxizmus megismertetésének, a szabadgondolkodó propaganda kialakitásának, az államelmélet tanulmányozásának a feladata, a politikai aktivitás erősitése, a tagok bevonása a szakszervezetekben a szociáldemokrata ellenzékbe, s a KMP-be is.

E sokrétü feladat megoldásában a párt a KMP legális elméleti folyóiratát /megjelent 1927 augusztusában/ szerkesztő Tamási Aladár vezette "100 %" csoportra és a gyorsan szerveződő Sport és Kultur Kartell tevékenységére támaszkodott, amelyben Róth Istvánnak és Révai Dezsőnek volt jelentős szerepe. Magáról a folyóiratról közismert, hogy az illegalitásba kényszeritett pá legális, kulturális szemleként megjelenő fóruma volt. Ilyen keretek között a szerkesztőség csak ugy oldhatta meg feladatát, ha védőbázisra épül, ugyanakkor gyakorlatilag részesévé válik a munkás kulturmozgalomnak. Ezért a Tamásiék által még 1925-ben létrehozott szavalókórus a "100 %" megjelentetésével egyidőben - felvette a folyóirat nevét. Mozgásmüvészeti- és játékcsoportjai télen a munkássportolók tornatermeiben, tavasszal és ősszel a kirándulásokon, nyáron pedig rendszerint a gödi Fészek vendégeikén fejtették ki tevékenységüket. A "100 %" pedig olyan elméleti és polémikus cikkeket közölt, amelyek eligazitást jelentettek a munkássport és turisztika megitélésében is. Igy például a versenysport és a tömegsport akkor nagyon vitatott kérdését illetően le szögezte, hogy "a munkássport nem sporttechnikai kérdés és a feladata éppen az osztályöntudat megteremtése".

A Sport és Kultur Kartell, amely az MTE, az AMSZ, az eszperantisták és a TTE-n belül müködő ellenzéket és annak kommunista frakcióit fogta össze, azt a célt tüzte ki, hogy uj tömegek bevonásával meghóditása a munkás kultur- és sportegyletek sajtóbázisát és vezetését. Lazit az MSZDP-től való függőviszonyon és bekapcsolja a tagságot az osztályharcos programok elfogadtatásán é megvalósitásán keresztül a munkásmozgalom előtt álló problémák megoldásába. A kommunisták tevékenységének eredményeképpen csakhamar általános balratolódás következett be. A TTE V., VI. és VI kerületi osztályainak frakciói kézbe vették a házi ujságokat és befolyásuk alá vonták a vezetést. Madzsar József közremüködéséve gyakorlatilag a baloldal kezébe került az AMSZ. Az érezhetően el lenzéki tevékenység uj életet vitt a TTE vidéki csoportjaiba is /Győr, Miskolc/. Fellendült a munka az EMTK-ban, az UMTE-nál, a Gyulai, Szegedi és a Szolnoki MTE-ben. A /budapesti/ MTE tornaszakosztályán belül kibontakozó ellenzék átvette a Munkássport szerkesztését. Az 1929 márciusi közgyülésén az MSZDP vezetősége képviseletében résztvevő Gaál Benő is csak egy második "szavaztatással" tudta megakadályozni, hogy meghóditsák az egyesületi elnökséget. /17/ A MEME májusi közgyülésén is csak hasonló eljárásokkal lehetett elütni az ellenzéki lista győzelmét. Az emlitettekkel egyidejüleg a kartell nagy energiát forditott a frakciók megerősitésére. A szimpatizánsok bevonására és a tömegmunka kiszélesitésére - a sajtó, irodalomterjesztés, a szeminárium, munkáslevelezés, propaganda jellegü sportbemutatók, vidéki kapcsolatok - szinte minden eszközét felhasználta, beleértve a mindennapi politikai agitációt is. Kezdeményezésére az MTE korábban zárt

körü nyári és téli disztornái a hazai munkás sportmozgalom nyilvános seregszemléivé váltak. A prágai tapasztalatok alapján 1928. julius 3-án a lágymányosi BEAC-pályán lebonyolitották az első - utcai csendes tüntetéssel egybekötött - nemzetközi munkás sportünnepélyt. Az atlétikai versenyekkel és játékokkal lezajló, az akrobatikus torna-, zászló-, kalapácsgyakorlatokkal és előképbemutatókkal tarkitott rendezvény a tanácshatalom leverését követő első olyan demonstráció volt, amely a hasonló megmozdulások egész sorát váltotta ki. A házfelügyelők szövetségének Wesselényi utcai helyiségében 1928. szeptemberében lezajlott sport- és kulturkiállitáson a Horthy-rendszer elnyomó apparátusa, militarizmusa és az MSZDP hivatalos politikájának birálata nyert megfogalmazást. Ezt követte 1929 márciusában az első nagy sikerü Városi szinházi sport- és kulturmatiné, ahol Gergely Sándor ünnepi szónoklata burkolt formában a KMP előzőekben már emlitett irányelveit fejtegette, közel 3000 fős hallgatóság előtt. Az akciókampány további kiterjesztését az augusztus 1-i békenappal összekötött gödi munkás folyamuszóbajnokság megrendezésének első kisérlete, számos monstre tura és a Szolnoki MTE meglátogatása kapcsán szervezett tüntetés képezte.

Az elért eredményekre támaszkodva 1929 őszén elhatározták, hogy meghóditják az MTE szakbizottsági vezetést. Nyilt ellenzéki frontot szerveznek a TTE elnökség ellen és felszámolják az egyre ártalmasabbá váló likvidátori hangulatot, amely elsősorban az eszperantistáknál jelentkezett.

Az összetett célkitüzések egyébként is rendkivül nehéz feladatait bonyolitotta az MSZDP "szociálfasiszta" értékelése és a munkastilusban eluralkodó türelmetlenség. Nem utolsósorban pedig az, hogy az illegalitás körülményei között a "100 %"-csoport és a Kartell tevékenységét nem lehetett teljesen összehangolni. Ugyanakkor a jobboldali szociáldemokrata vezetés részéről elkezdődött egy előző évinél élesebb ellentámadás, amelynek előkészitője Peyer Károly - a Szakszervezeti Értesitő 1928. októberi számában közzétett "Teremtsünk rendet" cimü - cikke volt. Leváltották az ellenzéki beállitottságu torna és turavezetőket. Betiltották a politikai cikkeket közlő háziujságokat. Engedélyhez kötötték az egyesületi előadásokat és vitákat. A TTE elnöksége felfüggesztette az alosztályaiban müködő tornacsoportok tevékenységét, "mivel ezeket rendszerint az ellenzéki tagok hozzák létre, a vezetőség tudta nélkül". A választásoknál saját embereikkel - köztük nem egyszer olyan jobboldali tekintélyekkel, mint Gaál Benő, Kéthly Anna, Méder Fülöp, Malasits Géza - igyekeztek megerősiteni az egyesületi pozíciókat. Ahol ez sikertelennek igérkezett, ott kilátásba helyezték, hogy az ellenzéki lista győzelme esetén az egyesületet feloszlatják. /Előző év szeptemberében még csak a kapcsolatot és a közösségvállalást szakitották meg a baloldali befolyás alá került AMSZ-szal/.

A bevezetett megszoritások ujabb akadályokat képeztek a sport- és kulturegyleteket osztályharcos szervezetekké formálása előtt. Egyben lehetetlenné tették, hogy az alulról felfelé inditott ellenzéki mozgalommal az adott helyzetben a kulturszövetséget, vagy az egyes egyesületek vezetését az ellenzék kézberagadja. A KMP KÜB-je az erőviszonyok reális mérlegelése hiján 1929

novemberében mégis arra az álláspontra helyezkedett, hogy a harc további fokozása érdekében létre kell hozni valamennyi kulturális egylet delegáltjaiból a munkás kulturmozgalom osztályharcos egységét védelmező bizottságot. Amennyiben pedig az AMSZ-ot feloszlatják, tagsága menjen át a TTE-be és ott adjanak ki egyuttal egy antialkoholista lapot. Ez az álláspont taktikailag nem volt mindenben helyes. Az itthoni vezetés ugyanis azt javasolta, hogy a decemberi közgyüléseken ne inditsanak frontális támadást. Az AMSZ-ban pedig ne vegyék át a vezetést, hanem tegyék lehetővé, hogy az AMSZ visszakapja autonómiáját, aminek feltétele egy mérsékelt elnökség létrehozása volt. S csak azután kerüljön sor az ellenzéki pozició erősitésére és kiterjesztésére. Ez azt jelentette, hogy a hazai pártvezetés - ha nem is azonnal, de megfelelő lépcsőkben - lehetőnek tartotta az 1928-as plénum alapján kidolgozott irányelvek végrehajtását. Az MSZDP vezetése ugyanis az elhatározásának megfelelően most már nemcsak kizárásokat foganatositott, hanem hozzákezdett a baloldali csoportok feloszlatásához is. Igy például a TTE VII. kerületi, a MEME I-es és kispesti csoportját. Az AMSZ müködését pedig - miután Kéthly nem tudta rájuk erőszakolni saját elképzelését - felfüggesztették, ami egyet jelentett a megszüntetéssel. /18/

Ebben a helyzetben vetődött fel egy Baloldali Blokk létrehozása. S mint az a "100 %" 1930 májusi számából is kiderül, ezzel a tömörülési kerettel a kizárt baloldali sport- és kulturcsoportokat kivánták összefogni, hogy átmentsék őket olyan legális szervezetekbe, amelyek tagsága zömmel támogatja az osztályharcos kultur-, illetve sportszövetség megalakitását. Ugyanakkor elutasitották azt a szektás felvetést, amely azokat a baloldali munkásokat is ki akarta vonni a jobboldal által szilárdan kézbetartott egyesületekből, akiket a kizárásoknál szóba sem hoztak. Sőt, éppen az ő feladatukká tették, hogy a tagságot nyerjék meg egy osztályharcos szemléletü munkássportszövetség eszméjének. Az utóbbi taktikai helyreigazitás kétségtelenül helyes volt, a Baloldali Blokk kereté azonban kevésbé. Az adott körülmények között egy legjobb esetben is féllegális körülményekhez jutó, MSZDP-től független, összefogó szerv megteremtése - amellyel a müködési terület logikájából adódóan főként nyilvános rendezvényeket kellett lebonyolitani - irreális célkitüzéssé vált. A Baloldali Blokk - miután müködését a hazai viszonyok nem tették lehetővé - 1930 végén meg is szünt. A KMP visszatért arra az álláspontra, hogy az MSZDP vezetése alatt álló szervezetekben kell hadállásokat biztositani. /19/

JEGYZETEK

1. Természetbarát, 1920. 1. szám 4., ill. 3. szám 7. p.
2. OL VKM-XIII-1928-241/1920-471/1920-4718 Eln/Közli: Kiss D.: Iratok a magyar testnevelés és sport történetéhez. TTT. Bp. 1970. 214-215. p.
3. Rajk Andor visszaemlékezései és dokumentumgyüjteménye alapján.
4. Kun L.: Adalékok a gödi Fészek és a vörös dunapart krónikájához. /kézirat/ Sportmuzeum, 1973. 10-18. p.
5. Deutsch J.: Sport és politika. MTE, Bp. 1928. 5-12. p.
6. Nemzeti Sport, 1925. nov. 26., 1926. jan. 16., máj. 5., jun. 9., 20., 26., szept. 3. és dec. 19-i szám
7. Figyelemre méltó, hogy már a második szám cimoldalán állást foglal a "Munkássport és az osztályharc", illetve "A testnevelési törvény" kérdésében /Munkássport és Egészségügy 1924. márc. 1. p./
8. Párttörténeti Intézet Archivuma /továbbiakban: PI Arch./ 500 f. 2/640/4.
9. MTE Történeti Bizottsága jegyzőkönyvei /továbbiakban MTE TB jkv./ OTSH Sportmuzeum.
10. PI Arch. 651 f 5/6800/1927. VII. res. ill. 651 f 5/1928. jan. 11. 9593.
11. Krénosz Ferenc visszaemlékezése./Magyar Sakkélet, 1971. okt. 188. p./
12. Rajk A. dokumentumgyüjteménye alapján.
13. PI Arch. 500 f 1/59 ö.e.
14. Krénosz F. visszaemlékezése./Magyar Sakkélet, 1971. okt. 188. p., 1971. nov. 212. p., Népszava, 1927. ápr. 24./
15. Legyőzhetetlen erő. Kossuth K., Bp. 1968. 69-73. p.
16. Rajk A. visszaemlékezései és dokumentumgyüjteménye alapján.
17. Serfőző Lajos: A KMP tevékenysége a munkás kultur és sportmozgalomban /1925-1945/. Akadémia K. Bp, 1963. 40-42. p.
18. 100 %. 1929/1930. III. évf. 6. sz. vö: Proletársport, 1930. jan.
Nem véletlenül állapitotta meg Király Albert az emigrációból Redlinger Adolfhoz irott jubileumi levelében, hogy: "A magyarországi természetbarát mozgalom bölcsőjénél a rendőrök tucatja állt őrt, hogy óvja a fennálló rendet. Szimbólikus volt az! A proletár természetjáró mozgalomnak akkor forradalmi jellege volt. Az alapitásnál rendőrség vigyázott a fennálló rendre. Ma ugyanezt a munkát az egyesület vezetősége végzi el..."
PI Arch. 500 f 2/308/23.
19. PI Arch. 500 f 2/317.

TAKÁCS Ferenc

A TESTKULTURA TÜKRÖZŐDÉSE A MŰVÉSZETEKBEN

A testkultura esztétikai problémáit vizsgálva szükségszerüen eljutunk a testkultura és a müvészet kapcsolatához. Az esztétikum és az esztétikai kategóriák megjelenését a testkulturában előző tanulmányainkban már elemeztük. /1/ Rámutattunk ott is arra, hogy az esztétikai minőség /szép, rut, tragikus stb./ és maga az esztétikum is a legkoncentráltabb formában a müvészetekben jelenik meg. Érdemes tehát közelebbről megvizsgálnunk ezen téma testkulturális vonatkozásait, amely esztétikai müvészettörténeti és nem utolsósorban sport szempontból is jelentős kérdéseket rejt magában. Kétségtelenül kardinális esztétikai feladat a müvészetek vizsgálata, nem véletlenül nevezik - bár nibásan - egyesek az esztétikát "müvészetfilozófiának". Igy a sport és a testnevelés müvészi ábrázolása is a testkultura-esztétika egyik - viszonylag önálló - fejezete. A müvészetek minden igának története bizonyitja, hogy a testkultura müvészi ábrázolásának nagyon gazdag anyaga van. Mielőtt rendszereznénk a sokrétü /irodalom, festészet, szobrászat stb./ hagyatékot és néhány kiemelkedő alkotást részleteznénk, szükségesnek látszik a müvészet és a sport /testkultura/ viszonyáról néhány gondolatot rögziteni.

A testkultura és a müvészet kapcsolatát aligha szükséges bizonygatnunk, hiszen aki csak bepillant a müvészetek történetébe, az is világosan láthatja, hogy a játék, a testmozgás, a versengés és a szép emberi test a legrégibb időktől kezdve nagy hatással volt az alkotómüvészekre. Ebből kiindulva szinte azonositják is egyesek a sportot és a müvészetet, bizonyos sportágakat pedig egyenesen müvészetnek tekintenek.

Felszines jegyek alapján ez az azonositás látszólag elytálló. Például az erőfeszités nagysága tekintetében, a kockázatvállalásban, a versengésben nagyon sok közös vonás található a müvész és a sportoló között. A sport és a müvészet rokonságát azzal is szokták igazolni, hogy mind a kettő a test és a lélek egységét és szépségét hirdeti, miközben olyan emberi szükségleteket elégit ki, mint az izgalom, a látványosság, a szóra-

kozás stb. A hibás azonositás áldozatául esett még Jean Cocteau is "A művészet sport" cimü akadémiai előadásában /1956/. Érdekes módon ő a művészetet azonositja a sporttal, a nagy sportolókat "nagy költőknek" nevezi. Szerinte a sportoló - ha tehetséges - valamilyen "misztikus hatalommal" rendelkezik, amelyet a "költő és a dramaturg módszerével" ér el, és ezt meg is követeli tőle a közönség, igy lehet csak világhirü. Folytathatnánk a további - sokszor nagyon felszines - megállapitásokat a művészet és a sport azonositásáról, amelyeket nagy művészek gondolataként tüntetnek fel.

Nem tagadhatjuk a két jelenség közötti szoros - szinte ősi - kapcsolatot, de a sport és a művészet mégsem azonositható egymással. Először is a sport nem visszatükrözés olyan értelemben mint a művészet. Továbbá a sport objektivációja rendkivül problematikus /pl. a sporttevékenység objektivációja, "eltárgyiasulása" lehet az emberi test, de ez részben biológiai jellegü és semmiképpen sem müalkotás/. Más kérdés, hogy a sportot lehet művészi fokon üzni, de ez nem teszi magát a sportmozgást művészetté. A sportmozgás is kifejezhet bizonyos emberi tartalmakat - lásd: esztétikum-, mint ahogy általában minden mozgás, de elsőrendüen nem "kifejező mozgás", igy nincs par excellence művészi jellege, mint például a táncnak.

Valójában tehát a sport nem művészet, de kétségtelen, hogy sok a közös vonás bennük. A testkultura, ezen belül a sporti - a testi erő, ügyesség versenyszerü bemutatása - meg a művészet is az emberi müvelődés fejlődésének része, illetve eredménye: történeti gyökerük közös. /Gondoljunk csak az "ősmüvészet"-nek nevezett tánc és a testgyakorlás mai napig is megmaradt elválaszthatatlan egységére!/ A sportmozgások azonban az idők folyamán elkülönültek a tánc- és munkamozgásoktól, differenciálódtak, viszonylagosan önállóvá váltak. Ettől kezdve a művészetek elsősorban ugy kapcsolódtak a sporthoz, hogy ábrázolták azt, mint az emberi élet egyik sajátos területét.

A legkülönbözőbb művészeti ágak müvelői évezredek óta figyelik a különféle sporttevékenységeket. A letünt civilizációk emlékét őrző alkotásokban és a mai müvekben egyaránt találtunk olyan művészi alkotásokat - dombormüvet, festményt, szobrot stb. amelyek a korszak testnevelését tükrözik. A sportnak mint témának szerepe volt - és van - a költészetben, az irodalom más ágaiban, a zenében, a filmben stb. Ezek a valóban művészi alkotások nagy szereppel birnak az esztétikai nevelésben, ezért kell feltárni azokat és felhasználni. A testkulturális alkotások ismeretadó és nevelő értékét sokan felismerték már az emberi gondolkodás történetében az ókortól napjainkig. Ezeket a gondolatokat értékeseknek tartjuk, hiszen itt nem a sport és a művészet valamiféle teljes azonositásáról van szó, hanem a kettő közötti kölcsönösen hasznos kapcsolat kifejtéséről. Néhány művészet és gondolkodót emlitünk csak ebből a szempontból: A. Toynbee rámutatott arra, hogy a sport hasonló személyiségjegyeket fejleszt ki, mint a művészi tevékenység /2/ Moore és Williams a labdarugás alapján kimutatta, hogy a sport is "a ritmus, a térszemlélet és az alkotó invenció" fejlesztője, továbbá élményekben gazdag, mint a művészet; Priestly hasonlóan észreveszi a labdajátékok művészi értékét, /3/ Dejneka pedig az egész sportot tartja embert

nemesitő - a művészethez hasonló - tevékenységnek. Paul Vialar és Laurent a sport szépségét, és annak az irókra gyakorolt hatását fejti ki egy-egy tanulmányában./4/ Coubertin sportpedagógiai munkáiban pedig a rá jellemző szenvedéllyel és igényességgel irt a sport szerepéről a művészeti nevelésben, a művészeti alkotások jelentőségéről a sport megszerettetésében, sőt elsőnek mutatott rá a sport és a film közötti szoros kapcsolatra. René Maheu, az UNESCO főigazgatója is behatóan elemezte a sport és a művészet kapcsolatát, /5/ de emlithetnénk természetesen a mozgásművészeti irányzatok "apostolainak" irásait is /Dalcrose, Delsarte, Medau, Bode, Laban stb./.

A sport és a művészet kapcsolatának szorosabbra füzését intézményes formában is többször megpróbálták szorgalmazni. Elsőnek talán az 1906-ban rendezett párizsi konferenciát kell megemlitenünk. A "Művészet, Irodalom és Sport Konzultativ Konferenciáján" többen is kifejtették - köztük Coubertin is -, hogy a sport és művészet lényeges közös vonásait jobban fel kell használni a jövőben. A konferencia programja felölelte a festészetet, a szobrászatot, az irodalmat, a táncot, az épitészetet, a dekorativ művészetet és a zenét.

A XX. századi sport és művészet kapcsolatára azonban kétségtelenül az - antik mintára felujitott - olimpiák művészeti versenye volt a legnagyobb hatással. Ezek azonban 1948-ban, a XIV. olimpián megszüntek és azóta az olimpiákon csak művészeti kiállitásokat tartanak. E bemutatók értékesek ugyan, de korántsem olyan ösztönzőek, mint az olimpiai bajnokságért való küzdelem. A müncheni olimpiára tervbe vették ismét a "szellemi olimpia" felujitását, de sajnos - a sport és a művészet kölcsönös kárára - az olimpia gigantikus programja miatt ez nem valósult meg és valószinü, hogy ezután még kevesebb realitása lesz.

A képzőművészet és a sport kapcsolatát további intézményes megmozdulások is segitették és napjainkban is e téren van a legtöbb kezdeményezés.

Először 1920-ban a "La Palette Francaise" égisze alatt hivtak össze egy kongresszust, ahol neves festőket igyekeztek meggyőzni, hogy az ókori művészekhez hasonlóan alkossanak sport témáju müveket. Valószinüen ennek hatására 1924-ben a párizsi olimpián 44 festő alkotása szerepelt a művészeti verseny döntőjében. 1936-ban pedig a francia Festők és Szobrászok Társasága külön szakosztályt hozott létre a sport művészi ábrázolásának szorgalmazására. Ez a szakosztály a berlini olimpia alkalmával a Galerie des Beaux-Arts-ban kiállitást rendezett, amelyen több mint 60 szinvonalas alkotás szerepelt.

Magyarországon a két világháboru között is rendeztek már sport témáju kiállitásokat, főleg a Nemzeti Szalon Művészet Egyesület és az OTT rendezésében. A sport és a művészet kapcsolata azonban a felszabadulás után erősödött meg. Már 1945 augusztusában, az első Országos Sport Napok alkalmával az Ernst muzeumban képzőművészeti kiállitást rendeztek sport tárgyu müvekből. Majd rövidesen kiirták a Népstadionhoz vezető ut szoborcsoportjának pályázatát. Ez a vállalkozás nemes és hasznos volt, bár az alkotások utóbb sok - részben jogos - vitát váltottak ki. A magyar sportvezetés a sport és a művészet kapcsolatának egyik meg-

oldása létrehozta az "Ezüstgerely"pályázatot. Ez a kezdeményezés lassan érte el valódi célját, de ma már elmondhatjuk, hogy rangos képzőművészeti pályázataink sorába tartozik.

Legfontosabbnak tartjuk azonban a testkultura és a művészet kapcsolata szempontjából azt, hogy minél előbb beépüljön a testkultura a művelődéspolitika rendszerébe. Sajnálattal kell megállapitanunk, hogy a testkultura csak az utóbbi években került egyáltalán szóba egy-egy művelődés-politikai kérdés tárgyalásánál, pedig kétségtelenül szerves része kellene hogy legyen a kulturának - igy a művelődéspolitikának is - a sport és a testnevelés. Közismert, hogy a művelődés politika négy fő területre bontható: tudomány, művészet, közoktatás és közművelődés. E négy kölcsönösen összefüggő viszonylag önálló terület közül talán művészetpolitikánkban épült be legkevésbé a testkultura. A tudományban - ha lassan is, - ma már kezdik elfogadni akadémiai szinten is a testnevelési és sporttudományokat. Közoktatásunkban, mint kötelező tárgy, régóta szerepel a testnevelés. A közművelődésben és főleg a művészetpolitikában azonban még jelenleg sem emlitik a testkulturát jelentőségéhez méltó formában, pedig a testkultura felépitményi része mindig szoros kapcsolatban állt a művészeti eszmékkel, a művészetek pedig általában figyelemmel fordultak a testkulturára egyes területei felé. Ezt a tényt külön tanulmányban részletesen ki lehetne fejteni, amely a testkultura és a művelődéspolitika viszonyát, összefüggését dolgozná ki. Egyelőre csak összefoglalni tudjuk a fentiek művészetpolitikai lényegét a következőkben.

A művészet elsősorban a sport szépségét megmutatva motiválja az embereket, serkenti őket a testkulturális tevékenység felé, megismerő funkciója pedig az, hogy a művészi ábrázolás segiti egy-egy mozgás lényegének feltárását, az emberi test anatómiai megismerését, stb. A művészetnek ezt a pozitiv hatását jobban fel kell használnunk a testnevelés és a sport valamennyi területén. Itt elsősorban az esztétikai nevelés testkulturális problémáira hivjuk fel a figyelmet, amely szintén elhanyagolt terület. Ugyszintén elhanyagoltnak mondható egész eddigi művészetpolitikánkban a testkulturális oldal. Ennek kiküszöbölésére tett erőfeszitések /pl. Ezüstgerely Dij, Budapesti Sportfilm Fesztivál, sportkiállitások stb./ igen dicséretesek, de még nem elégségesek.

A testkultura művészi ábrázolása - többé-kévésbé - valamennyi művészeti ágban előfordult, vagy előfordulhat. Tehát az alábbi területeken vizsgálhatjuk ezeket a müalkotásokat:

a/ irodalom /regény, elbeszélés, dráma, lira, önéletrajz, esszék, antológiák, szindarabok, irodalmi film-forgatókönyvek/;

b/ képzőművészet /festészet, szobrászat, kisplasztika, grafika, karikatura, plakát- és iparművészet/;

c/ zene /önálló müvek, indulók, feldolgozások, motivumok, zenésitett versek/;

d/ tánc /sport témáju balett, pantomim stb./;

e/ szinházmüvészet /sport témáju szinpadi müvek/;

f/ épitőművészet /ld.: létesitmények/;

g/ filmmüvészet;

h/ rádió és televizió;

i/ fotomüvészet /sportfényképezés/.

Hangsulyoznunk kell, hogy a felsorolás csak a kimondottan művészi igényü müvekre vonatkozik, tehát szakkönyvek, szemléltető ábrák, vagy egy rádió-, tévéközvetités nem tartozik ide. Másik megjegyzésünk, hogy sok esetben az egyes művészeti ágak csak nagyon gyéren rendelkeznek testkulturális vonatkozásu müvekkel /pl. dráma, szinház, tánc stb./, ezek is gyakran alacsony művészi szinvonalon mozognak, mégis felsoroltuk, mert a jövőben várható esetleges érdeklődés növekedésével is számoltunk.

Tekintettel arra, hogy valamennyi művészeti ág feldolgozására nem vállalkozhatunk - hiszen ezek egynémelyike önmagában egy terjedelmes tanulmányt igényelne -, igy egyet ragadtunk csak ki elemzés céljából, mégpedig a két legfontosabb közül /irodalom és képzőművészet/ a képzőművészetet, elsősorban azért, mert ennek az emberi mozgás, a sport esztétikai vizsgálata szempontjából igen nagy jelentősége van. Másrészt azért, mert az irodalom sport témáju hagyatéka jobban feltárt, viszonylag kidolgozottabb és ismertebb. /6/

A következőkben tehát a testkultura - főleg a sport - és a képzőművészet viszonyát vázoljuk, ezzel is illusztrálva a sport és a müvészet - fentiekben elemzett - kapcsolatát, annak kölcsönös hasznát.

A testkultura és a képzőművészet

Kétségtelen, hogy a testkultura a legnagyobb hatást a képzőművészetekre: a szobrászatra, a festészetre, a kisplasztikára tette. Ezt a hatást és az ennek eredményeként létrejött művészeti alkotások javát igyekszünk bemutatni az alábbiakban, természetesen a teljesség igénye nélkül. A testkultura művészi tükröződése nyilvánvalóan csak annak társadalmi szerepével együtt vizsgálható. Ezért, ahol csak lehet, utalunk a testkultura koronként, változó funkcióira is, és társadalmi hátterére.

A késői jégkorszak

Tudományosan bizonyitott tény, hogy a késői jégkori ember már művészi alkotásokat tudott létrehozni. Az ősembernek a létfenntartásához szükséges tevékenysége sok olyan mozgást tartalmazott, amely később önálló sportággá vált /ugrások, futások, dárdavetés, ijazás stb./. A barlangi festmények, csontfaragványok és kisebb szobrok páratlan szépséggel és hitelességgel ábrázolták a testmozgások ősi formáját, és művészi süritéssel - csupán néhány vonallal - kiemelték a mozgások lényegét. Ezt a valósághüséget azzal magyarázhatjuk, hogy a testkultura körébe tartozó mozgások abban az időben a mindennapi tevékenység részei voltak. Se szeri, se száma a barlangrajzokról ismert vadászjeleneteknek. Feszülő testü ijazók, futók, harci táncot lejtő férfiak, állattal viaskodó vagy azt kergető vadászok, táncoló nők, gyermekek stb. - mind-mind a korabeli életmódot és testkulturát tükrözik, annak minden küzdelmével és szépségével.

sorolhatnánk szép számmal a lelőhelyeket, ahol a testkultura emlékének tekinthető alkotások maradtak ránk. Ilyen Valtorta /Olaszország/,Laussel /Franciaország/, Morella de Vella /Spanyolország/, vagy a hires kelet-spanyolországi Gastellon, ahol egy sziklarajzon az ijászatnak talán legősibb ábrázolását találjuk. Mint az egyik legjellemzőbb alkotást, feltétlenül meg kell még emlitenünk a Dél-Afrikában élő busmanok ősi sziklarajzait. A basutoföld akkori lakói - és jórészt még a maiak is - vadászok voltak és festmények, mágikus táncok, különféle versenyek segitségével akarták fokozni a vadászat sikerét. A sziklarajzon látható vadászoknak feltünően hosszu, nyujtott lábuk van, és ez jól mutatja a müvész törekvését: eltulozni, mágikus erejüvé, emberfölöttivé tenni a nagyon fontos futógyorsaságot, mert erre a vadak elejtésénél volt szükség.

Az ősi Egyiptom

A vallási kultusszal és a kultikus helyekkel szoros kapcsolatban volt az egyiptomi testnevelés is. A templomokban és a temetkezési helyeken megtalált falfestmények jól bizonyitják e kultura sokrétüségét. Óegyiptomban egyaránt kedvelt volt az uszás, az ijászat, a birkózás, a botvivás, a gimnasztika alapjai, a különféle labda- és karikajátékok. Leggyakrabban a birkózást ábrázolták. Hires birkózójelenet található például a Beni Hassanban feltárt /kb. i.e. 2000-ből származó/ királysirok falain. A jellegzetesen egyiptomi ábrázolásu birkózó figurák különféle dobásokat és fogásokat gyakorolnak, és bizonyos önvédelmi - mai értelemben: cselgáncs - elemeket is fölfedezhetünk a képsorokon /például fojtásokat, háritásokat, leszoritásokat/. Ptahotep fáraó sirkamrájának dombormüvén szintén birkózókat találhatunk, de felismerhető e kompozición a vivásnak egy különleges ősi fajtája, a botvivás is. Ugyanott láthatunk egy futókat ábrázoló, több alakos képet, amelynek érdekessége, hogy az akkori ábrázolási rendszernek megfelelően az azonos oldalon lévő kar és láb lendül előre, ami ellentétes a természetes futómozgással.

A harcosok testi neveléséről különösen jól tájékoztat bennünket az a falfestmény, amelyet Théba mellett Ámon napisten főoltárának közelében találtak, és amely nubiai harcosok fegyveres felvonulását ábrázolja.

Az ókori Elő-Ázsia

Egyiptomhoz hasonlóan a Közel-Kelet más területein is megtalálhatjuk - főleg a vadászatra és a hadjáratokra előkészitő - testgyakorlatok müvészi ábrázolását. A rabszolgatartó társadalmak fejlődésével még szembetünőbbé - és tudatosabbá - vált a testgyakorlás és a müvészetek kapcsolata. Az asszir, a krétai, a babilóniai, a perzsa, de a még ősi indián müvészet tárgyi emlékei is roppant gazdagok az emberi mozgás, a testgyakorlás

különböző fajtáinak ábrázolásában. Ebből a nagy anyagból talán a krétai-mükénéi müvészet alkotásait a legcélszerübb kiemelnünk, hiszen az elvezet a vele rokonságban lévő görög müvészethez.

A krétai testnevelésről szintén egy gazdagon diszitett palota falfestményei adnak számot. A knosszoszi palotáról van szó, amely i.e. 1400 körül elpusztult, és amelyet 1894-től tártak fel. A megmaradt faliképeken táncoló, futó, ugró alakokat látunk, amelyek ugyanolyan kecsesen, lendületesen mozognak, mint a későbbi görög vázák figurái. A krétaiak legelterjedtebb "sportját", a bikaviadalt is gyakran megörökitették a korabeli müvészek, és nagyon valószinü, hogy szintén van kultikus összefüggésük. Ezek a bikaviadalok ugyanis tartalmilag és formailag eltérnek a mai spanyol viadaloktól. A küzdelem fegyver nélküli és vértelen volt, gyakran még nők is részt vettek benne. A bikát elsősorban a termékenység szimbólumának tartották és nem annyira az ingerlésen volt a hangsuly, mint inkább azon, hogy a futó állat hátán - annak szarvát fogva - különféle tornamutatványokat végezzenek /átfordulásokat, fejállást stb./. E nagy ügyességet és bátorságot kivánó gyakorlat ábrázolásán - eltérően az egyiptomi komorságtól - könnyedség, játékosság érződik, és ez szintén kapocs a görög müvészethez. Az athéni Nemzeti Muzeumban őrzött hires vaphói aranyserleg - a krétai kultura legszebb ötvösmüve - szintén ilyen akrobatikus bikaviadalt ábrázol. A birkózás és az ökölvivás is népszerü volt Krétában. Az utóbbinak egyik legértékesebb müvészeti hagyatéka - a knősszoszi pecséteken kivül - a Hagia Triada /Kréta déli partja/ közelében talált, csaknem félméteres serleg, amelyen az ókori ökölvivásnak majdnem valamennyi támadó és védő ütését megtalálhatjuk.

Az ókori Athén

A legfejlettebb fokon és a legklasszikusabban a különböző sporttevékenységeket az ókori görög müvészet ábrázolta. E müvészet középpontjában az emberi test plasztikus bemutatása állt. Itt már nem a tág értelemben vett testkulturával van dolgunk, hanem valóságosan a testgyakorlással, az agonisztikával /küzdelem/, a sporttal, amely a görög nevelési rendszer lényegét alkotta. Egyetlen nép sem müvelte olyan szenvedéllyel a sportot, mint a görög, igy nem csoda, ha müvészetük a leggazdagabb ilyen örökséget hagyta ránk.

Ennek magyarázatát a testkultura akkori társadalmi szerepében találjuk meg. Anélkül, hogy a kérdésbe bonyolódnánk, leszögezhetjük, hogy a muzsai /müvészeti/ és a testi nevelés szoros egységben volt a görög pedagógiai rendszerben. A görög arisztokrácia - és később a szabad polgárság - eszménye az edzett és szép testalkatu ember volt, ami egyben megkülönböztette őket a kidolgozatlanabb testalkatu "barbároktól". Az arisztokraták arra törekedtek, hogy kiérdemeljék a "kalosz kai agathosz" - vagyis a "szép és derék" - minősitést. Divatos kifejezéssel élve: a testgyakorlás és a vele összefüggő cselekvés bizonyos "státusszimbólum" volt abban az időben. /Érdekes és elszomoritó, hogy ez ma egészen másként van: pl. nem szokás eltiltani a testüket elhanyagoló embereket, nincs is rá etikai normánk!/

A testkultura másik, igen fontos társadalmi szerepe az ókori Görögországban - és később is - a katonai felkészitésben volt, hiszen edzett, erős harcosokat követelt a "test test ellen" hadviselés.

Az ábrázoló művészetek közül különösen a görög szobrászat köszönhet sokat a testkulturának. A győztes atléták ugyanis szobrot állittathattak maguknak. Több mint 300 ilyen szobor maradt ránk az olimpiai Altiszban, vagy a versenyzők szülővárosában. A győztes szobrok rendszerint meztelenül ábrázolják a bajnokot és annak arcvonásait a küzdelem utáni, boldog fáradtság látszik. Egy-egy győzelem emlékét művészi véséssel ellátott bronz diszkoszoruk is őrzik, amelyeken rendszerint a bajnok portréja látható.

Számtalan alkotás bizonyitja, hogy a görög szobrászok milyen nagyszerüen ábrázolták a mozgást. Az egyik legjobb példa erre az athéni szobrásziskola alapitójának, Mürónnak az 5. század első felében készült bronz Diszkobolosza. E szobrot - az ókori monda szerint - tizszer is megmintázta, mig végül rátalált a legtökéletesebb formára, amely a dobást megelőző és az azt követő fázist is magába süriti. A mozgás plasztikai ábrázolásának bonyolult problémáját neki sikerült először tökéletesen megoldania.

Ugyanigy korszakalkotónak nevezhetjük - nem a sport, hanem főként a müvészettörténet szempontjából - a hires Dorüphorosz szobrot. Ezt Polükleitosz - Mürón és Pheidiasz mellett az ókor harmadik legnagyobb szobrásza - alkotta. A 220 cm magas, más néven "Lándzsavivő Akhilleusz" cimü bronzszobron először láthatjuk következetesen kidolgozott formában a "kontraposzt" tartást. Ennek lényege: a szobor nem merev többé, hanem szinte megmozdul, "elevenné" válik azáltal, hogy a testsuly a jobb lábra kerül, és a felszabadult bal láb az előrelépés mozdulatát érzékelteti. A harmónikus szép testet anatómiailag is rendkivül jól bemutatja ez a szobor, és nem tulzás azt állitani, hogy a görög müvészet csucsa, "minden szobrász örök példaképe".

A görög vázaképek is megkapóan ábrázolják az agónt /a küzdelmet/, az edzéseket vagy más felkészülési formákat, valamint a győzteseket. A vázaképeken az olimpiai versenyek valamennyi számát megtalálhatjuk. Ezek az alkotások nemcsak egy-egy sportág technikáját mutatják be, hanem gyakran a versenyek menetét is, valamint a nézőket, a dijkiosztást stb., és igy szinte az egész görög sportélet keresztmetszetét adják.

A különböző mozaikképeken, kisplasztikákon kivül a görög pénzek, de még bizonyos használati eszközök diszitése is sportjellegü volt, igazolva azt, hogy a görögség egész gondolatvilágát áthatotta a küzdeni vágyás,a sport eszméje.

Olimpia és az olimpiai versenyek

A görög sportélet csucspontját az olimpiai küzdelmek jelentették. Ez ma már közismert tény, sokat olvashattunk róla, különösen egy-egy olimpia előtt. Kevésbé ismeretes azonban az olimpiák müvészeti hagyatéka, pedig felbecsülhetetlen értékekről van szó.

Maga Olümpia, a görög versenyek szinhelye is tulajdonképpen müalkotás-együttes. Az Altisznak nevezett szent liget rendkivül gazdag müvészeti leletekben. Régészeti anyagok tanusága szerint az i.e. 6. századtól kezdve vált egyre jelentősebbé Olümpia, és az i.e. 5.-4. században érte el fénykorát. Feltárása - amelyet német régészek 1875-ben kezdtek el - valójában még ma is tart. Az istenek imádására szolgáló kultuszépületekben, a hires Zeusz szobron kivül a legjelentősebb müalkotások közvetlenül a sportversenyekkel összefüggő épitkezések: a stadion, a verseny- és gyakorlóépületek, a palesztra /küzdő és tornatér/, a gümnaszion /a testnevelés iskolája/ és a fürdő. Viszonylag kevés nagyobb sport tárgyu bronz-, vagy márványszobor került elő az ásatások során, kisplasztika annál több. A nagyméretü alkotások közül talán a Zeusz-templom keleti oromcsoportja a legjelentősebb, amely Pelopsz és Cinamosz kocsiversenyét ábrázolja. Kisebb terrakotta /agyagból égetett/ szobrok, bronz és egyéb müvészi megmunkálásu sporteszközök, karcolt diszitésü fegyverek stb. tucatszámra kerültek elő - és kerülnek elő ma is - a versenyek szinhelyén. A már emlitett győztesszobrok közül is sok fennmaradt, a többiről pedig a késői görög iró, Pauszaniasz részletes ismertető könyve alapján tudunk. Nem csoda, hogy ott müködtek az antik világ leghiresebb szobrászai, hiszen Olümpiában közvetlenül szemlélhették szobraik fő témáját: a remek izomzatu versenyzőket.

Meg kell még emlékeznünk a görög testnevelés és a müvészet más ágainak értékes kapcsolatáról. A négy évenként megrendezett olümpiai játékok alkalmával ugyanis a képzőmüvészeken kivül megjelentek az irodalmárok, sőt még a tudósok is, hogy szellemi versenyeken mutassák be müveiket. Ez a "szellemi olimpia" nagy hatással volt a sport és a müvészet fejlődésére, és a legmagasabb szinten valósitotta meg a kalokagathia - a szép és jó - eszményét.

Az ókori Róma

Az ókori görög testkultura klasszikus formáját és csucspontját az i.e. 5. században érte el. Ettől kezdve - a hellenizmus korában - a társadalom általános válságával együtt egyre inkább érezhetővé vált a testkultura válsága is. Ez a bomlási folyamat azonban igen hosszu, eltart egészen az i.sz. IV. századig, és közben ideiglenes fellendülés, megujhodás található a testkulturában.

A hellenizmus korában terjedt el a görög testkultura a Nagy Sándor által meghóditott területeken, az egyiptomi Alexandriában, a kisázsiai Pergamonban stb. Ebből az időből elsősorban a testkulturális épitmények müvészi kivitelét kell megemlitenünk: máig utolérhetetlen szépségü stadionok, fürdők, gümnaszionok épültek a nagyobb hellenisztikus városokban.

A római hóditás utján uj testkulturális formák kerülnek előtérbe. Az olimpia mintájára több területi játékot hoztak létre /pl. Szmirna, Epheszosz, Megara, Nicea stb./, amelyek azonban már tartalmukban a római szokásokhoz és érdekekhez kapcso-

lódtak. Legfőbb szerepük a római császárok istenkultuszának szolgálata, hatalmának bemutatása volt /pl. Néro az olimpiát saját tiszteletére rendezett ünneppé akarta átalakitani/; továbbá segitették az osztályellentétek elkendőzését, a nép "szórakoztatását", az üzleti haszon növelését. Igy nem csoda, ha a klasszikus görög gimnasztika, a kalokagathia eszméje háttérbe szorult. A versengés tiszta szelleme helyett inkább a sport, a csak szórakozást szolgáló látványosság terjedt el. Róma hadserege - fizikailag is - a legfelkészültebb volt az antik világban. Szórakoztató sportversenyei lenyügözőek, testnevelésük mégsem volt valódi - görög mintáju -, és végső soron lebecsülték a fizikai erőfeszitést. Ez az ellentmondás sport jellegü müvészi alkotásaikon is érződik. Az egyéni erőt, a nemes küzdelmet kifejező, jelentősebb - a görögökével azonos szinvonalu - testkulturális müalkotás nem maradt ránk a rómaiaktól. Talán a belvederei Apoll a farnesi Herkules és néhány kocsihajtó szobra értékes sportvonatkozásu hagyatéka ennek a kornak /bár ezek is másolatok/. Ugyancsak emlitésre méltó jellegzetes alkotás a Rómában müködő ismeretlen /egyesek szerint Apolloniosz/ görög szobrász "Ökölvivó" szobra. E hires szobor a teljesen eldurvult, mai profeszszionista sport jelképe is lehetne. A viadalokon kapott sebek már nem az igazi testkulturát propagálják, szinte érezni lehet az öldöklő küzdelem után /vagy előtt?/ pihenő, sebhelyes sportolón a testi és szellemi fásultságot, az embertelen kiszolgáltatottságot. Ez a szobor egyébként jól illusztrálja azt a müvészet történeti tényt, hogy a római szobrászat - megrendelői igényeit figyelembe véve - nem idealizálta a müalkotásokat. Ez a verizmus - a jóval későbbi itáliai naturalizmus - érződik e szobron is: a ráncok, a sebek, az "elkopottság" hangsulyozása, amely idegen a klasszikus görög szobrászattól.

A fentiekkel ellentétben a rómaiak testkulturával összefüggő épitészeti alkotásai minden tekintetben felveszik a versenyt a görög müvészettel. Még romjaikban is hatalmas, lenyügöző alkotások ezek, és - egyéb müvészi alkotásokkal együtt - a turisták milliói t vonzzák Rómába. Legismertebb szórakoztatóhely talán a Flaviusok által az i.sz. 80-as években épitett Colosseum amely az amphitheatrum-épitészet klasszikus mintájává vált. A kimondottan verseny- és gyakorlóterek közül pedig kiemelkedik a Circus Maximus, amelynek befogadóképessége messze tulhaladta a jelenlegi legnagyobb stadionokét: eredetileg 200 ezer ember számára biztositott férőhelyet, de egyes adatok szerint a IV. században 300 ezerre bővitették. Hiresek és müvészileg nagyon értékesek még Caracalla és Diocletianus thermái. Az ezeken az épitményeken található dombormüvek és egyéb diszitések sokat megőriztek a régi testkultura jellegéből. Román kivül jelentősebb stadionok, illetve cirkuszi létesitmények épültek Capuában, Veronában, Pompeiben és a proviciákon, igy például Aquincumban is. Ezen épitmények feltárása közben sok váza, mozaik, csempe és falikép került elő, amely a korabeli gladiátorviadalokat, kocsiversenyeket és egyéb sport jellegü látványosságot örökitett meg. Az 1950 körül Sziciliában feltárt császárvilla /Piazza Armerina/ mozaikja egy érdekes tényre hivja fel a figyelmet. A szines mozaik tiz gimnasztikázó, karikázó és labdázó lányt ábrázol,

meglehetősen modernül ható öltözékben. Ez azt bizonyitja, hogy - a görögöktől eltérően - a római sportversenyeken később a nagyobb látványosság és az érdekesség fokozására már nőket is szerepeltettek. Mindenesetre a nők a mozaikon sajátos, könnyed gyakorlatokat végeznek, nem ugy, mint a Villa Borghese falán talált mozaik véres tusát vivó gladiátorai.

Meg kell jegyeznünk, hogy a római müvészet - a rabszolgatartó társadalomban és a nevelési rendszerben bekövetkezett változások miatt - kizárólag csak testkulturális vonatkozásu alkotásaiban maradt el egyértelmüen a görögökétől, más témáju müvekre ez nem vonatkozik ilyen határozottsággal. Sőt, a lemaradás nem is érvényes minden müvészeti ágra, amint azt - a már emlitett - épitészeten kivül kisplasztikájuk is mutatja. A rómaiak versenydijként használt érmeiken például a sportnak sok szép jelképes ábrázolását találhatjuk, amelyet esetenként -például az 1960-as olimpia alkalmával - ma is használunk.

A feudalizmus testkulturája és tükröződése a müvészetben

A görög-római müvészet után hiába keresnénk testkulturális témáju müalkotásokat. Ez elsősorban a középkori vallásos aszkézissel magyarázható. De a lassabban változó és a keresztény dogmatikáról távol álló keleti országokban /India, Kina stb./, a testkultura ebben az időben is virágzik. Erről éppen a képzőmüvészeti emlékek tanuskodnak a legjobban! Japánban leginkább a küzdősportok domináltak. Ezért van az, hogy a mai cselgáncsban is szinte egyeduralkodók a japánok és tanitványaik. Indiában, az ősi perzsa hagyományoknak megfelelően a pólójáték volt a legnépszerübb, amelyet a "királyok játékának" neveztek.
A pólójáték jelentős helyet foglalt el a perzsa müvészetben és irodalomban is. Az irodalmi müvek illusztrációjaként ránk maradt ábrázolások csodálatos szingazdagsággal és komponáltsággal adják e játék lényegét.

Az olimpiai versenyek betiltása, az aszkézis, a mezetelen test megvetése, stb. mind kedvezőtlenül hatott az európai testkulturára, de azért igy is kialakult annak egy sajátos ága. A feudális urak a harci felkészülés jellegzetes formájaként megteremtették a lovagi tornajátékot. E francia eredetü lovagi torna jeleneteinek megörökitése lett ekkor a képzőmüvészet egyik feladata. Az ugynevezett "lovagi készségek" közül főként a lovaglást, a birkózást meg a vivást ábrázolták - és tették egyuttal az oktatáshoz szemléletessé - a korabeli müvészek. A németalföldi festészet nagy alakja, Albrecht Dürer is sok ilyen témáju festményt, rézkarcot, fametszetet alkotott. E müveinek summázását jelenti a müvész 1512-ben kiadott birkózó- és vivókönyve, amelyet érdemes részletesen is ismertetni.

Dürer vivókat és birkózókat ábrázoló rajzaink elemzését eddig meglehetősen elhanyagolták. Ez az érthetetlen mellőzés valószinüleg abból a körülményből ered, hogy az általában "humán müveltségü" értékelők - tisztelet a kivételnek - bizonyos fokig mellőzik a testkulturát - a mai modern sport "visszásságaitól" elrettentve - és nem tartják jelentősnek sem Dürer életében, sem

a müvészetében a testkulturális vonatkozásokat. Igy szorultak Dürer müvészetének perifériájára azok a testkulturális rajzok, amelyek pedig müvészileg és szakmailag is rendkivül értékesek. Egyes müvészettörténészek kétségbe vonják még e rajzok valódiságát is, tagadják azt, hogy az 1512-ben megjelent "Vivótankönyv" Dürer sajátkezü munkája lenne. Nincs szándékunkban e szakmai vitába bonyolódni, néhány tényre és szempontra azonban szeretnénk felhivni a figyelmet, adalékul a rajzok eredetiségét illetően.

Ha tüzetesebben megvizsgáljuk Dürer müvészetének alapját, és világszemléletét, máris világosabbá válik a fentiekben emlitett vonzódása a testkulturális tevékenységekhez. Dürer a müvészet lényegének a természetet tartotta. A természetbe - magától értetődően - beletartozott az ember természete is, annak társadalmi környezete, vagyis Dürer - ahogy az Encyclopaedia Britannica irja - "kizárólagos érdeklődést tanusitotta az emberi dolgok iránt", és mindig annak valósághü ábrázolására törekedett Végigkiséri müvészetét az ismeretek átadására való törekvés, a jó értelemben vett illusztrálás, a dolgok lényegének kiemelése és láthatóvá tétele. Szinte minden érdekelte és mindent láttatni akart, ami korának emberét körülvette. Ebben a korban még élt az "elaggott" lovagság intézménye, müködtek a vivócéhek Nürnbergben Közismert, hogy Dürer a késő gótika és a reneszánsz "keresztutjánál" állt, ezen átmeneti kor fia volt. Lényegében már a német humanizmus, a reformáció nemzedékéhez tartozott, de iskolája a kései gótika, igy tehát ismeri még a lovagkort is, ahogy ezt egy Dürer-tanulmányban olvashatjuk: "ez az ember egyuttal hive a lovagi erényeknek is, a lovagi világnak". /7/ Az is ismeretes, hogy Dürer Miksa császárnak dolgozott éveken keresztül, a császárt pedig a német történelem "utolsó lovagjaként" szokták emlegetni. Két világnézet szellemében és két világ valóságában élt tehát Dürer. Kétségtelenül az uj, a haladó mellett állt, de a közelmult ábrázolását - a lovagkor megörökitését - nem kerülhette ki.

A vivás - és általában az ember-ember elleni küzdelem Dürer korában igen fontos tényező volt a harcászatban, de a mindennapi életben is. A birodalmi szabad városok saját költségükön tartották fenn a vivóiskolákat és - korabeli feljegyzések szerint - a diákság az egyetem megválasztásában rendszerint a tanintézet vivómesterének hirességét vette alapul. A német városok vivóéletének élénkségét jól igazolják a krónikák vivóköltemények is. Már a XV. században minden nagyobb városban müködtek a céhekbe tömörült vivótársaságok. A legismertebb vivócéh volt a Marxbruderek és a Federfechterek társasága, akik rendszeresen megszervezték az ugynevezett "Fechtschule"-kat, a belépődijas, "látványos vivóiskolákat". Mint emlitettük, éppen Nürnbergben - Dürer szülővárosában - volt az egyik legfőbb központja ezen vivő és birkózó vetélkedőknek, igy Dürer közvetlenül szemtanuja lehetett ezeknek a fejedelmeket és népet egyaránt szórakoztató látványosságoknak.

Dürert a mozgás szépségén és ábrázolásán tul magának az emberi testnek a szépsége érdekelte. "Semmi más ugy nem foglalkoztatta, mint az emberi test, a tökéletes Ádám és a tökélete Éva ugy, ahogy léteztek... "/8/

Dürer szóbanforgó müve - amely tulajdonképpen egy küzdősportokkal foglalkozó tankönyvnek tekinthető - minden valószinüség szerint 1512-ben keletkezett. A százhusz birkózó- és nyolcvan vivófogást ábrázoló rajzok enyhén akvarell szinekkel árnyaltak. Feltünő, hogy még a legbonyolultabb fogások rajza is rendkivül közérthető és szakmai szempontból kifogástalan. A müvész nemcsak a mozdulatok lényegét illusztrálta, nemcsak az oktatás szempontjából fontos mozzanatokat rögzitette, hanem a küzdelem érzelmi és akarati megnyilvánulásait /fájdalom, diadal, öröm, ravaszság stb./ is igyekezett tükrözni az arcokon. A mü tankönyv jellegét mutatja, hogy az ábrákat bőséges magyarázó szöveg egészíti ki. A kézzel irt szövegek nagyrészét maga Dürer készitette, amelyek - különösebb filológiai elemzés nélkül - érezhetően jórészt a Wallenstein-kódexre támaszkodnak; ez érthető, ha figyelembe vesszük, hogy a kódex akkoriban a legalapvetőbb szabálykönyvnek számitott. Érdekes azonban, hogy néhány lapon nem Dürer kézirása látható, hanem legjobb barátjáé, Willibald Rirckheimeré. Ez a tény azt bizonyitja, hogy nem egyszerüen egy megrendelő által adott vivó- és birkózó könyv másolatáról van itt szó, hanem egy zömében uj, összefoglaló munkáról. Valószinü, hogy azoknál az ujabb fogásoknál fordult segitségért Dürer barátjához, amelyeket nem tudott magyarázni saját ismeretei, illetve az emlitett kódex alapján. Pirckheimerről ugyanis köztudott, hogy jól képzett lovag volt /például Miksa császár alatt személyesen vezetett hadjáratot a svájciak ellen/, és ismerte a lovagi küzdelem minden fortélyát.

Mint már emlitettük, az ilyen jellegü tankönyvekre akkoriban nagy szükség volt, mert a birkózás, a vivás, a kézitusa "müvészetének" ismerete elengedhetetlenül hozzátartozott a katonai alapkiképzéshez. A sport jellegü lovagi tornákon kivül elsősorban akkor volt szükség ezekre a fogásokra, ha a valóságos harcban a lovag leesett a lóról és fegyveres, vagy fegyver nélküli küzdelemre kényszerült. A könyv főleg elháritó, védekező fogásokat ábrázol. A képek rendkivül mozgalmasak és Dürer humanizmusára jellemző, hogy a valóságban igen nyers és durva jeleneteket szeliden, sőt kedélyesen, derüsen, mondhatnánk itt-ott még komikusan is igyekezett ábrázolni, ami a kisérő szövegben is érződik.

Dürer érdekes, és a sporttörténet számára felbecsülhetetlen könyvét egyébként másfél évszázada találta meg egy bécsi teológiai tanár, Vinzenz Weintritt, igy a mü eredeti példánya Bécs legnagyobb muzeumába, a hires Albertinába került.

Szólnunk kell továbbá id. Lucas Cranach-ról, a reformáció korának népszerü müvészéről, aki sok szép képen ábrázolta a lovagi életet. Születésének 500. évfordulója alkalmából a budapesti Szépmüvészeti Muzeumban rendezett kiállitáson látható volt egyik hires lovagi tornát ábrázoló képe. A kép egy csoportos viadalt /volt páros is/ mutat be, rendkivül mozgalmas, zsufolt kompozicióban. Az alkotó elsősorban a küzdelemre irányitja a néző figyelmét, és nem hanyagolja el a lovagok és a lovak felszerelésének aprólékos bemutatását, a nézők páholyának, a zenekarnak részletezését sem, igy tökéletesen érzékeltetni tudja a lovagi torna hangulatát.

A korabeli művészek elsősorban a lovagi tornákat örökitették meg, de a főurak testkulturája nem merült ki ebben. A XVI. századtól kezdve megjelentek a lovasversenyeket, vadászatokat ábrázoló diszes festmények. A főuri kastélyokban ezeken kivül alkalomadtán rendeztek ugró- és futóversenyeket, kődobálást birkózást is, ezeket azonban csak leirásokból, illetve néhány kódex-illusztrációról és kalendáriumból ismerjük, komolyabb művészi alkotás formájában nem maradtak fenn. A tornagyakorlatokat ebben az időben legfeljebb csak mint kuriózumot kezelik, cirkuszosok és "csepürágók" mutatványának tartják. /Érdekes azonban, hogy már ekkor megjelent a sportkarikatura őse, éppen a lovagi tornák gunyos ábrázolása révén./ Sajnos, a középkori városok testkulturáját és a parasztok életét, versengéseit bemutató művészeti alkotások nagyon kisszámuak, csupán néhány "népünnepély" versenyeit /kődobálás, hordóemelés, futás stb./ és a népi játékokat, a fürdőzést bemutató mü maradt ránk.

A reneszánsz

Az olasz reneszánsz nagy művészei keltik tulajdonképpen életre a - jórészt egyházi hatásra - "szunnyadozó" testkulturát és kezdik "leporolni" az antik atlétaszobrokat. Ők már nem a lovagi tornákat ábrázolták, hanem elsősorban az embert: a meztelen testü, izmos ifjakat. Az antik világ hagyományaihoz kapcsolódva ismét fellendült a lovaglás mint sport. Erről Róma, Velence, Pádua gyönyörü lovasszobrai tanuskodnak, amelyek elsősorban a fegyvertelen lovas és a ló harmónikus mozdulatait hangsulyozzák, eltérően a lovagi tornák merev páncélosainak komor mozgásától.

A labdajátékok elterjedésével megjelent azok ábrázolása is. Főként a városok és városrészek között duló népes labdarugócsatát rajzolták, vagy festették a művészek előszeretettel. A sokfajta - mai napig is élő - itáliai labdajáték közös vonása a "várnak", vagyis a "kapunak" a bevétele volt. Ezek a játékok eredetileg nemesi családok ünnepein szerepeltek, később azonban elválaszthatatlanul hozzátartoztak az olasz karneválokhoz, népünnepélyekhez. Hosszu ut vezetett innen a modern labdarugás szabályozott formájáig, napjaink legnépszerübb játékáig. A főuri kertek és szalonok labdázása jóval szolidabb volt, ezeket a játékokat falfestmények, gobelinek és miniatürök őrizték meg az utókornak.

Michelangelo, Leonardo da Vinci, Raffaello és az olasz reneszánsz valamennyi nagy művésze foglalkozott a testkultura, az emberi mozgás és a test művészi ábrázolásával. Nem tulzás azt állitani, hogy ezek a művészek tudtak akkoriban a legtöbbet az emberi test felépitéséről és funkcionális anatómiájáról, a testrészek mozgásáról. Michelangelo "Utolsó itélet" cimü freskója az emberi test ábrázolásának páratlan tárháza, "Dávid" szobra pedig a reneszánsz sokoldaluan fejlett emberének szépség ideálja: a hős, az atléta, akit hatalmas és nemes indulat ösztönöz.

A németalföldi reneszánsz művészet testkulturális hagyatékáról részben irtunk már Dürer és Cranach említésénél. Ők azonban inkább a multat ábrázolták elsősorban, vagyis a lovagi tornákat, a kézitusát, a vivást és a birkózást. Id. Pieter Bruegel azonban már a felszabadult polgári testkultura egyes elemeit örökitette meg realista müveiben. Bruegel utolérhetetlen közvetlenséggel tudta visszaadni a nép - főleg a parasztok - életének főbb eseményeit. Jellegzetes stilusában - kisméretü alakokkal zsufolt csoportképekben - egy óriási tablót festett például a korabeli gyermekjátékokról. Derüs, természetes könnyedséggel játszó alakok és csoportok láthatók ezen az 1560-ban festett "Gyermekjátékok" cimü képén, amely negyvennél több, különböző játékot üző, közel kétszáz figurát mutat és egyben a korabeli testkultura hiteles ábrázolását adja a fürdőkultusztól a legegyszerübb "bukfencig". Ez az alkotás nemcsak a müvészettörténet számára felbecsülhetetlen értékü, hanem a kor történetének is rendkivül jelentős dokumentuma, és egyben az északi reneszánsz kiteljesedését, gazdagságát bemutató mü. Bruegel, aki maga is jókedélyü, a testgyakorlást kedvelő ember volt, megörökitette a korcsolyázást is. 1565-ből való "Falusi korcsolyázók" cimü képe a flamand falusi táj hangulatát idézve megismertet bennünket a népi testgyakorlás egyik népszerü formájával.

Az itáliai reneszánsztól eltérően az északi /angol, német stb./ reneszánsz kevesebbet foglalkozott a testkulturával. Sőt, az 1500-as évek közepétől kezdve már az olasz reneszánsz müvészet is hanyatlásnak indult, ami érződött a testkulturális alkotásokon is. A manierizmusnak nevezett korszak szakitott a reneszánsz természetes emberábrázolásával és előtérbe helyezte az önkényes ritmusu, mesterkélt mozgásokat, a természetellenes alakokat és szineket. A barokk korszakban pedig már ismét az egyház hatása erősödött, igy a müvészek egyre kevésbé meritettek témát a testkultura egyes ágaiból. Leggyakoribb testkulturális alkotások ebben az időben a téli tájakat ábrázoló képek szánkózó és korcsolyázó figurái. Hendrich Avercamp holland festő jórészt ilyen témáju képeket festett; egyik szép alkotása, a "Téli táj korcsolyázókkal" a budapesti Szépmüvészeti Muzeumban látható.

A modern sportok és a képzőmüvészet

Az európai fejlődés, az egyre erőteljesebb polgárosodás ujból felvetette - most már más formában - a testkultura kérdését. Elsősorban Anglia volt a modern sportok kialakulásának szinhelye. A nemesség, illetve a nagypolgárság hagyományos és kiváltságos sportjai mellett megjelentek a szélesebb körben müvelt sporttevékenységek, például a labdarugás, hosszutávfutás, ökölvivás, birkózás stb. Nagyon népszerü lett a lóverseny is és talán ez a sportág vonult be elsőnek a korabeli müvészeti sportábrázolások közé. Megfestették a győztes lovak portréját, a lovasokat, és magát a versenyt is. Hires festmény például Theodore Géricault 1821-ben készült képe, amely az epsomi versenyt ábrázolja igen dinamikus formában és kifejező szinekkel. Az ökölvivás a másik legtöbbet megörökitett sportág. Már a kezdetleges ököl-

vivó mérkőzéseket is előszeretettel ábrázolták a szobrászok és festők, később pedig a mai értelemben vett profi mérkőzések szenzációit és jellegzetesebb alakjait rögzitették.

A modern sport korai szakaszának müvészi visszatükrözését talán Daumier-vel zárhatjuk. Az élesszemü francia rajzoló jól ismerte a XIX. század közepének mindennapi életét, igy szoros kapcsolatban állt korának sporttevékenységeivel is. Kétszáz fürdőképen nemcsak a fürdődivatot figurázta ki, hanem minden részletében ábrázolta az akkori uszás technikáját és oktatásának módját. Megrajzolta a lóversenyeket, a tornagyakorlatokat, az iskolai- és a szobatorna kellékeit /expander, sulyzó stb./, továbbá a parkokban folytatott labdajátékokat. Ezek a képek nemcsak mint sportkarikaturák jöhetnek számitásba, hanem érdekes sporttörténeti adalékul is szolgálhatnak az utókor számára, hiszen a modern sport kezdetleges formáit rögzitették maradandó módon.

A modern sportok fejlődésével együtt a XIX. század második felében a sport és a müvészet kapcsolata ismét szorosabbra fonódott. A modern kor sok müvésze meritett ihletet a testkultura szépségeiből, gazdagitotta élményanyagát a sport.

Az ujabb sportábrázolások közül kiemelkedik a francia Gustav Courbet 1853-ban festett "Birkózók" cimü képe, amely szintén a budapesti Szépmüvészeti Muzeumban látható. A hires festményen a birkózás egyik jól ismert fogását mutatja be a két hatalmas, anatómiai tökéllyel megfestett figura.

Sorozatban készitette monumentális képeit a kevésbé ismert angol Tom Lovell, aki az antik olimpiák elképzelt küzdelmeit örökitette meg a mult század végén.

A századvég nagy festői közül ugyancsak sokan meritettek témát a sportból: Renoire, Cézanne, Toulouse Lautrec, Degas stb., egyebek között evezősöket, labdajátékokat, lovasokat, teniszezőket ábrázoltak. Ernst Ludwig Kirchner, a német festészet egyik képviselője élénk szinekkel, szokatlanul bátor formákkal festette meg korának világszerte divatos sportját, a korcsolyázást.

Az impresszionizmust követő képzőmüvészeti irányzatok még erősebb ösztönzést kaptak a sporttól. A modern technikai sportok - kerékpározás, motor-, autóversenyzés, repülés, motorcsónakázás, stb. - szinte kinálták a témát a futuristáknak és az expresszionizmus képviselőinek, akiknek munkáin igen gyakran jelennek meg a sportversenyek. Később a kubizmus is jelentkezett egyes sporttárgyu képeken és plasztikán. Igy például André Lhote érdekes kompozicióju "Football" cimü képén egyértelmüen érződik a kubista hatás. Salvatore Dali révén a szürrealizmus is bevonul a sport tárgyu festészetbe egyik ilyen jellegzetes képe "A kozmosz atlétája" cimet viseli. Végül megemlitjük, hogy a sportmozgásokat ábrázoló, modern alkotásokon is megjelenik az "absztrakt" a non-figurativ ábrázolás, a végletekig való sematizálás, amely a sport szépségének bemutatása helyett nem egyszer inkább megdöbbentő asszociációkat vált ki a nézőből. Éppen ezzel kapcsolatban kell felhivnunk a figyelmet arra, hogy valójában nem minden sport tárgyu müalkotás akarja elsőrendü szándékkal a sportot ábrázolni. A müvészek egy része csak felhasználja a sportszituációkat, a bennük rejlő jelentéstartalmakat és szimbolikusan

ábrázol velük más emberi viszonyokat, eseményeket. Jó példája ennek Sváby Lajos festőművész néhány képe: A "Feljebb", a "Futó" és "A nagy győzelem" cimü kompozicióin látszatra sport témát ábrázol a müvész, de végső soron nem a sportot, vagy a sportoló embert, hanem az emberi élet küzdelmét láthatjuk, sajátos müvészi felfogásban.

A XX. század első felében a modern sport fejlődésével együtt megváltozott a hivatásos sportolók társadalmi megitélése: kialakult a sztárkultusz. A nézők egyre inkább igényelték a sportversenyeket. A sport modern mitosszá vált és ez szükségszerüen együtt járt a bajnokok bálványozásával. Ezt a jelenséget tükrözte a müvészet is. Főleg az ökölvivó versenyek hősét - és annak őrjöngő, hisztérikus közönségét - ábrázolták előszeretettel a festők, például a német impresszionista Max Slevogt, az olasz Ernesto de Fiori, az expresszionista Georg Gross. Az egyik leghiresebb ilyen jellegü alkotást Bellows amerikai festő készitette, amely egyaránt jól mutatja az ökölvivás-dinamikát és a nézők lelkesedését, illetve ennek embertelen torzulását.

A labdarugás, mint a legnépszerübb játék, természetesen ujra meg ujra megjelenik a festők vásznán. A jelenleg is alkotó müvészek közül Renato Guttuso is megörökitette ezt a játékot. Plakátszerü festményén élénk szinekkel, nagy kifejező erővel mutatja be a labdáért való küzdelmet, a lendületet, a végső erőfeszitést, az önfeledt játék szépségét, de keménységét is. A mexikói labdarugó világbajnokság /1970/ alkalmával már önálló kiállitást is rendeztek a labdarugással foglalkozó képzőmüvészeti alkotásokból. Több mint husz müvész alkotását láthatták itt a világbajnokságra érkezett szurkolók, többek között a német Wili Baumeister, a francia Robert Delaunay, Nicolas de Stael és a szovjet Liszickij müveit. A képek elsősorban a labdarugás agresszivitását, látványosságát, változatosságát igyekeztek bemutatni, néhány esetben szatirikus formában is. A képeket nézve érezzük, hogy nagyon nehéz ezt a dinamikus játékot müvészi hitellel besüriteni egy mozdulatlan müalkotásba. Ez csak olyan müvészeknek sikerülhet, akik müvészeti águk technikáján kivül jól ismerik a labdarugás minden fortélyát.

A klasszikus "exkluziv" sportok /evezés, korcsolyázás, lovaglás, tenisz stb./, a századeleji "kerékpárőrület", az ökölvivás és a labdarugás müvészi ábrázolása után egyéb sportágakat is kezdenek megörökiteni a müvészek. Egyre gyakoribb az olyan alkotó, aki több sportágban is járatos, és azok lényegét müvészien ki is fejezi. Talán a sok közül a szovjet Alekszandr Dejnekát érdemes kiemelnünk, aki nagyon sok és sokféle sport tárgyu müvet alkotott, ezért joggal nevezik a sport témák mindmáig legnagyobb kedvelőjének. Erről igy vall: "Szeretem a sportot, órák hosszat tudok gyönyörködni a futókban, az öttusázókban, az uszókban, a sielőkben stb. Mindig ugy éreztem, hogy a sport megnemesiti az embert, mint minden, ami szép. Nem értem, mire jó az ipari táj, ha benne rutak, ernyedt izmuak, akarat nélküliek az emberek". /9/ Dejneka festett futókat, tornázókat, vetődő kapusokat, kerékpározókat, fürdőzőket; monumentális mozaikján bemutatta a repülés, az ejtőernyős sport szépségét, akvarelljein pedig a labdajáték örömeit. Képein érződik a sport szeretete, de - ahogy Aradi Nóra

hangsulyozza - ezek az alkotások nem "szorosan vett sportillusztrációk, hanem magától értetődően beletartoznak a harmónikus emberi élet, a maga teljességében tükrözni akaró müvész természetes érdeklődésébe".

Ha nem is olyan mértékben, mint Dejnekánál, de egy másik nagy müvésznél, Frans Masereel-nél is találkozhatunk a sporttal. Ennek egyik oka, hogy Masareel müvészi tevékenységében mindig központi helyet foglalt el az ifjuság témája. Egyik fametszetén müvészi módon szemlélteti a testkultura szerepét a XX. századi civilizáció korában: az egyre szükülő és rohamosan szennyeződő városi környezetből a szabadba vágyó fiatalokat látjuk e képen, amint a természetes mozgást és a "labda varázsát" élvezik, illetve áhitják.

Emlitsük meg néhány mondatban a modern szobrászokat is. Elsőnek a harmónikus test, a szép mozgás utolérhetetlen ujkori ábrázolóját, Rodint kell kiemelnünk. A legtöbb sport témáju szobrot azonban kétségtelenül R. Tait McKenzie, kanadai szobrász alkotta. Ő volt az, aki legtovább ment a sportmozgások plasztikai ábrázolásában, és szinte valamennyi sportág mozgásáról készitett élethü szobrot, még olyan komplikált atlétikai számokról is, mint a rudugrás vagy a magasugrás. Rodolf Belling, német expresszionista és futurista szobrászt pedig az ökölvivók ihlették meg. 1929-ben készült "Boxoló" cimü bronzszobra a versenyzők küzdő állásban ábrázolja, a szépen kidolgozott alkotás erőteljes téri hatást kelt és jól érzékelteti a mozgást.

A szobrászati alkotások közül csak felsorolásszerüen megemlitjük még Landowski ökölvivóját, K. Dimitriadisz diszkoszvető szobrát, Iche "Pihenő atléta", Delud "Uszónő", Burdell "Ijász" cimü szobrát. Külön cikket érdemelne Manizer, hires szovjet szobrászmüvész sport tárgyu alkotásainak értékelése, amelyek felsorolása is hosszadalmas lenne.

Az ókori példák nyomán a stadionokat ma is diszitik sport tárgyu dombormüvekkel. Egyik ilyen hires alkotás például a francia Colombes-i stadionban látható, cime: "Rögbijátékos", készitője: Yves du Manoir. Az ugyancsak francia Lucien Gilbert dombormüvét pedig 1961-ben La Courneuveben, a Geo André-stadion előtt állitották fel: ez gyalogló versenyzőket ábrázol, és különösen szép példája a vonzó, korszerü stadiondiszitésnek.

A szobrászattal kapcsolatban kell megemliteni a kisplasztikákat, amelyek közül különösen sok a sport tárgyu mü. Az olimpiai érmek szinte minden esetben müvészi alkotások, de nagyobb világversenyek dijait is általában hires müvészek készitik el.

A képzőmüvészet ujkori sportábrázolásánál meg kell emlitenünk a két izben - legutóbb Barcelonában - rendezett sportbiennálét. A Szovjetunióban pedig hagyomány a spartakiádok alkalmával nagyszabásu sport-képzőmüvészeti kiállitást rendezni. Sajnos az olimpiák müvészeti versenye ugy tünik, végleg a multé, pedig sok jeles alkotás született a müvészeti olimpia ösztönzésére.

Először 1912-ben, a stockholmi olimpián szerepelt müvészeti verseny, amelynek során szobrászatban az amerikai Walter Winaus, festészetben pedig az olasz Carlo Pellegrini nyert arany

érmet. Jelentős alkotás volt az 1924-es párizsi olimpián dijazott Jean Jacoby festménye és a görög K. Dimitriadisz szobra, amely hires diszkoszvetőt ábrázolt.

A magyarok közül az első ujkori olimpia kétszeres bajnoka, a kiváló uszó, Hajós Alfréd az 1924-es párizsi olimpián indult az épitészeti kategóriában és második dijat nyert. Még egy képzőművészeti olimpiai helyezésünk volt: 1932-ben Los Angelesben, Manno Miltiádész ezüstérmet nyert "Birkózók" cimü bronzszobrával.

Utoljára az 1948-as londoni olimpián volt müvészeti verseny. Itt a svéd Gustaf Nordhal körplasztikája nyerte el a szobrászat első diját, amely a svédek nagy testnevelő szakemberének, a "svéd-torna" megteremtőjének, Lingnek állitott emléket. Festészetben két első dijat adtak ki, Alfred Thomson "Londoni amatőrbajnokságok" és a francia Albert Decaris "Uszoda" cimü müvéért.

Az olimpiai versenyek még ugy is hatottak a művészekre, hogy a hires bajnokok megihlették őket, és portrét mintáztak róluk, illetve megörökitették győzelmeiket. Megfestették például a négyszeres győztes amerikai atlétát, Owenst stb. A leghiresebb ilyen alkotás a legendás finn távfutó, Normi szobra. Renée Sintenis, német szobrásznő olyan kisplasztikát alkotott a "futógépről", hogy azt máig is a sport témák ideális müvészi ábrázolásának tartják. Ez a szobor nem mereviti meg a futómozgást, hanem az előretörekvést is érzékelteti, "a suhanást" ugy testesiti meg, hogy a futó lába alig érinti a talajt. Plasztikai felületének érdekessége ugyancsak a sebesség, a mozgás illuzióját kelti a nézőben.

Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy az olimpiák milyen fejlesztően hatottak és hatnak ma is az épitőművészetre.

Tovább is sorolhatnánk az egyre szaporodó sport tárgyu müvészeti alkotásokat. Több ezer ilyen müalkotás /főleg festmény, szobor és érem/ ismeretes. Ugy gondoljuk azonban, hogy ezek további "leltárszerü" puszta felsorolása - bár lehetőségünk lenne rá - nem lenne célszerü. Reméljük ugyanis, hogy e néhány kiragadott példán is sikerült a sport és a müvészet - régi és uj - kapcsolatát bemutatnunk és a téma jelentőségét kiemelnünk.

JEGYZETEK

1. A TF Tudományos Közleményei, 1973. 4. sz. 19-29. p. és 1974. 2. sz. 9-26. p.

2. Toynbee, A.: Artist and Sport c. cikke 1962-ben jelent meg a New Society c. folyóiratban.

3. Priestly, J.B.: The Good Companions c. cikke foglalkozik e témával.

4. Sport and Art in France. I.O.C. Bulletin 1960.

5. International Journal. UNESCO 1962.

6. Utalunk itt Hajdu Gyula nyomtatás alatt lévő könyvére, amelyben a testkultura irodalmát vázolja.

7. Hermann I.: Reneszánsz és ellenreneszánsz. /Világosság, 1971. 8-9. sz./

8. Kerényi K.: Pirckheimer és a humanizmus. /Korunk, 1971. 9. sz. 1362. p./

9. Dejneka, A. idevonatkozó gondolatait Aradi N. idézi "Daumier Derkovits és utódaik" c. könyvében.

PAVLIK Gábor - FRENKL Róbert

CATECHOLAMIN ÉRZÉKENYSÉG VIZSGÁLATA EDZETT ÉS NEM EDZETT EMBEREK VÉRNYOMÁS ÉS PULZUSSZÁM REAKCIÓIBAN

A catecholaminok, az adrenalin és a noradrenalin jelentősége a szervezet védekező mechanizmusaiban Cannon, illetve Cannon és Rosenblueth munkássága óta közismert. /4, 5/ Ezek az anyagok azonban egyrészt mint a szimpatikus idegrendszer mediátor anyagai, másrészt mint a mellékvesevelő hormonjai nemcsak a szó szoros értelmében vett "veszély" helyzetben hatásosak, hanem minden olyan esetben is, amikor a szervezet valamely megváltozott feltételhez alkalmazkodik, illetve amikor fokozott energiabevetésre kényszerül.

A fizikai, illetve sportterhelés emelkedett oxigénszükségletének kielégitése szintén jelentős alkalmazkodási reakciókat igényel és ennek szabályozásában - számos egyéb tényező mellett - a catecholaminok is döntő fontosságu szerepet játszanak. Mutatják ezt azok a vizsgálatok, amelyek szerint valamely fizikai terhelés hatására növekszik a vérplazmában meghatározható adrenalin és noradrenalin koncentráció /14/, valamint növekszik ezen anyagok, illetve lebontási termékeik mennyisége a vizeletben. /9, 18, 19/

Az erős fizikai terhelés mindennapos ismétlődése következtében a rendszeres edzéshez adaptálódott sportolók alkalmazkodási reakcióiban az adrenalin és a noradrenalin sem ugyanugy vesz részt, mint a nem edzett szervezetek esetében. Mind a vizelettel ürülő adrenalin és noradrenalin anyagcseretermékek, mind a vérplazma catecholamin szint emelkedésének meghatározása alapján ismeretes például, hogy az edzett szervezetben a catecholamin felszabadulás kisebb mértékü ugyanolyan fizikai terhelésre, mint a nem edzett kontrollokon. /6, 18/ A rendszeres edzéshez történő alkalmazkodás következménye az is, hogy az adaptálódott szervezetekben a catecholamin érzékenység is megváltozik, bár ebben a tekintetben ellentmondásos adatok találhatók az irodalomban.

A myocardium fokozott adrenalin érzékenységét találták Salzman és mtsai. /20/ usztatott fehér patkányokon, mig mások csökkent szív- és vérnyomás válaszokat láttak sportolóknál, illetve edzett állatoknál./7, 15/ Az edzési periódus hosszuságának a fontosságára hivják fel a figyelmet Jakovlev és mtsai-nak adatai,/21/, amelyek szerint rövid, körülbelül négy hetes edzés után növekednek az adrenalinnal kiváltható metabolikus reakciók, mig három hónapos usztatás után ezek a válaszok nem térnek el a kontroll állapottól.

A különböző ellentmondások egyik oka lehet, hogy a két szer - rendkivül sok közös hatás mellett - nem minden vonatkozásban egyezik meg egymással. A noradrenalin viszonylag egységesen szükiti a szervezet artériáit és ezáltal emeli az artériás vérnyomást, csupán a koszoruerekre van vasodilatator hatása. Az adrenalin serkenti a szivmüködést és az anyagcserét, az erekre való hatása azonban nem egységes, érszükitőként és értágitóként egyaránt szerepelhet. Az adrenalinról már 1906-ban kimutatták /8/, hogy kétféle hatással rendelkezik, amelyek közül az egyiket ki lehetett védeni ergot alkaloidákkal, a másikat nem.

A catecholaminok kétféle hatásának ma is érvényben lévő magyarázata 1948-ból adódik, amikoris Ahlquist /1/ az adrenalin, noradrenalin és még három hasonló szerkezetü szimpatomimetikum hatásainak vizsgálata alapján kétféle adrenerg receptor létezését tételezte fel és ezeket alfa, illetve béta receptoroknak nevezte el. A kétféle receptor még élesebben különithető el szimpatikus blokkolókkal. Az agonista és antagonista szerek együttes vizsgálatából adódóan alfa receptoroknak tekintjük azokat, amelyeken a noradrenalin és az adrenalin hatásosabbnak bizonyul az izoprotenolnál és a catecholamin hatások kivédhetők phentolaminnal, dibenaminnal, vagy phenoxybenzaminnal; mig a béta receptorokon a szimpatikus izgatók hatékonysági sorrendje: izoproterenol - adrenalin - noradrenalin, a hatás pedig pronetalollal vagy propranollal blokkolható. Eszerint a noradrenalin elsősorban az alfa receptorokat izgatja, az adrenalin mindkét receptoron képes hatni, mig az izoproterenol szelektiv béta stimulánsnak tekinthető./12/ Alfa receptorokon mediált hatásnak tudható be például az artériák constrictioja, a pislogóhártya összehuzódása, mig béta hatások a vasodilatatio, cardialis stimulatio, bronchus dilatatio és a különböző anyagcsere effektusok.

Az elmult két-három évtized igen intenziv kutatásainak ellenére azonban a két receptort máig sem sikerült sem kémiailag, sem morfológiailag egyértelmüen elkülöniteni. Ma már egyre többen kétségbe vonják a receptoroknak ilyen formában való létezését /17/, sőt, ma már maga Ahlquist is csak két különböző mechanizmusnak és nem mint két élesen elkülönithető anatómiai vagy kémiai struktúrának tulajdonitja az alfa és béta adrenerg effektusokat./2/

A kétféle receptor elmélete azonban mindezektől a vitáktól függetlenül alkalmazást nyert a klinikai gyakorlatban. Ma már számos területen használnak szelektiv receptor affinitásu anyagokat, különösen a béta receptor blokkolók alkalmazása terjedt el széles körben; Frohlich és mtsai pedig kifejezett kórképet irtak le, amelyre a szervezet fokozott béta adrenerg receptor érzékenysége jellemző./11/

Mindeddig az irodalomban olyan adatokat nem találtunk, amelyek a rendszeres edzéshez adaptálódott szervezet megváltozott catecholamin érzékenységét a kétféle adrenerg receptor elméletén keresztül vizsgálták. Kisérletsorozatunkban ezért a megváltozott érzékenységet kifejezetten olyan szempontból kivántuk megvizsgálni, hogy egyformán változik-e a szervezet alfa, illetve béta adrenerg érzékenysége a rendszeres edzés hatására. Vizsgálatainkat az irodalmi adatokban leginkább vitás vérkeringési paraméterekre terjesztettük ki, annál is inkább, mert a kétféle receptor hatás a keringési paraméterekben keveredik leginkább.

Módszerek

A kérdés tisztázása érdekében intravénásan beadott kis dózisu noradrenalinnal, adrenalinnal és izoprotenollal kiváltott vérnyomás és pulzusszám válaszokat vizsgáltunk rendszeres edzést végző és kontroll fiatal, egészséges férfiakon.

Kisérleteinket összesen 26 egészséges, 20-24 éves férfin végeztük. Az edzett csoport tagjai a Testnevelési Főiskola olyan hallgatói voltak, akik főiskolai elfoglaltságuk mellett a TFSE igazolt versenyzőiként rendszeres edzéseken vettek részt, a kontroll csoportot rendszeres edzést nem végző, egyetemi hallgatók alkották.

Az anyagokat a fekvő kisérleti alanyok jobb cubitalis vénájába adtuk, az adrenalint és a noradrenalint 10, az izoprotere-nolt 3 gammás dózisban. Az artériás vérnyomást a bal karon mértük Recklinghausen tipusu anaeroid manométerrel, az injekciók beadása előtt, majd a beadás után 15 másodpercenként mindaddig, amig mind a szisztolés, mind pedig a diasztolés értékek nem stabilizálódtak a nyugalmi szinten. A pulzusszámot a szinkron regisztrált EKG görbék alapján határoztuk meg.

Az egyes reakcióknál a hatás maximumát vettük figyelembe, a parallel mérések eredményeit átlagoltuk, és ahol szükségesnek tartottuk, a Student-féle egy-, vagy kétmintás "t" próbával végeztünk összehasonlitást.

Eredmények

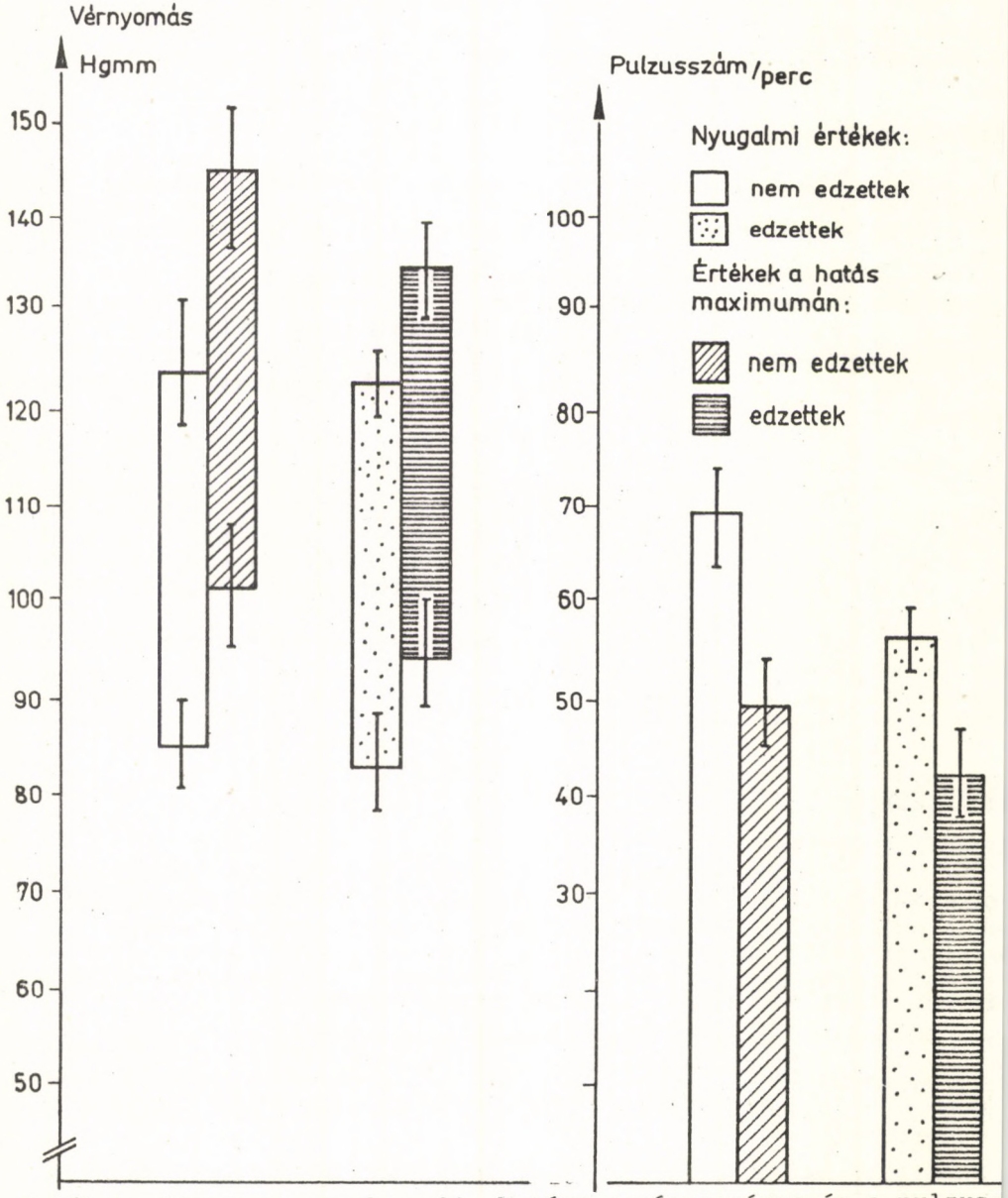
Nyugalmi értékek

Táblázatunkban a nyugalmi vérnyomás és pulzusszám értékeket foglaltuk össze. A két csoport között mutatkozó szignifikáns pulzusszám különbség /$p < 0,01$/ a sportolók jól ismert bradycardiáját tükrözi és egyben igazolja a két csoport elválasztását. A többi paraméterben nem mutatkozott szignifikáns eltérés az edzett és nem edzett emberek adatai között.

	P_s	P_d	P_p	P_m	Pulzusszám
Nem edzett	124,1±3,05	83,1±3,9	40,8±4,0	96,7±2,6	68,7±4,75
Edzett	125,7±4,1	81,1±4,65	44,6±4,9	96,0±3,5	58,3±4,2

Noradrenalin reakciók

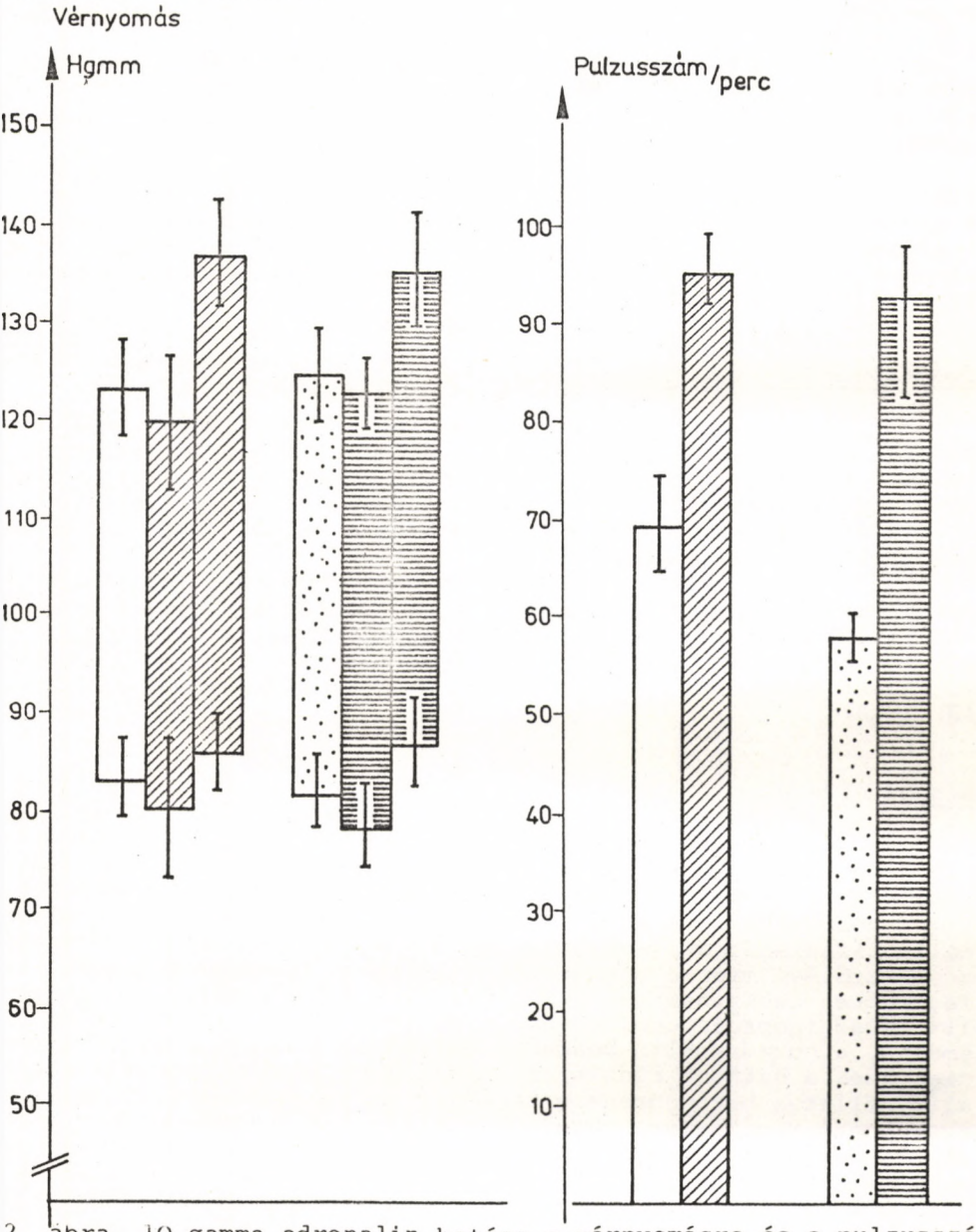
10 gamma noradrenalin intravénás beadása után mind a két csoportban egyaránt emelkedett a szisztolés és diasztolés vérnyomás, a pulzusnyomás gyakorlatilag nem változott, az átlagnyomás a szisztolés és diasztolés értékeknek megfelelően szintén növekedett. A reakciók az irodalmi adatoknak megfelelően gyorsan



1. ábra. 10 gamma noradrenalin hatása a vérnyomásra és a pulzusszámra. /$\bar{x} \pm s$/

és reverzibilisen játszódtak le, a csucs az injekció beadása után 20-50 másodperccel következett be, a nyugalmi vérnyomás értékek körülbelül 90-120 másodperc elteltével álltak vissza. A pulzusszám mindkét csoportnál csökkent, a csökkenés időbeli viszonyai megfeleltek a pozitiv vérnyomásválaszokénak /l. ábra/.

A válaszok amplitudói a kétmintás "t" teszttel vizsgálva szignifikánsan különböztek az általunk vizsgált két csoportban: az edzett csoport reakciói minden értéket tekintve kisebbek voltak /$P < 0,05$/.



2. ábra. 10 gamma adrenalin hatása a vérnyomásra és a pulzusszámra /$\bar{x} \pm s$/.

Adrenalin reakciók

10 gamma adrenalin intravénás beadása után bifázisos, depresszor-presszor reakciókat kaptunk. Ez elsősorban a szisztólés és a pulzusnyomáson mutatkozott, a diasztolés nyomás gyakorlatilag nem változott /2. ábra/.

A depresszor fázis körülbelül a 20. másodpercben érte el a legalacsonyabb értéket, ezután a vérnyomás pozitiv reakciója következett, körülbelül a beadás után 40 másodperccel mutatkozott a depresszor-presszor átfordulás, a legmagasabb érték körülbelül a 60-70. másodpercben következett be.

A pulzusszám az adrenalin beadása után néhány másodperccel erőteljes emelkedésnek indult, a 40-50. másodpercben elérte a legmagasabb értékét és 70-80 másodperccel az adrenalin beadása után stabilizálódott a nyugalmi szinten.

A két csoport között a különbség lényegesen kisebb, mint a noradrenalin esetében látható volt. Kereszty adatainak megfelelően a szisztolés vérnyomás válaszok valamivel valóban kisebbek, mint az edzett csoportnál, ez a különbség azonban nem olyan kifejezett, mint a noradrenalin esetében és matematikailag nem szignifikáns.

Izoproterenol reakciók

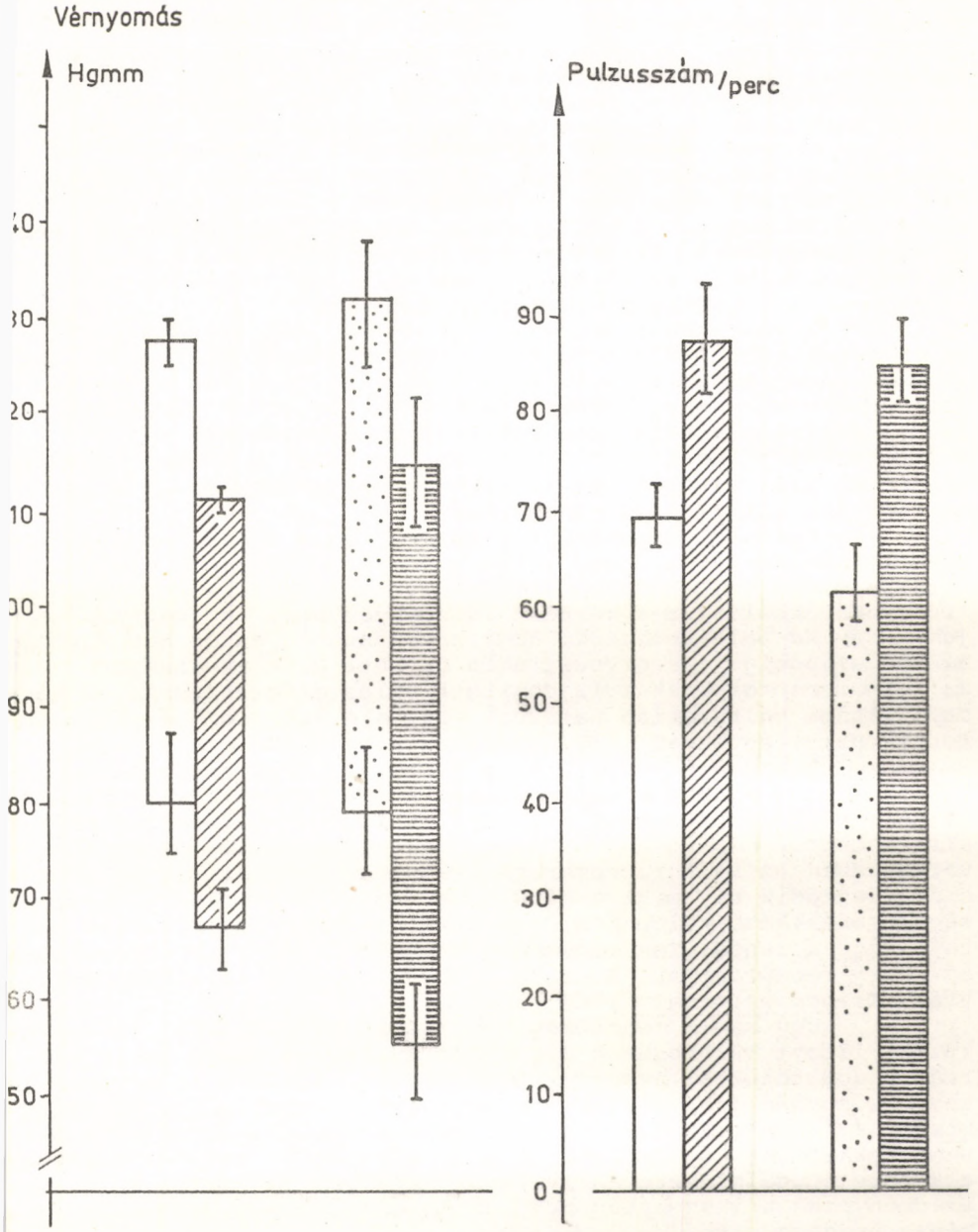
Az izoproterenol 3 gammás intravénás beadása után mindkét csoportnál egyértelmü vérnyomás csökkenés mutatkozott. Tekintettel arra, hogy ez a változás a diasztolés értéken valamivel fokozottabban jelentkezett, az átlagnyomás, a szisztolés és diasztolés nyomás csökkenése mellett a pulzusnyomás enyhe növekedése volt észlelhető.

A pulzusszám az adrenalin hatásához hasonlóan növekedett. Mind a pulzusszám, mind pedig a vérnyomás válaszok a csucsot körülbelül a 20-30. másodpercben érték el, a restitutio 60-70 másodperccel a beadás után következett be. Szignifikáns különbség sehol sem mutatkozott a két csoport reakciói között /3. ábra/.

Megbeszélés

Kisérleteinkben edzett és nem edzett fiatal férfiakon kis dózis adrenalin, noradrenalin és izoproterenol az irodalmi adatoknak megfelelő vérnyomás és pulzusszám válaszokat váltott ki: a noradrenalin a vérnyomás mindkét értékét emelte, az adrenalin bifázisos, depresszor-presszor hatása inkább mutatkozott a szisztolés, mint a diasztolés értékeken. Az izoproterenol kifejezetten csökkentette a vérnyomást. A pulzusszámot az adrenalin és az izoproterenol egyaránt meglehetősen nagy mértékben emelte, a noradrenalin beadását követően csökkent a szivfrekvencia. Ezek a hatások részint az általunk vizsgált catecholaminok alfa, illetve béta adrenerg receptor izgató hatására, részint a szervezeti regulációra vezethetők vissza. A noradrenalin - mint elsősorban alfa receptor affinitásu catecholamin - a perifériás erek szükitésén keresztül emeli a vérnyomást, ennek következtében ez a hatás mind a szisztolés, mind a diasztolés értékeken

nutatkozott. A noradrenalin direkt szivhatása jóval gyengébb, az általunk észlelt bradycardia inkább a vérnyomás emelkedés következtében fellépő vagus ellenregulatio eredménye, mint valamely esetleges direkt szivhatásé. Az adrenalin mind alfa, mind



3. abra. 3 gamma izoproterenol hatása a vérnyomásra és a pulzusszámra /$\bar{x} \pm s$/.

béta izgató hatásu, ennek következtében értágulatot és érszükületet egyaránt létrehozhat, ugyanakkor pozitiv hatásai vannak a szivre. A vérnyomáson ezek a hatások egy bifázisos reakcióban nyilvánulnak meg, amelyben a szisztolés komponens nagyobb mértékben vesz részt - éppen a kardiális hatások miatt. Az izoproterenol szelektiv béta receptor izgató, ennek eredménye a vérnyomás csökkenés, a pulzusnyomás és a pulzusszám növekedés.

A rendszeres fizikai terheléshez alkalmazkodott szervezetben egyértelmüen csökkent válaszokat láttunk a noradrenalinnal kiváltott vérnyomás és pulzusszám válaszok esetében, kevésbé mutatkozott ez a különbség az adrenalinnal kiváltott vérnyomás reakcióknál, és egyáltalán nem különböztek az adrenalinr és izoproterenolra adott pulzusszám válaszok, valamint az izoproterenollal kiváltott depresszor reakciók.

A rendszeres edzéshez alkalmazkodott szervezet valamely biogén amin iránt mutatott érzékenységének csökkenése általában azzal magyarázható, hogy a fizikai terhelés hatására ezek az anyagok felszaporodnak a vérben, és ennek mindennapos ismétlődése a szervezet rezisztenciáját eredményezi. /7, 10/ A catecholamin koncentráció valóban növekszik a vérben izommunka alatt /14/, ez tehát esetünkben is magyarázhatja az edzett szervezetek reakcióinak csökkenését.

Felmerül ugyanakkor a kérdés, hogy miért nem mutatkozott különbség a két csoport között az izoproterenol esetében, illetve miért voltak ezek a különbségek olyan kicsik az adrenalin reakcióknál. Ezt a kérdést legegyszerübben ugy magyarázhatjuk, hogy ha feltételezzük, hogy a rendszeres edzés nem egyformán befolyásolja a szervezet alfa és béta válaszkészségét, amig az alfa receptoroknak tulajdonitott válaszok csökkennek, a béta stimulánsok változatlan hatásuak. Hasonló feltételezésekhez jutottak Harri és mtsai /16/ hideghez alkalmazkodott állatoknál.

Tekintettel arra, hogy erőteljes fizikai terhelés hatására a plasma noradrenalin szint intenzivebben növekszik, min az adrenalin koncentráció /14, 18/, fel lehet tételezni, hogy a alfa receptorok mindennapos igénybevétele erősebb, és ennek következtében az alfa receptoroknak egy nagyobb adaptiv rezisztenciája fejlődik ki, mint a bétákénak. Az alfa és béta válaszkészségben mutatkozó különbség ezek szerint tehát magyarázható azzal, hogy a rendszeres izommunka különbözőképpen befolyásolja a adrenerg receptorokat. Hasonló feltételezésről számoltak be legutóbb Kilbom és mtsai /16/

Egy másik lehetőséget kinál az alfa és béta válaszok között látott különbségek magyarázatára az az adat, amely szerint a sportolóknál nyugalmi állapotban rendkivül erős vagus hatás elsősorban a béta adrenerg aktivitást érinti. Bjurstedt és mtsai /3/ szerint jól edzett emberek nyugalmi pulzusszáma már nem csökkenthető béta blokkolóval. Lehetséges, hogy ez a nagyon alacsony nyugalmi béta aktivitás könnyebben fokozható és ez eredményezné a viszonylag nagy válaszokat béta stimulánsok intravénás beadása után.

BIBLIOGRÁFIA

1. Ahlquist, R. P.: A study of the adrenotropic receptors. /Amer. J. Physiol. 153, 586-600, 1948./
2. Ahlquist, R. P.: Adrenergic receptors: a personal and practical view. /Perspectives in biol. Med. 3. 119-122, 1973./
3. Bjurstedt, H. - Rosenhamer, G. - Tydén, G.: Acceleration stress and effects of propranolol on cardiovascular responses. /Acta physiol. Scand. 90, 491-500, 1974./
4. Cannon, W. B.: Bodily changes in pain, hunger, fear and rage. Appleton, New York 1929.
5. Cannon, W. B. - Rosenblueth, A.: Autonomic neuroffector systems. Maximillan, New York 1937.
6. Carlsson, C. - Dencker, S.J. - Grimby, G. - Häggendal J.: Circulatory studies during physical exercise in mentaly disordered patients. /Acta Med. Scand. 184, 499-509, 1968./
7. Crews, J.B.S. - Aldinger, E.E.: Effect of chronic exercise on myocardial function. /Amer Heart. J. 74, 536-542, 1967./
8. Dale, H.H.: On some physiological actions of ergot. /J. Physiol. 34, 163-206, 1906./
9. Euler U.S.v. - Hellner, S.: Excretion of noradrenaline and adrenaline in muscular work. /Acta physiol. Scand. 26, 183--191, 1952./
10. Frenkl, R. - Csalay, L. - Makara, G. - Somfai, Zs.: The effect of regular muscle activity on the histamine sensitivity of the rat. /Acta. physiol. Hung. 25, 199-202, 1964./
11. Frohlich, E.D. - Tarazzi, R.C. - Harriet - P. Dustan, H. - Dustan, P.: Hyperdynamic beta-adrenergic circulatory state; Increased beta-receptor responsiveness. /Arch. int. Med. 123, 1-7, 1969./
12. Furchgott, R. F.: The pharmacological differentiation of adrenergic receptors. /Ann. N. Y. Acad. Sci. 139, 553-570, 1967./
13. Harri, M.N.E. - Melender, L. - Tirric, R.: Changed sensitivity of cardiac alpha- and beta-adrenoreceptors in rats following cold acclimation. /Acta physiol. Scand. 91, 117, 1974./
14. Häggendal, J. - Hartley, L. H. - Saltin, B.: Arterial noradrenaline concentration during exercise in relation to the relative work levels. /Scand. J. clin. lab. Invest. 26, 337-342, 1970./
15. Kereszty A.: Sportolók vegetativ idegrendszeri müködésével kapcsolatos vizsgálatok. Előadás a II. Európai Sportorvos Kongresszuson. Bukarest, 1971.

16. Kilbom, A. - Malmfors, T. - Sigvardsson, K. - Svanfeldt, E.: Effect of sympathectomy and pharmacological blockade on heart rate in trained and untrained rats. /Proc. IUPS, XI., 781, 1974./

17. Kunos, Gy. - Szentiványi, M.: Evidence favouring the existence of a single adrenergic receptor. /Nature, 217, 1077-1078, 1968./

18. Metze, R. - Linke, P.G. - Mantel, E.: Der Katecholaminumsatz bei trainierten und untrainierten Jugendlichen und Erwachsenen. /Med. u. Sport XI. 327-331. 1971./

19. Neal, C. - Schmith, C. - Dubowski, K. - Naughton.J.: 3-Methoxy 4-hydroxymandelic acid excretion during physical exercise. /J. Appl. Physiol. 24, 619-621, 1968./

20. Salzman, S.H. - Hellerstein, S.H. - Bruele - Starr, D.: Adaptation to muscular exercise: the effects on epinephrine induced myocardial necrosis in CH_3 mice./Circulation /Suppl./ 38, VI.-170, 1968./

21. Jakovlev, N.N. - Gorohov, A.L. - Krasznova, A.F. - Lenkova, R.I. - Makszimova, L. V. - Csagobec, N.R. : Vlianie adaptacii k povüsennoj müsecsnoj dejatel'noszti na csuvsztvitel'noszt' organizma k adrenalinu. /Fiziol. Zs. LX, 940-947, 1974./

NAGYKÁLDI Csaba

A STATIKUS EGYENSULY VIZSGÁLATA AZ EDZETTSÉGET DIAGNOSZTIZÁLÓ SZEMPONTBÓL

I. Tematikus áttekintés és irodalom

Az egyensulyérzékelés funkciójának vizsgálatával az érzékelésfiziológia és érzékeléspszichológia már régóta foglalkozik. A fiziológiai kutatások nyomán ma már ismerjük a vesztibuláris apparátus felépitését és müködését, amelyet az egyensulyérzékelés központi receptorszervének tartottak. Ám ez a központi szerv sem tud egymaga eleget tenni a sporttevékenységhez szükséges bonyolult feladatának. A gravitációs erőre érzékennyé vált izomtónusra és a látás irányitására van szüksége ahhoz, hogy kielégitse az egyensuly és a térbeli orientáció követelményét. Igy tehát egy igen kiterjedt receptorrendszer összmüködésére kerül sor, amelyet a gerincvelői, nyultagyi, középagyi és nagyagyi integráció alapján agykérgi és kéreg alatti központok szabályoznak. /1/

A receptorok ezen sajátos összmüködésével kapcsolatosan vetette fel - Szecsenov gondolatai nyomán - Kresztovnyikov, A.N. /13/ az ugynevezett "komplex analizátor" fogalmának megalkotását. A "komplex analizátor"-ba beletartozik a kinesztétikai-, látási-, vesztibuláris-, bőr- és viszcerális érzékelés egyaránt. Ez az elképzelés a sportfiziológiai kutatások során igen hasznosnak bizonyult, amikor Vasziljeva, V.V. és Kresztovnyikov, A.N. /18/, valamint munkatársai az analizátorok funkcionális állapotának változásait vizsgálták.

A fiziológiai kutatásokkal nagyrészt párhuzamosan futó pszichofiziológiai és pszichológiai munkák eredményei is mindinkább alátámasztották az egyensulyérzékelés komplexitásáról kialakult felfogást.

Az első pszichofiziológiai kisérleti munkák közé sorolható ezen a területen Bárány /2/ kutatása. A dinamikus egyensuly tanulmányozására vonatkozó forgószék technikáját és alapkisérleteit mind a mai napig használják. Ez a technika tette lehetővé egyrészről a vesztibuláris apparátus terhelésére és edzésére vo-

natkozó kisérletsorozatot, másrészről pedig azt, hogy a mozgás közbeni kompenzáló szemmozgások /nystagmus/ vizsgálata során felfedhetővé váljon az egyensulyérzékelés és a látás kapcsolata.

A forgó mozgások esetén fellépő kompenzáló szemmozgások jelenségében kapcsolatot találunk a dinamikus és statikus egyensuly funkciói között, ugyanis forgó mozgás esetén a kompenzáló szemmozgás elősegiti a stabil vizuális kép kialakulását, amely viszont - mint külső vonatkozási rendszer - egyuttal a statikus egyensulyozás vizuális alapját is képezi.

A vizuális rendszer támpontot ad a dinamikus és statikus egyensuly számára egyaránt. Ehhez szolgáltat további adatokat az autokinetikus jelenség. A sötét szobában exponált pontszerü fényforrás látszólagos mozgásának valószinü oka, hogy kevés vizuális információ áll rendelkezésre, az izomtónusban jelenlévő poszturális jelzések viszont nem elégségesek a tájékozódáshoz. A jelenség kapcsán fellépő virtuális mozgás tehát az elégséges vizuális információtól megfosztott testtartási mechanizmusok elégtelen müködéséről tanuskodik.

Összefoglalva megállapithatjuk, hogy a kompenzáló szemmozgások és az autokinetikus jelenség rámutat, milyen jellemző szerepe van a látásnak az egyensulyi helyzetekben. A statikus egyensulyban mutatott eredmények erősen romlanak, ha a látást részlegesen vagy teljesen kikapcsolják. Mindezt az egyensulyra vonatkozó kutatásokban figyelembe kell venni.

A kimozditott statikus egyensulyi helyzetek korrekcióival kapcsolatban fontos adatokat szolgáltatott Asch, S. E. és Witkin, H. A. /3/, majd ismét Witkin, H. A. /19/. Ugynevezett "dőlt szoba" kisérleteikről több kézikönyv beszámolt. /20/ Alapkisérletükben az ülő vizsgálati személy /a továbbiakban v.sz./ előtt horizontális sikban megdöntötték a szobát, vagy a széket, vagy mindkettőt és a v.sz.-nek a függőleges irányt kellett meghatároznia, illetve a döléseket korrigálnia. Az eredmények azt mutatták, hogy mind a vizuális, mind a vesztibuláris, illetve poszturális funkcióban torzulás következett be. A kiélezett kisérleti szituációban összeütközött a vizuális információ a vesztibuláris-poszturális információval és végső soron a v.sz.-ek bizonyos "kompromisszum" alapján egy közbenső helyzetben reprodukálták eredeti egyensulyi poziciójukat. A vizuális /"v" tényező/ kikapcsolásával nőtt a gravitációs érzékenység /"g" tényező/. Megállapitották, hogy az információk összeütközése esetén egyes v.sz.-ek inkább a "v"-, vagy inkább a "g"-tényezők alapján tájékozódnak.

Amennyiben a látás szerepétől eltekintünk és az egyensulyérzékelés további összetevőit jellemezni akarjuk, akkor közös vonásként kiemelhető, hogy a receptorszervek filogenetikailag a gravitációs erő hatására alakultak ki. Végső soron ugyanis a gravitációs erőt érzékelik az utriculusban és sacculusban elhelyezkedő érzékelő sejtek /otholitszerv/, de ugyanezt a funkciót teljesiti a testtartásban résztvevő izmok poszturális tónusa, valamint az antigravitációs bőr- és nyomás érzékelés is. Az egyensuly és testtartás esetében tehát az egyik legkiterjedtebb receptorrendszerrel állunk szemben, amely a változatos sporthelyzetek érzékelésében igen nagy fontosságra tett szert. A különfél

pozíciókban ugyanis más és más izomtónus, bőr- és nyomásérzékelés áll ellent a nehézkedési erőnek, vagyis az egyensuly megtartására szinte valamennyi testrész, izom és bőrfelület bekapcsolódik. Igy a statikus egyensulyérzékelés szinte összeolvad a dinamikus jellegü kinesztétikus érzékeléssel.

A kinesztézis és az egyensulyérzékelés még fel nem tárt közös mechanizmusára engednek következtetni azok az eredmények, amelyeket Laurig, W. /14/ a statikus kéztartás tremorjával, Aggasjan, R. V., Gurfinkel, V. Sz. és Fomin, Sz. V. /3/ pedig az egész test egyensulyi helyzetével kapcsolatban kapott. Mind az alkar rezgéseit /tremometria/, mind a test rezgéseit /stabilometria/ korrelációfüggvényben és teljesitményspektrumban fejezték ki, és egymástól függetlenül hasonló módon két, egyénen belüli tipust tudtak elkülöniteni: a szabályos rezgésü és a szabálytalan rezgésü tipust. Ha a további kutatások a két rendszer között megerősitik a közös törvényszerüséget, sor kerülhet a kinesztézis szerepének tisztázására az egyensulyban és testtartásban.

A statikus egyensulyi érzékelés sajátos és a pszichoreguláció szempontjából fontos vonása, hogy automatikus és tudatos mozzanatok keverednek benne. Egyensulyváltozásra már akkor reagálunk, amikor még pszichológiai értelemben vett érzékelés nem jött létre. Az érzékelés és a válaszadás tehát már az ingerküszöb alatt megtörténik. Ugyanakkor az egyensuly helyreálltásáról tudomást veszünk. Kardos I. /11/ szerint: "Az automatikus müködési forma főként az intézkedés és célbiztosság gyorsaságát szolgálja, de nem zárja ki, hogy testünk és végtagjaink helyzetéről vagy mozgásáról adott esetben tényleges érzékletünk legyen". A kérdés megvilágitására fejlődéslélektani és tanuláslélektani szempontok vannak segitségünkre. Valamennyi egyensuly és testtartási automatizmus - a testtartási reflexekre épülve - egy tanulási folyamat eredménye: például ahogy a kisgyermek megtanulja az állást és a járást. A további életévek során azonban a tanult mozgáscselekvések és tartások is alsóbb idegrendszeri irányitás alá kerülnek. Ez nem jelenti azt, hogy megszünik a kérgi reprezentáció és a tudatos pszichológiai szabályozás. Lomov, B. /15/ könyvében ezzel a kérdéssel foglalkozva leirja, hogy a nehézségi erő nagyságának és irányának, továbbá az emberi mozgás sebességének változásai hatására az automatikus alapreguláció helyett kérgi regulációk lépnek fel.

Érzékenység tekintetében a vesztibuláris apparátus igen kicsi differenciák érzékelését teszi lehetővé. Lomov közlése szerint előre- hátra hajlásnál a fej 2^{o}-os elmozdulását, jobb-bal irányba pedig a nyugalmi helyzetből 1-1,5^{o}-os kitérést érzékelünk.

Az érzékenység megköveteli az ugyancsak érzékeny és pontos mérőmüszerek konstruálását. A fej függőleges helyzetből történő elmozdulásait Sztrelec, V. /17/ leirása szerint ugynevezett kefalográf segitségével mérik. A készülék elmozduló papiron rögziti a fejtető bizonyos pontjának oszcilláló kitéréseit. Ennél jóval pontosabb eljárás a stabilográfia. A modern stabilográf nemcsak a szám szerinti elmozdulásokat regisztrálja az idő

függvényében, hanem a sulypont elmozdulása által előidézett támaszdeformációt elektroregisztrációs müszerekkel összekötött tenzometrikus erősitőkkel regisztrálja. A támasztorzulás pontossága 0,01 mm.

Kutatásokat azonban nemcsak müszeres eljárások igénybevételével végeztek, hanem - főként a mozgásfejlettség megállapitására - egyszerübb eszközökkel, sőt eszköz nélküli poziturákkal is dolgoztak.

Oseretzky, N. /16/ pszichomotoros tesztsorozatában fejlődéslélektani aspektussal egyensulypróbákat szerkesztett statikus koordináció elnevezéssel. Ezek eszköz nélküli, különböző pozíciókban végrehajtott testtartások voltak. A tesztek individuális formáját Büchler R. /6/ ismertette Magyarországon, kollektformáját pedig Bakonyi F. /5/ tette közzé és alkalmazta. Összehasonlitó munkája alapján csak a fiuk tudtak megfelelni a teszt követelményeinek, a lányok nem. A statikus koordináció funkciójának fejlődésére a hagyományos, több sportág mozgásanyagára alapozott iskolai testnevelés volt a legkedvezőbb hatással, szemben az egy-egy sportágra alapozott testnevelési órákkal.

A fizikai fittség /Physical Fitness/ megállapitására Fleishman, E.A. /8/ és munkatársai dolgoztak ki tesztsorozatot. Ezek között szintén találhatók egyensulyt mérő eljárások. A korábbi tanulmányok alapján /8/ mozgás közbeni dinamikus /Rail Walking/, álló helyzetben statikus /Board Balance/, valamint tárgyak egyensulyozásának /Strick and Ball Balance/ próbáit különböztették meg. Az alkalmazott eszköz fából készitett sin volt A mért adatokat standardizálták és ezzel a teljesitőképesség kapacitását jellemezték.

Az autóközlekedésben Horváth /10/ végzett rendszeres stabilometriás vizsgálatokat. Normál és egészséges v.sz.-ek fél perc alatt átlag 16-20 elmozdulási hibát követtek el. A diagnózis szerint azok, akik ennél több elmozdulást végeznek, manifeszt egyensulyi zavarban szenvedhetnek. Dulin /7/ acélipari munkásokon hajtott végre stabilometriás méréseket, álló helyzetben nyitott és csukott szemmel. A készülék mérte az 1 perc alatti elmozdulások számát és a hibásan töltött időt. Az adatokat 200 főről standardizálták.

A statikus egyensuly fejlesztésének kérdésével Popova /Kresztovnikov /13/ közlése szerint/ foglalkozott. Kisérletei alapján megállapitotta, hogy azok a sportágak tökéletesitik legjobban a statikus egyensulyt, amelyeknél az egyensuly megőrzése nehéz. A kefalográfiás mérések alapján minél magasabb az edzettség foka, annál jobban kifejeződik a statikus egyensuly stabilitása. A legjobb értékeket a különféle sportágak képviselői között a sulyemelők érték el. Ugyanakkor az uszásnak a statikus egyensuly fejlesztésére kicsi volt a hatása. Fejlődést tudtak kimutatni testnevelési főiskolai hallgatók longitudinális mérés-sorozatával is.

Ujabb kutatások megerősitik a fejleszthetőségre tett megállapitásokat. Lomov, B. /15/ szerint a fejlesztés iránya az hogy az edzés során /pl. pilótáknál és ürrepülőknél/ megerősitik a vesztibuláris apparátusnak funkcionális kapcsolatait a vizuális és kinesztétikus rendszerrel. Pilóták egyensulyának és tér-

beli orientációjának fejlesztésére Sztrelec, V.C. /17/ egész sor különféle berendezést és müszeres eljárást irt le és kidolgozta az edzésgyakorlatokat is. Véleménye szerint a vesztibuláris apparátus edzettségi fokának legobjektivebb mutatóit az egyensulyozó funkció stabilitása adja.

II. Az alkalmazott stabilometriás módszer

Miután az egyensulyban mutatott funkció szintje függ a specifikus sportági tevékenységtől, a diagnosztikai eszköz kidolgozását sportlövőkre terveztük, és összehasonlitásul tornászokat is felmértünk. Általános gyakorlati tapasztalat ugyanis, hogy ezeknél a sportágaknál fontos szerepet tölt be az egyensuly.

Mérésre stabilométert alkalmaztunk. A v.sz. a stabilométer billenő lapjára vállszélességü terpeszállásban helyezkedett el, tekintete vizszintes irányban, karja normál tartásban volt. A stabilométer panelje a központi gömbcsuklós feltámasztás következtében minden irányba kibillenhetett. Ezt a próbák előtt a v.sz.-ek tapasztalhatták. A mérés előtt kivártunk egy viszonylag stabil helyzetet. Az 1 percig tartó próbánál mértük a 60 mp-re eső elmozdulások számát /frekvencia/, amelyet egyszerüen hibának neveztünk /jele: EH 60/ és a hibázás helyzetében eltöltött időt 30 mp és 60 mp-re vonatkozóan /jele: E H_t 30 mp és E H_t 60 mp. Ez utóbbit időhibának hivjuk.

Az alkalmazott müszer a KGM ISZSZI gyártmánya volt, illetve a kijelző és mérő egységet a TF Tudományos Kutató Intézetében konstruálták. A készülék a vizsgálati időt mérte és 1 percnél automatikusan leállt. A stabilométer négy sarokpontjának érintkezését külön-külön-, az időhibát viszont összegezett formában jelezte. Ez a jelzőkészülék, mint már emlitettük, a trenométeres adatok mérésére is alkalmas.

III. A módszer kritériumai

1. Objektivitás

Az ismertetett módszer objektivitását a müszer objektiv müködéséből vezetjük le. A feladat világos és egyértelmü: lehetőleg ne legyenek egyensulyvesztésből származó hibák az 1 perces mérésnél. Ennélfogva az időhiba is a zéró felé tartson. A kellő magyarázat és előzetes próba után a vizsgálat vezetőjének nincs módja a v.sz.-t befolyásolni. A módszert ezért objektivnek tartjuk.

2. Megbizhatóság

A megbizhatóságot a tesztismétlés /teszt-reteszt/ módszerével állapitottuk meg 40 tornász méréseredménye alapján. A két mérés közé egy egészen más tipusu, szintén 1 perces feladatot iktattunk be, mégpedig a statikus tremor mérését. Az esetleges tanulási effektust ezzel igyekeztünk csökkenteni. A továbbiakban feltüntetjük az I. és II. mérés eredményeit /$\bar{x}$, s/, a közöttük számitott korrelációs koefficienseket és szignifikánciákat.

Időhiba 30 mp alatt /E H_t 30 mp/ n = 40

I. mérés	II. mérés
$\bar{x}$ = 8,39	$\bar{x}$ = 6,71
s = 6,22	s = 6,19

R = 0,6567 $p < 0,001$ szignifikáns

Időhiba 60 mp alatt /E H_t 60 mp/ n = 40

I. mérés	II. mérés
$\bar{x}$ = 15,31	$\bar{x}$ = 13,07
s = 11,59	s = 9,83

R = 0,4736 $p < 0,01$ szignifikáns

Időhiba /elmozdulás/ 60 mp alatt /E H 60 mp/ n = 40

I. mérés	II. mérés
$\bar{x}$ = 28,57	$\bar{x}$ = 27,15
s = 17,10	s = 15,72

R = 0,3614 $p < 0,05$ szignifikáns

A teljesitménypróbákat általában 0,70-es korrelációtól felfelé tekintik megbizhatónak. Esetünkben csak egy próba közeliti meg a kivánt szintet, /az E H_t 30 mp jelü próba/, de attól 5 százalékban elmarad. Az együttható szignifikanciája viszont egy ezreléken nagyon erős valószinüségi szintet mutat. Ennek alján a 30 mp alatt elkövetett időhiba próbáját megbizhatónak fogadjuk el.

Másik két próbánk, az 1 perces időhiba és az 1 percre eső elmozdulások próbája az R = 0,47 és R = 0,36 alapján nem fogadható el megbizhatónak, bár ezek az együtthatók is szignifikánsak.

3. Érvényesség

Felállitott feltételünk alapján ugyanazon sportág, magas szinten álló sportolóinak teszt eredményeit kell összehasonlitanunk, amely teszt eredmények a versenyeredmények tanusága szerint egy jó, tehát pozitiv, és egy gyenge, tehát negativ edzettségi állapotot takarnak. Szükséges volt tehát az eredmények öt hónapig tartó rendszeres regisztrálása és a próbák rendszeres felvétele. Számitástechnikai szempontból tehát önkontrollos összehasonlitást végeztünk. Megadjuk az átlagot /$\bar{x}$/, szórást /s/, a t-értékeket és ezek szignifikanciáját.

Időhiba 30 mp alatt /E H_t 30 mp/

Negativ állapot	Pozitiv állapot	n = 13
$\bar{x}$ = 8,18	$\bar{x}$ = 7,16	
s = 3,19	s = 5,44	

t = 2,0026 $p < 0,1$ elfogadott szignifikáns

Időhiba 60 mp alatt /E H_t 60 mp/

Negativ állapot	Pozitiv állapot	n = 13
$\bar{x}$ = 16,75	$\bar{x}$ = 12,40	
s = 5,44	s = 6,72	

t = 1,1824 $p > 0,05$ nem szignifikáns

Hiba /elmozdulás/ 60 mp alatt /E H 60 mp/

Negativ állapot	Pozitiv állapot	n = 13
$\bar{x}$ = 40,00	$\bar{x}$ = 32,75	
s = 20,00	s = 17,42	

t = 2,2004 $p < 0,05$ szignifikáns

A 30 mp alatti időhiba próba t-értéke 2 tizeddel kisebb csupán, mint amelyik $p < 0,05$ szinten lenne jelentős. A 60mp alatti hibaszám próbája statisztikailag jelentős, tehát érvényes. Az érvényesség valószínüségi szintjétől kifejezetten eltér a 60 mp alatti időhiba, ez a próba tehát nem érvényes.

A statikus egyensullyal kapcsolatos próbák megbizhatósága és érvényessége vegyes képet mutat. Az időhiba tesztje 30 mp-re vonatkoztatva bizonyos engedménnyel megbizhatónak és érvényesnek fogadható el. Ugyanakkor az időhiba 60 mp-re vonatkozó próbája egyik kritériumnak sem felelt meg. Végül a 60 mp alatti hibák próbája nem mutat megbizhatóságot, de érvényességet igen.

Mindez elsősorban arra utal, hogy a vizsgált egyszerü egyensulyi helyzetben is igen bonyolult komponensek eredménye tükröződik. Ezt a vesztibuláris apparátus, a kinesztétikus és a vizuális rendszer hatására lehet tagolni. Bár a vizszintes fejtartással a vizuális befolyást redukáltuk, az összetevők még mindig elég bonyolultak maradtak ahhoz, hogy a megbizhatóságot befolyásoló variabilitás fennmaradjon. Kétségtelen, hogy ez a tény sok elméleti és módszertani problémát vethet fel, azonban diagnosztikai szempontból meg lehet állapitani, hogy a matematikailag elfogadható értékek és szignifikanciák mellett valamenynyi alkalmazott paraméterben világosan kimutathatók a negativ és pozitiv edzettségi állapot közötti tendenciák.

IV. Méréseredmények

Válogatott sportlövők — Korátlag: 23,9 év

1973. november — n = 25

E H_t 30 mp	E H_t 60 mp	E H 60 mp
$\bar{x}$ = 6,40	$\bar{x}$ = 13,21	$\bar{x}$ = 33,92
s = 3,55	s = 7,08	s = 22,67

I.-II. osztályu sportlövők — Korátlag: 19,4 év
1973. január junius — n = 65

E H_t 30 mp	E H_t 60 mp	E H 60 mp
$\bar{x}$ = 8,74	$\bar{x}$ = 17,05	$\bar{x}$ = 41,12
s = 5,09	s = 7,67	s = 23,31

Válogatott és I. osztályu tornászok — Korátlag: 22,0 év
1973. szeptember — n = 32

E H_t 30 mp	E H_t 60 mp	E H 60 mp
$\bar{x}$ = 6,89	$\bar{x}$ = 12,57	$\bar{x}$ = 31,96
s = 4,68	s = 8,02	s = 13,62

Válogatott és I. osztályu tornásznők — Korátlag: 18,9 év
1973. szeptember — n = 20

E H_t 30 mp	E H_t 60 mp	E H 60 mp
$\bar{x}$ = 8,25	$\bar{x}$ = 18,09	$\bar{x}$ = 32,70
s = 4,81	s = 12,15	s = 17,02

Tornász lányok 9-14 év között — Korátlag: 12,2 év
1973. október — n = 38

E H_t 30 mp	E H_t 60 mp	E H 60 mp
$\bar{x}$ 7,82	$\bar{x}$ = 13,72	$\bar{x}$ = 21,05
s = 7,94	s = 12,18	s = 16,57

A mért csoportok eredményeinek egybevetése jelenleg csupán másodlagos kérdés a diagnosztikai módszer kialakitása mellett. Ezért csak az átlageredmények alapján végeztünk összehasonlitást.

A 30 mp-re eső időhiba szerint a legjobb eredményeket a válogatott sportlövők és válogatott férfi tornászok nyujtották, őket követték meglepő módon a tornász lányok és a sort a válogatott tornásznők, valamint az I.-II. osztályu sportlövők fejezték be.

A 60 mp alatti időhiba eredmények hasonló sorrendet mutatnak, csak az első kettő és utolsó kettő csoport cserél helyet. Elsők a válogatott tornászok, második helyen vannak a válogatott sportlövők, szorosan követi őket a fiatal korosztályu tornász lányok csoportja, mig utolsó helyeken a válogatott és I. osztályu tornásznők és az I.-II. osztályu sportlövők állnak. A két időhibát mutató próba tehát igen hasonló sorrendet ad, annak ellenére, hogy az egyiket megbizhatónak és érvényesnek fogadtuk el /E H_t 30 mp/, a másikat pedig nem /E H_t 60 mp/.

A 60 mp alatt elkövetett elmozdulások /E H 60 mp/ az előzőktől teljesen eltérő eredményeket adtak. Ez a csoportok viszonyában ugy jelentkezik, hogy mindenkit lényegesen megelőznek a legfiatalabb tornász lányok, őket követik a válogatott és I. osztályu tornászok és tornásznők, a sportlövészek pedig az utolsó helyet foglalják el. Ez volt az a próba, amelyik nem volt megbizható, de az érvényességben helyt állt.

Az értékeket paraméterenként összesitjük és hisztogram segitségével ábrázoljuk. Ugyanakkor kiszámitjuk a három próba standard értékeit is. /Táblázatok: Stabilometriás felmérések összesitése I., II. és III./

V. Az egyensulyi adatok standardizálása

Abból a célból, hogy a mért csoportok jellemző adatait összefüggésükben szemlélhessük, kiszámitottuk minden próbára szólóan, külön-külön a teljes populáció standard mutatóit.

E mutatók segitségével hisztogramokat szerkesztettünk ugy, hogy az x-tengelyen megjelölt átlagérték pontjától jobbra és balra fél szórásnyi szakaszokat vettünk fel és az ezekre vonatkozó gyakoriságból eloszláshisztogramokat rajzoltunk.

A félszórásnyi szakaszokkal egyuttal osztályhatárokat jelöltünk, amelyek az origától jobb irányba haladva egyre jobb idő-, illetve frekvenciatartományokat jeleznek. A római számmal jelölt első és utolsó osztály mellett helyenként még csonka határok is találhatók, amelyek értelme szerint ezekhez sorolhatók.

A hisztogramok közül elsősorban az időhiba eloszlása 30 mp alatt érdemel figyelmet, mert ez a próba megfelelt a teszt feltételeknek. Az értékek nem követnek normál eloszlást, mert a hisztogramokat összekötő egycsucsu görbe erősen balra ferdül. Félszórásnyi szakaszokkal kivágott osztályhatárok a mért csoportok értékeit különböző osztályokba sorolják, sőt az érvényességi eljárásban szereplő pozitiv és negativ állapotot jellemző értékek is jól elkülönülnek. A standardizálás és a hisztogram szerint eloszlás tehát a gyakorlati értékeléshez hasznos segitséget nyujt.

VI. Következtetések

A statikus egyensuly funkciója az irodalom tanusága szerint bonyolult idegrendszeri integráció eredménye. Az integrációhoz a vesztibuláris, kinesztétikus és látási rendszer ad információkat. Összetettségére lehet visszavezetni azt a tényt, hogy a statikus egyensuly vagy más néven statikus koordináció teljesitménye igen variábilis. Ezt bizonyitják a munkapszichológiai, és fittségi alkalmazások, valamint a fejlesztéséről szóló tanulmányok.

A diagnosztikai céllal megvizsgált módszer három variációja közül csak egy, a 30 mp-re eső, stabilométerrel mért időhiba felelt meg a teszt kritériumoknak. Ez a próba objektiv, megbizható és érvényes.

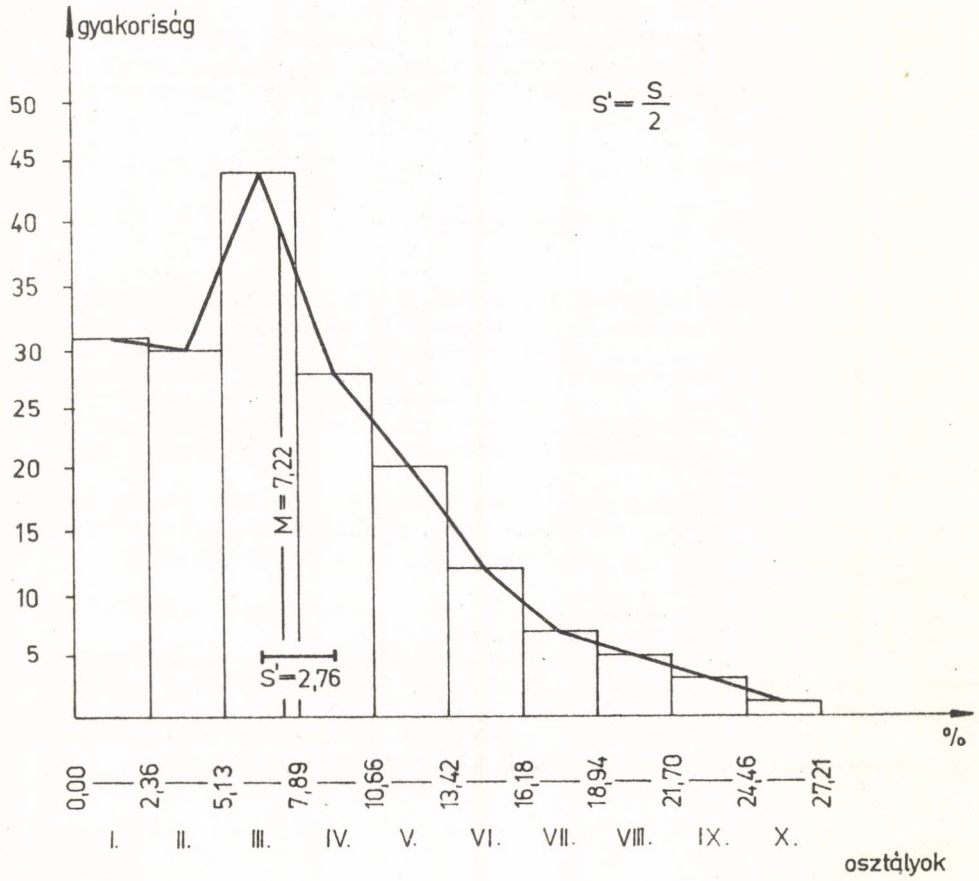
Az alkalmazott két másik próba nem felelt meg a kivánt követelményeknek, illetve nem mindegyiknek.

A vizsgált módszerrel sportlövőknél ki tudtuk mutatni a negativ és pozitiv pszichofiziológiai állapot közötti különbséget.

A statikus egyensuly mérésének módszerét tehát részben alkalmasnak tartjuk az edzettségi állapot jellemzésére.

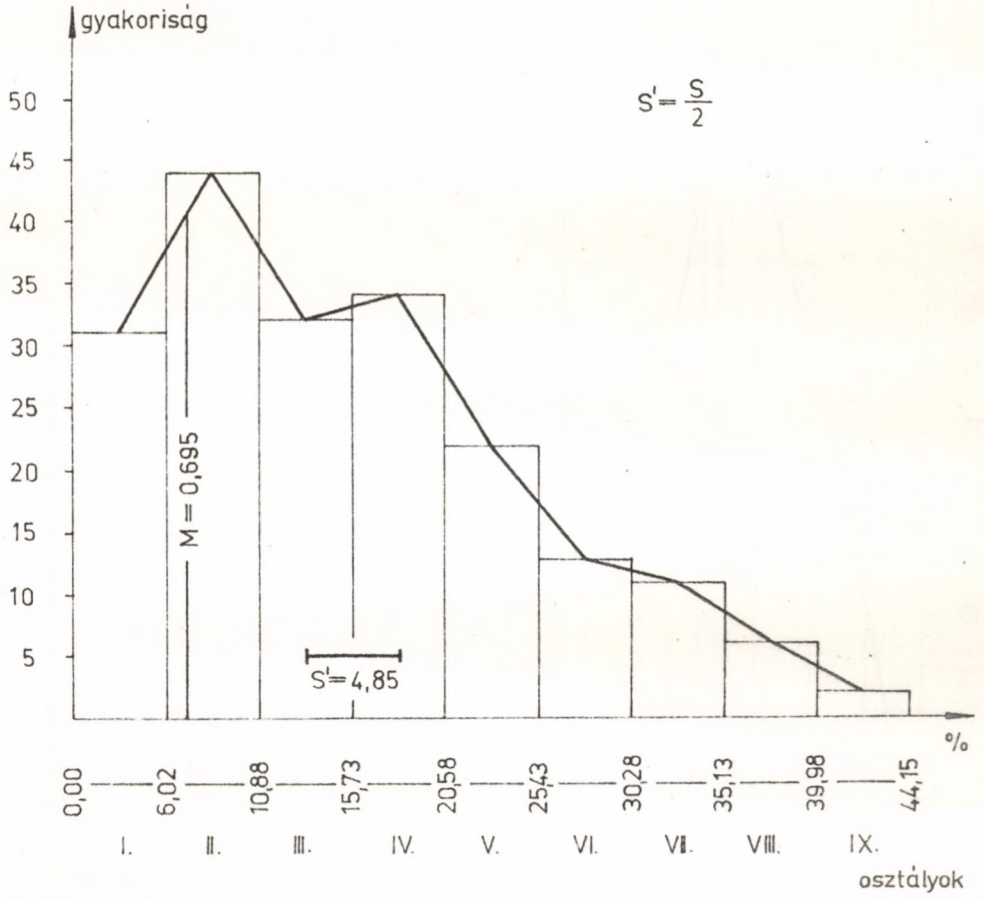
Stabilometriás felmérések összesítése : I.

N=180	M=7,22
$\bar{x}$=7,89	$S_{\bar{x}}$= 0,412
S=5,53	Min.—max. = 0—27,83

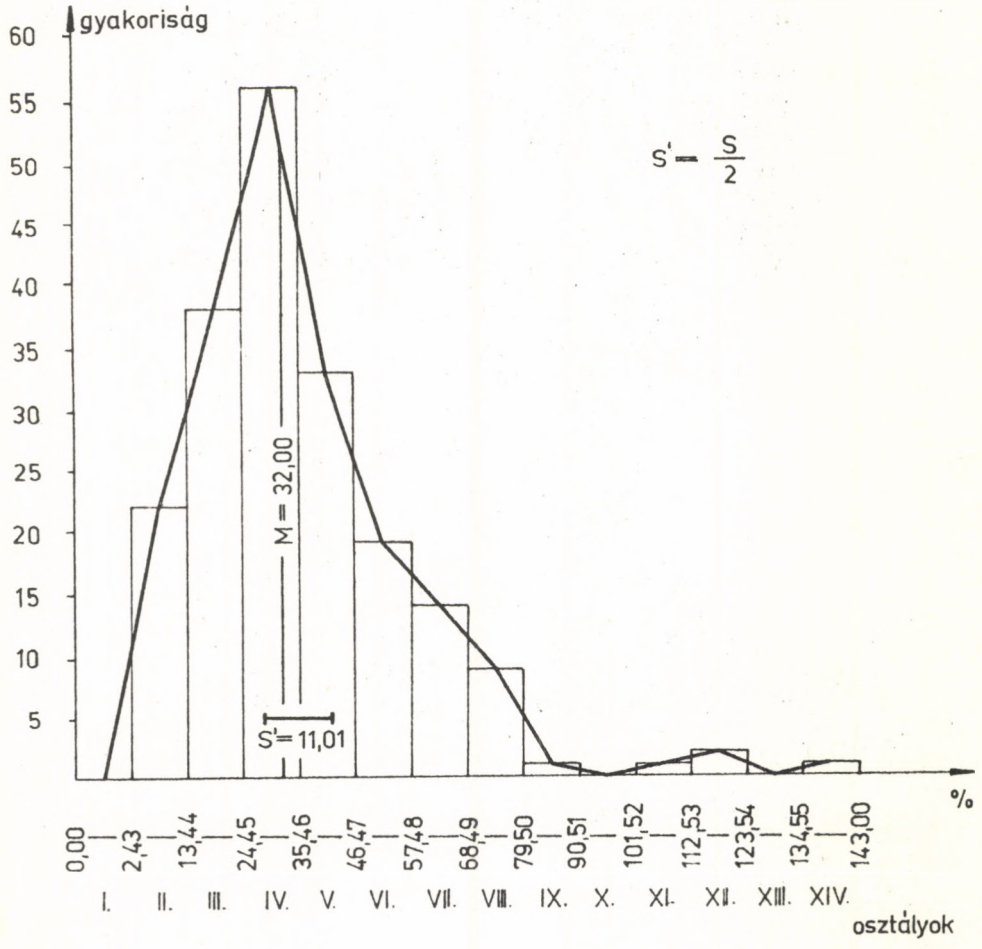


Stabilometriás felmérések összesítése: II.

N 195	M 0,695
$\bar{x} = 15,72$	$S_{\bar{x}} = 14,20$
S = 9,71	Min.—max. = 0—44,15



N = 195	M = 32,00
$\bar{x}$ = 35,45	S_x = 1,706
S = 22,03	Min.–max. = 0–143,00



BIBLIOGRÁFIA

1. Ádám Gy. A neuro-musculáris rendszer élettana. /=Az élettan tankönyve. /Szerk. Bálint I./ Medicina. Bp. 1963. 83-102.p./
2. Bárány, R.: Physiologie und Pathologie des Bogengang - Apparates beim Menschen. /= Woodworth-Schlosberg: Kísérleti pszichológia. Akadémiai K., Bp. 1966, 634 p./
3. Aggasjan, R.V. - Gurfinkel, V.Sz. - Fomin, Sz.V.: Korrelacionnüj is szpektralnüj analiz kolebanij tela cselovéka pri sztojanii. /Biofizika, 1973. 6. sz. 1105-1108. p./
4. Asch, S.E. - Witkin, H.A.: Studies in space orientation. II. Perception of the upright with displaced visual fields and with body tilted./=Woodworth, R. - Schlosberg, H.: Kisérleti pszichológia. Akadémiai K., Bp. 1966. 639. p./
5. Bakonyi F.: Különböző sportágak hatása 10-14 éves gyermekek pszichomotoriumának fejlődésére. /Testneveléstudomány, 1967/68. 7-20. p./
6. Büchler R.: Az emberi mozgás. Sport, Bp. 1962. 105-116. p.
7. Dulin J. - Szabó Z.: Magyarországi standard táblázatok pszichológiai tesztekhez. METESZ és VDSZ. Bp. 1972. 162 p.
8. Fleishman, E.A.: The Structure and Messurement of Physical Fitnes. Prentice-Hall, INC, Engelwood Cliff, N.J. 1964. 270 p.
9. Hempel, W.E. - Fleishman, E.A.: A Faktor Analysis of Physical Proficien and Manipulative Skill. /Journal of Applied Psychology, 1955. 1. sz. 12-16. p./
10. Horváth L.G.: Az időjárási tényezők hatása a közlekedő ember központi idegtevékenységére. /Közlekedéstudományi Szemle, 1955. 5. sz. 194-200. p./
11. Kardos L.: Általános pszichológia, Akadémiai K., Bp. 1964. 79. p.
12. Király J.: Kisérletező pszichológusok. Gondolat. Bp. 1964. 198 p.
13. Kresztovnikov: A.N.: Ocserki po fiziologii fizicseszkih uprazsnenij. Moszkva. 1951. 529 p.
14. Laurig, W.: Analyse des Unterarmtremors bei statischer Arbeit durch Korrelationsfunktion und Leistungsspektrum. /Sportarzt und Sportmedizin, 1969. 11. sz. 424-444. p./
15. Lomov, B.: Ember és technika. A müszaki pszichológia alapjai. Akadémiai K. Bp. 1969. 353-391. p.
16. Oseretzky, N.: Psychomotorik. Methode zur Untersuchung der Motorik. /Zeitschrift für angewandte Psychologie, / Beiheft, 57 / 1931./

17. Sztrelec, V.G.: Metodü ucsenija i trenirovki organov ravnoveszija pilotov. Leningrád, 1972. 80 p.

18. Vasziljeva, V.V. - Kresztovnikov, A.N.: Izmenenie funkcionalnogo szosztojanija nyekotorüh analizatorov pri uprazsnenijah v metanii. /Teorija i praktika fizicseszkoj kul'turü, 1952. 7. sz. 2-4. p./

19. Witkin, H.A.: Perception of body position and of the position of the visual fields. /= Woodworth,R. - Schlosberg, Kisérleti pszichologia. Akadémiai K. Bp. 1966. 639 p./

20. Woodworth R. - Schlosberg, H.: Kisérleti pszichológia. Akadémiai K. Bp. 1966. 24-65. p.

ÁSZI Sándor

ADATOK A HELYZETFELISMERÉS-DÖNTÉS KISÉRLET ÉRVÉNYESSÉGÉHEZ

A játékintelligenciának a játékhelyzetek megoldásában töltött szerepe nem tisztázott. Fogalmi, tartalmi és formai tényezőinek tisztázása komplex vizsgálatot igényel. Megközelitésére nem rendelkezünk objektiv módszerekkel. Ezért a gyakorlati tapasztalatok elemzése és az előkisérletek alapján vizsgálati programot állitottunk össze. Ebben olyan kisérlet is szerepelt, mely ugyanazon tényezők és folyamatok egy részét vizsgálta, mint amelyek során - feltételezésünk szerint - a játékintelligencia érvényre jut. A kisérlet elvégzésétől részben objektiv adatokat vártunk a játékintelligenciát illetően, részben bizonyitani kivántuk a kisérlet érvényességét.

E tanulmányban csak a kisérlet során kapott eredmények elemzésével és értékelésével foglalkozunk.

A kisérletet Istvánfi dolgozta ki és "Diszkriminációban modell helyzetben adott válaszreakciók /döntések/ vizsgálata" címmel került a szakirodalomba.

A kisérlet két részből állt:

- a helyzetfelismerési és megoldási képesség szubjektiv becsléséből,
- a diszkriminációs szituációban, modell helyzetben adott válaszreakciók /döntések/ kisérleti vizsgálatából, film segitségével.

I. Elvégzett vizsgálatok

1. A kisérlet leirása

A helyzetfelismerési és megoldási képesség szubjektiv becslése /HFB/

vizsgálat célja: a játékosok helyzetfelismerés és döntés teljesitménye szubjektiv rangsorának elkészitése.

Feltételezés: A helyzetfelismerés és döntés becsült eredményei összefüggnek a játékteljesitménnyel és a kisérlet objektiv eredményeivel.

Annak ellenére, hogy a valóságnak ezt a folyamatát, jelentését mérni nem tudjuk, mégis minden egyes játékos rendelkezik a helyzetfelismerési és megoldási képesség egy bizonyos szintjével. Akkor, amikor a játékosokat, kisérleti személyeinket e tulajdonságok alapján kivánjuk rangsorolni, a szubjektiv szakértői becslés módszeréhez folyamodunk, mert jelenleg jobb, használhatóbb eljárásokat nem ismerünk.

A módszer eljárása

A versenyzők helyzetfelismerési és megoldási képességének rangsorolásához kérdőivet készitettünk, amely tiz kérdést tartalmazott a jelzett képességre vonatkozóan. Egy kérdésre 0-10 pontig terjedően értékeltük a kisérleti személyeket. Tiz kérdés lévén a maximálisan elérhető pont 100 volt. A kérdőiveket F. Mahlonak /1965 / a játéktevékenységben elkövethető hibákkal kapcsolatos vizsgálati eredményeire épitettük.

Az értékelés - a szubjektiv becslés - a kérdőiven látható tiz objektiv kritériumra épült". A kérdőivet az 1. melléklet tartalmazza.

A játékosokat jól ismerő három szakember egymástól függetlenül végezte az értékelést. A kapott pontok átlaga alapján rangsoroltuk a játékosokat.

B. Diszkriminációs szituációban, modell helyzetben adott válaszreakciók /döntések/ kisérletes vizsgálata film segitségével /HFD/

A kisérlet célja: A játékosok helyzetfelismerése és döntése objektiv idői és tartalmi eredményeinek rögzitése.

Feltételezés: A helyzetfelismerés és a döntés eredménye befolyásolja a teljesitményt.

Müszerek:
- EUMIG Super 8-as filmvetitő
- Roshar elektronikus időmérő
- Laboratóriumi helyzetfelismerő végrehajtó és kijelző egysége.

Az eredeti kisérletben használt ASPEKTOMAT I.24. PENTACON diavetitőt, amelynek az eredmény szempontjából nem volt jelentősége, a müszerkészitő szakember /Alexits György/ segitségével kiiktattuk, mert mechanikailag hibalehetőséget jelentett. A müszerek kézivezérlés alapján müködtek, amelyet a kisérletvezetők kezeltek.

A kisérlet lényege: film segitségével, laboratóriumi körülmények között, a lehtőségekhez mérten a valóságot modellezni. A modellezésre azért volt szükség, mert a sportolói döntések versenykörülmények között objektiven nem rögzithetők. Kisérletünk lefolytatása teljesen megegyezett az Istvánfi /1973/ által kidolgozott metodikával, ugyanazokat a müszereket és filmet használtuk fel. Az 5 kettő /2/ és 5 három /3/ alternativás /vagylagos, választásos/ kosárlabda helyzetek teljesen életszerüek voltak, csak látószög és térhatás tekintetében különböztek egy mérkőzés részleteitől.

ódszer: a kisérleti személy /továbbiakban: k.sz./ a következő instrukciót kapta:

A következőkben 10 kosárlabda játékhelyzetet fog filmen látni. film minden egyes játékhelyzetben egyszer megáll. Kérem döntse l, hogy a vetitett helyzetekből melyik a kosárszerzés legcélszeübb módja. Az itt látható öt billentyüt ebből a célból helyeztük l. A billentyükön balról jobbra a következő felirás olvasható: BALRA VEZET", BALRA PASSZ", "DOBÁS", "JOBBRA PASSZ", "JOBBRA EZET". Döntését a választott megoldásnak megfelelő billentyü lenyomásával jelezze. Kérem döntsön megfontoltan és a lehető legyorsabban. Döntéseinek értékét a kisérlet végén megtudhatja."

Ezután a k.sz. vetités nélkül néhány próbát végzett a illentyükön. A tiz játékhelyzet vetitése előtt közöltük a k.sz.-el, hogy az első játékhelyzetet csak "bemelegitésül", szoktatásul etitjük. Ennek eredményét nem értékeljük.

Egy helyzet vetitési ideje körülbelül 25 mp, a helyzet egállitott, "kimerevitett" állapota 15 mp, az egyes helyzetek özötti szünet, amikor a gép nem állt meg, de világos fehér képet etitett 20 mp volt. A "Laboratóriumi helyzetfelismerő készülék" ijelző egysége a k.sz. döntésének megfelelően 1-5-ig jelezte a öntés tartalmi értékeit a következő összefüggés szerint:

Balra vezet = 1
Balra passz = 2
Dobás = 3
Jobbra passz = 4
Jobbra vezet = 5

Inden helyzet előzetes szakmai megfontolás alapján a kosárszerés szempontjából különböző értékü /1-5-ig/ megoldásokat foglalt agába /1. táblázat/.

A döntés tartalmát ugy fejeztük ki, hogy ha a k.sz. a egjobb megoldást választotta, 5 pontot, ha a legrosszabbat, akor 1 pontot kapott.

A döntés idejének mérését a következőképpen oldottuk eg: a kisérletvezető reakcióidejét megmértük: $\bar{x}$ = 0,192 mp; = 0,03. Ennek megfelelően a 18 filmkocka mp sebességgel levetiett filmen a kimerevités első kockája előtti 5. kockát megjöltük. A jel a kisérlet vezetője számára jól látható volt, a .sz.-nek viszont nem tünt fel, ő a filmen a helyzet kibontakoásának figyelésével volt elfoglalva.

Amikor a kisérlet vezetője a jelet meglátta, megnyomta elektromos időmérő kézi vezérlő gombját és megindult az óra. zel egyidőben "merevedett" meg a film. Ez a megoldás egy szubektiv standard hibát eredményezett, amitől függetlenül jónak rtjuk vizsgálati eljárásunkat. Amikor a k.sz. valamelyik bilntyüt lenyomta, megállt az óra. A k.sz. bal és jobb keze a bilntyüket érintette, igy a reakcióhoz igen kis mozdulatot kellett ak végeznie.

A tiz helyzetet, amelyből öt 2 alternativás, öt pedig alternativás volt, random sorozatban vetitettük. A 2 és 3 alterlativa azt jelenti, hogy a helyzet értelemszerüen 2, illetve 3 lyes megoldást foglalt magába. Természetesen mindig volt egy egjobb megoldás, továbbá a 2, illetve 3 alternativán kivül is laszthatott a k.sz., de ezek a válaszok már nagyon alacsony rtalmi értéküek voltak.

1. táblázat

Helyzetfelismerés és akciómegoldás kisérlet értékelése

Pont	A helyzet száma									
	I.	II.	III.	IV,	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
1	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2
2	3	5	5	3	5	1	4	5	2	4
3	2	4	4	2	2	3	3	3	5	3
4	4	1	1	5	1	5	1	1	1	1
5	5	3	3	4	4	4	5	4	4	5

2. Teljesitmény a kosárlabdázásban

él: A játékosok összteljesitménye rangsorának elkészitése.
eltételezés: A játékosok összteljesitményük alapján szubjektiv megitélés módszerével rangsorolhatók.
ódszer: Az összteljesitmény megitélésére objektiv módszer nem áll rendelkezésünkre. Vannak ugyan tényezők, amelyek kvantitative értékelhetők, azonban teljes képet - főleg rangsorolási alapot - nem adnak. Az összteljesitmény a játékhelyzetek sorozatának motorikus megoldásából, a támadó és védő feladat ellátásából, a dobóteljesitményből, a személyiségtényezők és társaskapcsolatok bonyolult kölcsönhatásából jön létre. Emellett számolnunk kell például a teljesitménymotiváció, a játékintelligencia és a környezeti hatások együttesével is. A gyakorlati tapasztalatok szerint a jó helyzetfelismerés és döntés a játékhelyzetek eredményes megoldásának feltétele. Az eredményességet azonban a játékosok technikai-taktikai képzettségének szinvonala legalább ugyanilyen mértékben meghatározza. Nem elegendő ugyanis a jó helyzetfelismerés és döntés, ha a játékos technikailag képtelen a kivánt motorikus végrehajtásra. Ha a játékhelyzet bármelyik fázisának megoldása a pillanatnyi szituációban inadekvát, a végrehajtás eredménytelen lesz.

A helyzetfelismerés- döntés kisérlet a helyzetfelismés gondolati megoldás-döntés folyamatát vizsgálja a motorikus egoldás megkezdéséig,-azt is csak támadó helyzetben,-tehát nem z összteljesitményt.

A kisérlet első részét képező edzői szubjektiv becslék ennél már többet értékeltek. A játékhelyzetek sorozatában z eredményes és eredménytelen cselekvésből - visszakövetkezteés utján - itélhették meg a támadásban a helyzetfelismerést és döntést.

zért elemeznünk kellett, hogy az egyes játékhelyzetek eredményes agy eredménytelen megoldását a játékhelyzetek fázisaiban hogyan efolyásolja a helyzetfelismerés, a gondolkodás-döntés, a motorius végrehajtás és annak szinvonala. Az 1. ábra egyben a visszaövetkeztetés lépéseit és az eredménytelenség okait is rögziti -4-ig számozással/.

játékhelyzet megoldása eredménytelen ha:

a/ helytelen a technikai végrehajtás;

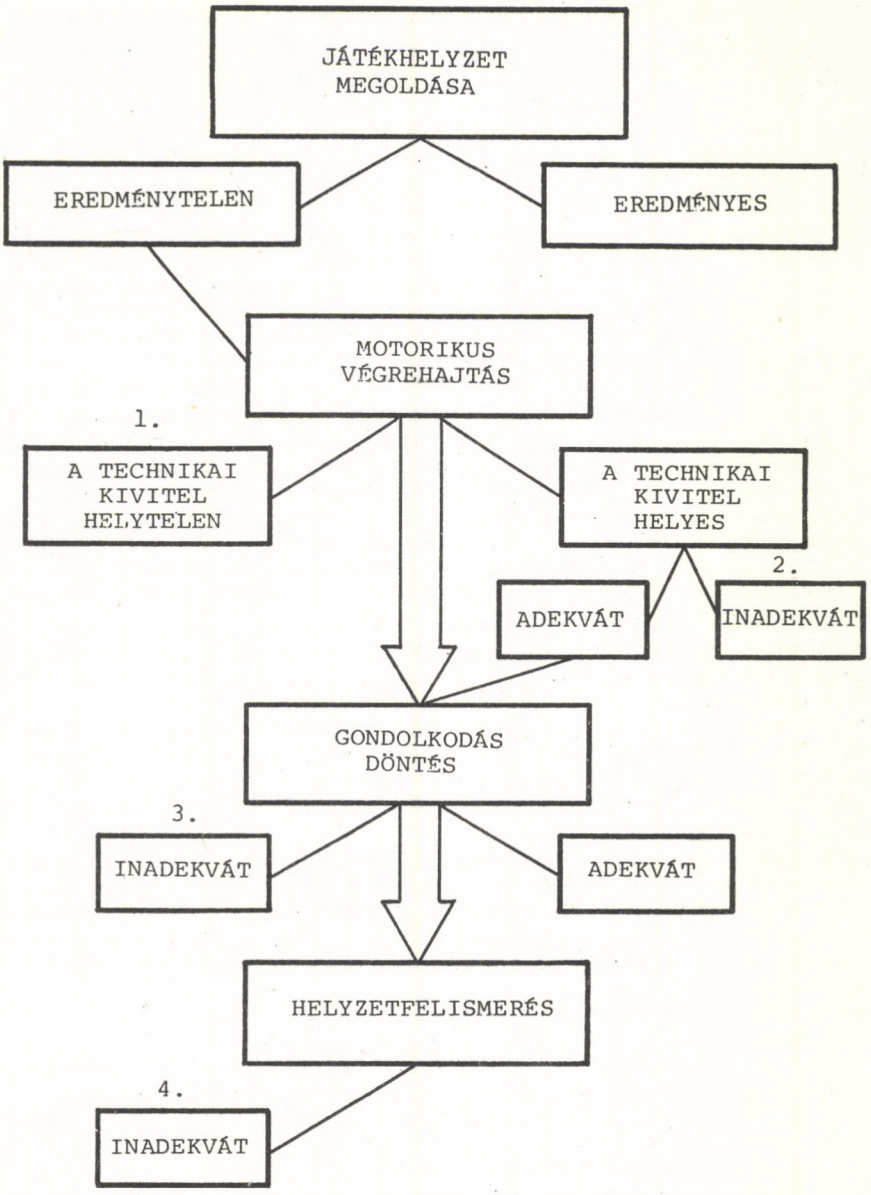
b/ a helyes technikai kivitel ellenére a szituációhoz em megfelelő az alkalmazás /idői, téri, dinamikai viszony/;

c/ helytelen a helyzetértékelés, a kiválasztott megolási forma, a döntés;

d/ a helyzetfelismerés rossz.

szerint a helyzetfelismerés helyessége alapvetően meghatározó llegü, mert hibája feltétlenül eredménytelenséghez vezet. Amenyiben valamennyi fázis eredménye adekvát és a technikai kivitezés idői, téri és dinamikai szempontból is megfelelő, a játéklyzet eredményesen megoldott.

E folyamatokról az edzők szubjektiv becslése és a vetett helyzetek megoldásáról nyert objektiv adatok formájában


JÁTÉKHELYZET MEGOLDÁSA
EREDMÉNYTELEN
EREDMÉNYES
MOTORIKUS VÉGREHAJTÁS
1.
A TECHNIKAI KIVITEL HELYTELEN
A TECHNIKAI KIVITEL HELYES
2.
ADEKVÁT
INADEKVÁT
GONDOLKODÁS DÖNTÉS
3.
INADEKVÁT
ADEKVÁT
HELYZETFELISMERÉS
4.
INADEKVÁT

1. ábra.

apott eredményeinket csak akkor értékelhetjük helyesen, ha a
átékosok összteljesitményéhez viszonyitva vizsgáljuk szerepüket,
elentőségüket. Összefüggéseik feltárásához volt szükségünk a
átékosok összteljesitményének egyéni rangsorára.

Az edzői szubjektivitás mértékének csökkentése érdekében a játékosok összteljesitményét három - a játékosokat jól ismerő - szakemberrel egymástól függetlenül rangsoroltattuk. A rangszámok számszerü összege alapján alakitottuk ki a végleges rangsort. Egyforma érték esetén közösen döntötték el az edzők a végleges rangszámot. Az összteljesitmény rangsora a vizsgálati program eredményének értékelése során objektivnek bizonyult.

3. Reakcióidő, diszkriminációs reakcióidő meghatározása

A kosárlabda játékhelyzetek megoldásában a gyorsaság valamennyi formájának jelentősége van. A játékos teljesitményében a szakemberek véleménye és az irodalmi megállapitások szerint a reakcióidő fontos szerephez jut, sőt többen az alkalmasság megállapitásában is hatótényezőnek tartják. A különböző kisérleti eredmények e véleményeket azonban egyértelmüen nem igazolták.

Alkalmazott kisérletünk időeredményeiben is szerepet játszott a reakcióidő. Véleményünk szerint a játékhelyzetek megoldásában a RI-nek nem az egyszerü, hanem választásos formája /DRI/ a jelentősebb. Kapcsolatuk és a játékhelyzetek megoldásában betöltött szerepük elemzése érdekében iktattuk be a következő vizsgálatokat:

RI - DRI - mérés

Célja: Az időeredmények alapján objektiv rangosorok felállitása.

Feltételezés: A játékhelyzetek megoldásában jelenlévő részfolyamatok időeredményei befolyásolják a teljesitményt. A játékhelyzet tulajdonképpen választásos /DRI/ reakciót kiván meg.

Egyszerü RI mérés

Eszköz: RI mérőkészülék /Wiener Reakcionszeit-Messgerät/

Módszer: tizes sorozatokban felvett reakcióidő fényingerre.

Eredmény: a sorozatok átlaga alapján mp-ben határoztuk meg.

Instrukció: "Bizonyos időközökben fényingereket fog látni a kerek lámpán, amelyekre a lehető leggyorsabban nyomja le a gombot. Minden reagálás után szüntesse meg a nyomást, de utána maradjon az ujja továbbra is érintkezésben a gombbal. 50 jelzést fog kapni tizes sorozatokban".

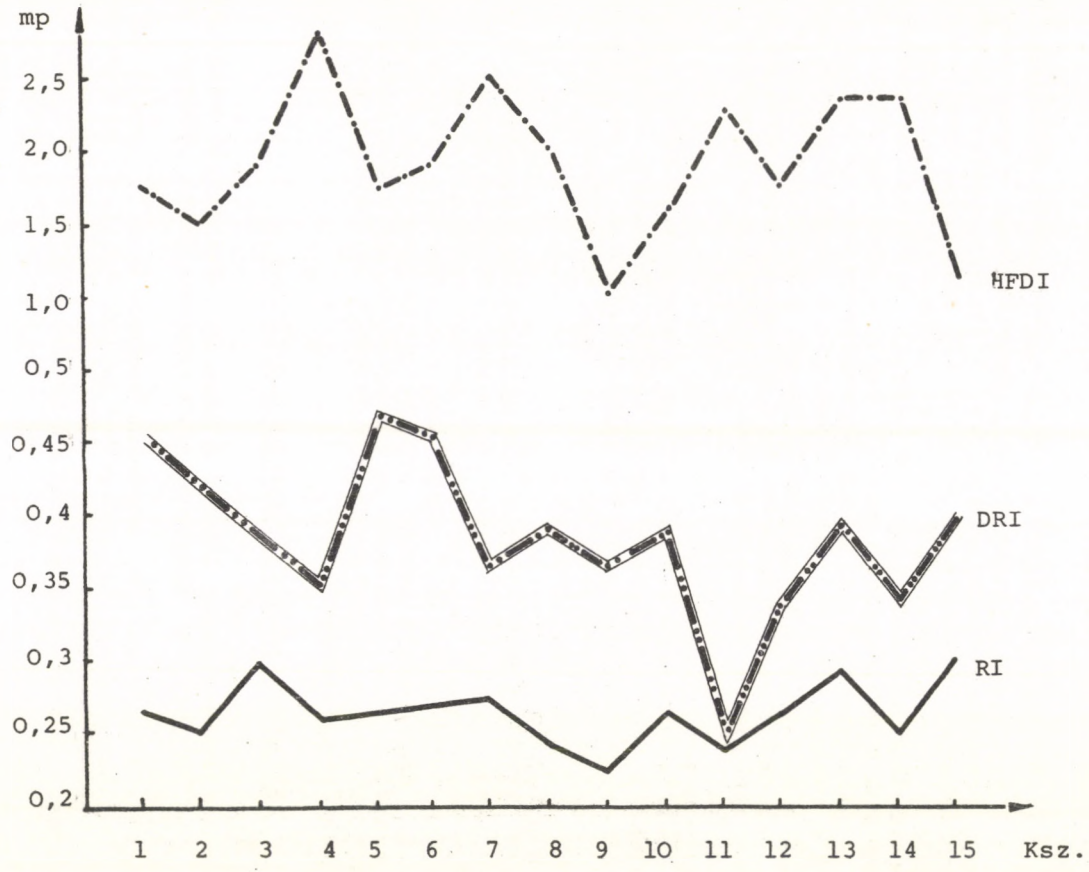
DRI mérés hang és fényinger együttesre

Eszköz: DRI mérő készülék

Módszer: 20 ingeregyüttes közben a hang és fény önálló ingereként is megjelenik. Eredmény a 20 ingerre adott válaszok átlaga.

Instrukció: "A hang és fény együttes megjelenésekor nyomja le a gombot. Az önálló ingerekre ne válaszoljon. 20 együttes ingert fog kapni".

A kisérletet 15 fiu kosárlabdázóval végeztük el.


mp
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,45
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
HFDI
DRI
RI
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 Ksz.

2. ábra

II. Az eredmények elemzése, értékelése

1. Eredmények

A. A helyzetfelismerés-döntés szubjektiv megitélése /HFB/

A kérdőivre a három szakember által adott pontértékek k.sz.-enként összesitettük és az összpontszámok átlaga képezte a rangsorolás alapját. Ez annyiban tér el Istvánfi értékelési módszerétől, hogy nem százalékos érték alapján rangsoroltunk. Az egyenlő átlagértékeknél a szakemberekkel megbeszélve határoztuk meg a játékosok rangszámát. A pontértékek, az átlagok és a rangsor a következő:

2. táblázat

K.sz.	Pont			$\bar{x}$	R_s
	1.értékelő	2. értékelő	3. értékelő		
1.	63	71	80	71	4
2.	78	73	89	80	1
3.	68	60	56	61	6
4.	47	60	48	51	12
5.	57	59	60	58	9
6.	64	61	49	58	10
7.	82	44	42	56	11
8.	69	64	71	68	5
9.	72	69	93	78	3
10.	76	71	88	78	2
11.	42	52	46	46	15
12.	39	49	52	46	14
13.	61	62	59	60	7
14.	55	68	53	58	8
15.	53	49	50	50	13

B. Kisérleti eredmények

3. táblázat

A HFD kisérlet eredményei

K.sz.	Idői /mp/			Tartalmi /pont/			Optimális válaszoksz	
	2 alternativa	3 alternativa	Összesen	2 alternativa	3 alternativa	Összesen	2 alternativás helyz.	3 alternativás helyz.
1.	1,698	1,876	1,787	23	22	45	3	4
2.	1,220	1,764	1,492	23	20	43	5	3
3.	1,470	2,270	1,870	23	14	37	3	1
4.	2,816	2,586	2,701	15	19	34	1	2
5.	1,525	1,854	1,689	24	17	41	4	1
6.	1,266	2,398	1,832	16	11	27	5	0
7.	1,716	3,144	2,430	20	17	37	2	2
8.	1,614	2,316	1,965	22	16	38	2	1
9.	1,012	0,884	0,948	13	20	33	0	2
10.	1,474	1,848	1,661	20	21	41	2	2
11.	2,078	2,434	2,310	17	15	32	1	0
12.	1,672	1,882	1,775	16	21	37	1	3
13.	1,942	2,702	2,322	24	22	46	4	3
14.	1,770	2,892	2,331	23	14	37	3	2
15.	0,988	1,276	1,132	17	12	29	2	0
$\bar{x}$	1,616	2,141	1,883	19,8	17,4	37,3	2,5	1,7

A kisérlet eredményeit idői /mp/ és tartalmi /pont/ értékekben kaptuk meg. A két alternativás és a három alternativás helyzetek, valamint az összesitett átlageredményeik képezték egy-egy rangsor alapját. Igy három idői és három tartalmi rangsorral, valamint egy, az egész kisérlet összesitett eredményéből készitett rangsorral rendelkeztünk. Az összevont rangsorok alapját a k.sz. különböző eredményei után kapott rangszámai számtani összege képezte. Értékelési alapul használtuk fel a tartalmi eredmények optimális válaszainak /5 pont/ gyakoriságát is.

4. táblázat

A HFD kisérlet rangsorai

K.sz.	Idői /mp/			Tartalmi /pont/			OPT válaszok
	2 alternativa	3 alternativa	Összesen	2 alternativa	3 alternativa	Összesen	Összesen
1.	10	6	7	4	1	3	2
2.	3	3	3	1	5	2	1
3.	5	8	9	5	13	7	7
4.	15	12	15	14	7	12	12
5.	7	5	5	2	8	5	5
6.	4	10	8	13	15	15	6
7.	11	15	14	9	9	10	9
8.	8	9	10	7	10	6	11
9.	2	1	1	15	6	11	13
10.	6	4	4	8	3	4	8
11.	14	11	11	10	11	13	15
12.	9	7	6	12	4	9	10
13.	13	13	12	3	2	1	3
14.	12	14	13	6	12	8	4
15.	1	2	2	11	14	14	14

C. A teljesitmény értékelése

5. táblázat

Teljesitmény rangsor

K.sz.	1. értékelő	2. értékelő	3. értékelő	Rangsor
1.	2	2	2	2
2.	1	1	1	1
3.	4	4	3	3
4.	5	9	11	8
5.	11	12	12	12
6.	13	13	13	13
7.	14	14	14	14
8.	3	5	6	4
9.	7	6	4	6
10.	9	7	7	7
11.	10	11	10	11
12.	12	10	8	10
13.	8	8	9	9
14.	6	3	5	5
15.	15	15	15	15

2. Az összefüggések elemzése, értékelése

Az elvégzett vizsgálatok, kisérletek eredményeit különböző mértékegységekben kaptuk meg. Az értékelés során statisztikai módszerek felhasználásával nyert értékek között összehasonlitásokat végeztünk különböző szempontok szerint. Az összefüggések feltárására rangkorrelációs eljárást alkalmaztunk /$p<0,05$/. Valamennyi eredményünket az összteljesitményünkhöz viszonyitottuk, hogy abban betöltött szerepük is értékelhetővé váljék. Lehetővé vált igy a kisérlet becsült és objektiv adatai belső és egymásközötti kapcsolatának vizsgálata is.

A. A teljesitmény /TE/ és a helyzetfelismerés-döntés becsült /HFB/ eredményeinek összefüggése

A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy a szakemberek képesek megközelitőleg meghatározni a játékosok összteljesitményét és a játékhelyzetek megoldásából - visszakövetkeztetés utján - a helyzetfelismerési és döntési képességük szinvonalát.

E két tényezőcsoport kapcsolata kifejezésre jut a játékosok megitélésében és igy a rangsorokban. A helyzetfelismerés-döntés becsült értékei szerinti rangsor 1-6 helyezettje és a teljesitmény egyéni rangszámainak összehasonlitása a következőt mutatta:

HFB rangszám:	1.	2.	3.	4.	5.	6.
TE rangszám:	1.	7.	6.	2.	4.	3.

A jó helyzetfelismerés-döntésü játékosok a teljesitményben is az alacsonyabb rangszámokat kapták. A szakemberek teljesitményértékelésében tehát a helyzetfelismerés-döntés szinvonala hatótényezőként jelentkezik annak ellenére, hogy a teljesitményt még ezenkivül igen sok objektiv és szubjektiv tényező együttes hatása befolyásolja.

A helyzetfelismerés-döntés és a teljesitményrangsorok közötti szignifikáns összefüggés /0,7465/ szerint is az a játékos az eredményesebb, akinek jobb a helyzetfelismerési képessége. A probléma-szituáció felismerése, felfogása a gondolkodás kiinduló fázisa, nyilvánvaló e pszichés funkció jelentősége. Ez inditja el azt a gondolkodási folyamatot, amelynek - ismeretek birtokában - a helyes vagy helytelen döntés lesz az eredménye. Amint előzőekben láttuk, a rossz helyzetfelismerés a játékhelyzet többi fázisának adekvát volta ellenére is eredménytelenséghez vezet.

Kérdés, hogy a gyakorlati tapasztalat, a becslés utján nyert eredmények alapján tett megállapitásainkat az objektiv adatok alátámasztják-e. Erre a kisérlet eredményeinek értékelése révén kivántunk választ kapni.

B. A helyzetfelismerés-döntés becsült /HFB/ és kisérleti /HFD/ eredményeinek összefüggései

A kisérlet idői és tartalmi átlagértékei egyaránt a két alternativás helyzetek megoldásában a jobbak. A bonyolultsági fok növekedésével nőtt a helyzetfelismerésre, gondolati megoldásra és döntésre forditott idő /1,616-2,141 mp/, viszont csökkent a megoldások átlagpontértéke /19,8-17,4 pont/. Ugyan-

akkor az optimális válaszok /5 pont/ gyakorisága a 3 alternatívás helyzetekben a kisebb /x 2,5-1,7 pont/. A bonyolultsági fok növekedésével tehát nemcsak a helyzet megoldására forditandó idő nőtt meg, hanem a sikeres megoldások száma is csökkent. A bonyolultabb helyzeteket is gyakrabban jól megoldó játékos valószinüleg eredményesebb lesz.

Az idői és tartalmi, valamint a 2 és 3 alternatívás helyzetekre vonatkozó eredményeink általános tendenciái tehát megegyeznek Istvánfi megállapitásaival. Összefüggéseikben azonban csak a tartalmi eredményeink megegyezőek.

6. táblázat

	HFD	
	Idői összesen	Tartálmi összesen
HFB	0,660 $p < 0,10$	0,662 Istvánfi $p < 0,10$ N=10
	0,3740 -	0,6429 Császi $p < 0,01$ N=15

Véleményünk szerint a helyzetfelismerés-döntés szubjektiv megitélése, valamint a müszeres időmérés között azért nem kaptunk összefüggést, mert:

- a szakemberek sem lehetnek képesek néhány mp-en belül differenciálni;
- az idői tényező mellett sokkal nagyobb mértékben befolyásolta a megitélést az eredményesség, tehát a tartalom az idő szerepét el is nyomta;
- a helyzetfelismerés-döntés gyorsasága és az eredményes megoldás nem mindig feltételezi egymást, nem biztos, hogy a leggyorsabb döntés a legjobb.

A kosárlabdázásban, az eredményes helyzetmegoldásban fontos szerephez jut az ugynevezett "időzités", amely nem a gyors döntést, hanem az adott pillanatban való végrehajtást kivánja meg. Ebben az esetben a helyzetfelismeréstől a végrehajtás megkezdéséig hosszu idő telhet el és a játékhelyzet megoldása nem a gyors döntéstől lesz eredményes. A programozott /rendszer/ játékban többnyire ilyen játékhelyzetek megoldása a feladat. A helyzet felismerése után nem is szükséges a megoldás módjáról dönteni. Az ismert helyzetnek azt a mozzanatát kell megvárni, amikor a végrehajtás előre meghatározott módja megkezdhető - csak erről kell dönteni.

A döntés gyorsasága csak problémahelyzetben jelentős, amikor a megoldási módot kell kiválasztani. Aki a helyzetfelismerés után gyorsan tud dönteni a megoldásról, előnyben lesz,mert:

- több ideje marad a szituációnak megfelelő technikai végrehajtási mód kiválasztására, kivitelezésére;
- az időzitésre is tud figyelni;
- nem kell kényszermegoldást választania;
- szükség esetén a helyzet váratlan alakulásához is jobban tud alkalmazkodni, saját tevékenységén változtatni.

C. Teljesitmény és a helyzetfelismerés-döntés /HFD/ kisérlet eredményeinek összefüggései

Az összteljesitményt elemzésünk szerint a támadó játékhelyzetekben a helyzetfelismerés döntés és a végrehajtás technikai szinvonala, a tényezők adekvát, vagy inadekvát volta befolyásolja.

A szubjektiv megitélés során a technikai végrehajtás hibája az eredménytelenségből azonnal megállapitható. A megelőző folyamatokra csak visszakövetkeztethetünk. A kisérlet viszont a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés komplexum minőségének objektiv vizsgálatát tette lehetővé.

A helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés idejének és a megoldás tartalmának modell helyzetben történő vizsgálatával elhagytuk a technikai végrehajtást, igy az ebből adódó hibalehetőséget is. Csak e pszichés funkciók idejét és tartalmát értékeltük, amelyek folyamatában eldől, milyen legyen a végrehajtás. A teljesitmény /TE/ és a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés idői eredményei /HFDI/ között nem találtunk összefüggést:

7. táblázat

	HFDI		
	2 alternativás	3 alternativás	összesitve
TE	0,0357	0,1893	0,0786

A teljesitmény és a tartalmi eredmények /HFDT/ korrelációs együtthatói a következők voltak:

8. táblázat

	HFDT		
	2 alternativás	3 alternativás	összesitve
TE	0,4321	0,3750	0,6072

Jóllehet a részeredmények tekintetében gyenge az összefüggés, az összesitett eredmény szignifikáns korrelációja jelentős tény. Ez részben a pszichés funkciók eredményeként létrejövő döntés tartalmának fontosságát igazolja, részben mutatja, hogy a teljesitményt a 2 és 3 alternativás helyzetek együttesen befolyásolják.

A teljesitmény és a HFD kisérlet összesitett eredménye /idő+tartalmi eredmények/ közötti /0,4644/ csak pozitiv, de nem szignifikáns együttható arra utal, hogy az idői eredmények bekapcsolása gyengitette az összefüggést.

A teljesitménynek a tartalommal való összefüggése kézenfekvő, hiszen az a játékos lesz eredményesebb, aki a játékhelyzetek sorozatában legtöbbször megtalálja a helyes megoldást. Ez pedig a helyzet felismerésének helyességén tul a gondolkodási müveletek /analizis, szintézis, absztrakció, összehasonlitás, összefüggések felfogása/ szinvonalától, a felfogási módok ismeretétől, a szituációtól stb. függ. Eredményeink azt bizonyitják, hogy a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés tartalmától nagymértékben függ a teljesitmény. Az időeredményekkel való negativ kapcsolata viszont ellentmondó. A gyakorlati tapasztalat ugyanis azt mutatja, hogy amelyik játékos gyorsan ismeri fel a helyzetet, gyorsan és helyesen dönt - tehát rövid idő alatt -, annak a teljesitménye jobb lesz. Ez igy igaz is, azonban itt két dologról van szó:

- a gyors helyzetfelismerés - döntésről,
- helyes döntésről.

Lehet ugyanis gyorsan dönteni, de ez nem biztositja, hogy a döntés helyes és adekvát is lesz. Ha e kettő párosul egymással, az kétségtelenül előny, sőt esetünkben jelentős differenciáló tényezőként is fel tudjuk használni. Az az előnyösebb, ha a játékos rövid idő alatt tudja a legjobb megoldást kiválasztani, hiszen a kosárlabda-játék jellege a nagy sebesség, a helyzetek gyors változása is ezt kivánja meg. Egyáltalán nem biztos azonban, hogy a gyors döntés a legjobb döntés.

Ezt támasztja alá, hogy a játékosnak tevékenységét minden esetben időzitenie kell az ellenfél mozgásához és a szituációhoz, vagyis adott időpontban kell cselekdnie, ami egyáltalán nem biztos, hogy a helyzet felismerésétől számitott legrövidebb időt jelenti. E kérdésbe beleszól az anticipációs képesség is, amelynek szerepére még később visszatérünk. Az anticipáció viszont, a helyzet várható alakulásának felismerésével lehetővé teszi, hogy a majd bekövetkező helyzet gondolati megoldására több, időt lehet forditani, s ekkor a helyes megoldás valószinüsége is nagyobb lesz. Igy nézve a kérdést az idői tényező szerepe már nem olyan egyértelmü.

Kisérletünkben a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés idejét szétválasztani nem tudtuk, csupán együttes idejüket és a döntés tartalmát sikerült regisztrálnunk. Ezért nem tehettünk különbséget gyors vagy lassu helyzetfelismerés, illetve gondolkodás- döntés között. E változók megnyilvánulásának idői eredményéhez viszont egy tartalmi eredmény is társult, s módunkban állt megvizsgálni van-e összefüggés:

- a döntések idői és tartalmi értékei között,
- a teljesitmény és az optimális /5 pont értékü/ tartalmi döntések között.

Az idői és tartalmi eredmények összefüggését, a megoldásra forditott idő és tartalom kapcsolatát tükrözik a következő adatok:

9. táblázat

	HFDI		
	2 alternativa	3 alternativa	Összesitve
HFDT			
2 alternativa	0,0464	-	-
3 alternativa	-	0,1894	-
Összesitve	-	-	0,1000

Eszerint nincs összefüggés az idői és tartalmi értékek között, igy azt is mondhatnánk, hogy a tartalmi eredmények függetlenek a helyzetfelismerésre, gondolkodás-döntésre forditott időtől. Ezután vizsgálat alá vettük a legeredményesebb /5 pontos/ megoldásokat /röviditve: OPT/. Rangsoroltuk a játékosokat aszerint, ki hány alkalommal választotta a legjobb megoldást, és ezekhez milyen átlagidők tartoznak a 2 és 3 alternativás helyzetekben. Arra vártunk választ, hogy a legjobb megoldások idői és tartalmi eredményei mennyiben jelentkeznek a teljesitményben.

10. táblázat

Az OPT. válaszok eredményei

	Idői			Tartalmi		
	2 alternativa	3 alternativa	Összesen	2 alternativa	3 alternativa	Összesen
TE	0,0500	0,5161	0,2095	0,1661	0,5179	0,4500

A teljesitménnyel a 3 alternativás helyzetekben adott tartalmi válaszok és a hozzájuk tartozó időátlagértékek összefüggenek. Ez azonban ellentmond előző megállapitásunknak, hogy nincs összefüggés idő és tartalom között. Az optimális válaszok idői átlagának és tartalmi eredményeinek rangsora között korrelációt számolva a következő együtthatókat kaptuk:

2 alternativás helyzetekben: 0,4804
3 alternativás helyzetekben: 0,6481
2-3 alternativás összesitve: 0,2090

Tehát itt is csak a 3 alternativás helyzetekben volt szignifikáns az összefüggés. Eredményeinkből ennek okára választ adni ugyan nem tudunk, de mindenesetre számolnunk kell az idő és tartalom összefüggésének bizonyos tényével, ami a helyzetek sajátosságából adódhat.

Egyértelmü válasz hiányában a tartalmi eredmények és a hozzájuk tartozó idő más irányu vizsgálatával kisérleteztünk.

számitottuk, milyen időeredmények, illetve időátlagok tartoz-
k a 2 és 3 alternativás helyzetekben a különböző tartalmi érté-
/5-1 pont/ megoldásokhoz.

11. táblázat

A tartalmi eredményekhez tartozó idői átlagok rangsora

	2 alternativás helyzetek		3 alternativás helyzetek	
angszám	mp	Pont	mp	Pont
.	1,413	4	1,827	3
.	1,510	2	1,982	1
.	1,593	5	2,085	5
.	2,000	3	2,213	4
.	2,082	1	2,851	2

leggyorsabb döntések időátlagához
a 2 alternativás helyzetekben csak 4-es és 2-es,
a 3 alternativás helyzetekben csak gyenge 3-1 pontos
válaszok tartoznak.
zerint rövid idő alatt hozott döntések nem a legeredményeseb-
k. Az 5 pontos, kiváló döntésekhez, az összesitett idői átla-
khoz /x 1,616, 2,141/ közeli döntési átlagidők tartoznak.
leggyorsabb döntésekhez igen gyenge megoldások is tartozhatnak
i alátámasztja azt a kétségünket, hogy a gyors döntések a
lyes döntések. Nyilvánvaló, aki gyorsan, de nem optimálisan
nt az adott helyzetben, nem lehet eredményes és igy teljesit-
nye sem lesz megfelelő. Az időhöz kapcsolódó tartalom viszo-
át a gyakorisági táblázat tartalmazza /12. táblázat/
legtöbb optimális /5 pontos/ döntés nem a legrövidebb időhöz
rtozik, hanem az átlagot is magába foglaló időosztályba. A 2
ternativás helyzetekben 1,001-2,000 mp-et, a 3 alternativás
lyzetekben az 1,501-2,500 mp-et magába foglaló két osztályba.
eket az időtartamokat ugy is tekinthetjük, mint 2, illetve 3
ternativás helyzetek optimális megoldásához szükséges időmennyi-
get.

A 0,250 és a 2,500 mp közötti időosztályokban az op-
mális /kiváló - 5 pont/, a jó /4 pont/ és a gyenge /3-1 pont/
rtalmi eredmények osztályonkénti gyakorisága alapján számitott
ázalékos értékek közül szintén az átlagidőt magába foglaló osz-
lyban kapott 46% volt a legmagasabb.

12. táblázat

			0,250-1,000	1,001-1,500	1,501-2,000	12,001-2,500	2,501-3,000	3,001-3,500	3,501-4,000	4.001-4,500	4,501-5,000	5001-
5	2 alternativa	6		11	10	6		1				
	3 alternativa		3	3	7	7	3	2		1		
4	2 alternativa	7		6	6	5	1	1				
	3 alternativa		3	3	2	1	2	2	3			
3	2 alternativa				1							
	3 alternativa		2	1	5	5	2					
2	2 alternativa	1		4		2						
	3 alternativa				1	3		1				1
1	2 alternativa	1			3	1	1					1
	3 alternativa			4	2	2	3					
0	2 alternativa											
	3 alternativa											1
		15+8		21+11	20+17	14+18	2+10	2+5	-3	-1	-	1+2

13. táblázat

Pont / mp	0,250-1,000		1,001-1,5000		1,501 2,000		2,000 2,5000	
	f	%	f	%	f	%	f	%
5	9	39	14	44	17	46	13	41
4	10	43	9	28	8	22	6	18
3-1	4	18	9	28	12	32	13	41

Az idő növekedésével:
- növekszik - az optimális- és a gyenge döntések száma
- csökken - a jó döntések száma.

Eszerint az optimális döntéshez hosszabb idő szükséges, viszont az idő növekedése annak a következménye is lehet, hogy nem találja a megoldást s igy gyenge döntés lesz az eredmény.
Tehát az idő növekedését a helyzetfelismerés-gondolkodás minőség különbsége okozza.
Ha időosztályokon belül összevonjuk az 5 és 4 pontos döntéseket a következő ellentmondó adatokat kapjuk:

		"f"
Leggyorsabb döntések	82%-a 5 és 4 pontos	23
0,250-1,000	18%-a 3- 1 pontos	
Gyors döntések	72%-a 5 és 4 pontos	32
1,001-1,500	28%-a 3 - 1 pontos	
Átlagos idejü döntések	68%-a 5 és 4 pontos	37
1,501-2,000	32%-a 3 és 1 pontos	
Átlag alatti idejü döntések	59%-a 5 és 4 pontos	32
2,000-2,500	41%-a 3 és 1 pontos	

Eszerint a leggyorsabb döntések 82%-ban a legjobb megoldásokat adták. Ugyanakkor elgondolkodtató, hogy az átlag alatti idejü döntések 59%-ához is 5 és 4 pontos megoldások tartoznak.
A tartalom szempontjából a különböző pontértékü kategóriákon belül az alábbi elgondolkodtató %-os eredményt kaptuk:

14. táblázat

Pont	Legjobb	Jó	Idő /mp/ Átlag	Átlag alatti	Gyenge
5	15%	23%	28%	22%	12%
4	23%	22%	19%	14%	22%
3 - 1	8%	19%	25%	27%	21%

Ha ezeket az értékeket valószinüségi mutatóként kezeljük, akkor egy 5 pontos megoldáshoz átlag körüli időre van szükség, ha megelégszünk egy jó, de nem a legjobb megoldással, azt már rövidebb

idő alatt is produkálhatjuk. Eredményeink alapján a kérdést egyértelmüen lezárni nem tudtuk, ehhez több adatra lesz szükség.

D. Az RI-DRI-HFD kisérlet eredményei és összefüggései

A táblázatban látható időeredmények a k.sz.-ek átlagteljesitményei az egyes kisérletekben.

15. táblázat

	1.	2.	3.	2.-1.	3.-1.	3.-2.
K.sz.	RI	DRI	HFD			
1.	0,279	0,454	1,787	0,175	1,508	1,333
2.	0,253	0,427	1,492	0,174	1,239	1,065
3.	0,308	0,407	1,870	0,099	1,562	1,463
4.	0,266	0,354	2,701	0,088	2,435	2,347
5.	0,277	0,458	1,689	0,181	1,412	1,231
6.	0,279	0,452	1,832	0,174	1,553	1,379
7.	0,287	0,363	2,430	0,076	2,143	2,067
8.	0,246	0,396	1,965	0,150	1,719	1,596
9.	0,231	0,321	0,948	0,090	0,717	0,627
10.	0,276	0,394	1,661	0,118	1,385	1,267
11.	0,245	0,240	2,310	0,005	2,065	2,070
12.	0,270	0,340	1,775	0,070	1,505	1,435
13.	0,297	0,406	2,322	0,109	2,025	1,916
14.	0,255	0,336	2,331	0,071	2,066	1,995
15.	0,308	0,401	1,132	0,093	1,824	0,731
$\bar{x}$			1,883			1,439

A három időeredmény átlaga közül mindenütt a HFDI a leghosszabb /2. ábra/. A játékhelyzet köztudottan több választási lehetőséget tartalmaz, emellett még a szituáció alakulására a saját és játékostársak tevékenységére, sebességére, a szabályok betartására stb. kell figyelni, tehát többszörösen összetett pszichés tevékenységet kiván meg. Ez kifejezésre jut a következő eredményekben is:

alternativás helyzetek $\bar{x}$ 1,616 mp
alternativás helyzetek $\bar{x}$ 2,141 mp
RI $\bar{x}$ 0,3832 mp

A két alternativás helyzetek megoldásához is több időre olt szükség - modellhelyzetben is -, mint a hang-fény ingeregyüttesre adott válaszreakció esetén. A különbség nyilvánvalóan a eladat eltérő jellegéből adódik. Amig a DRI mérésnél csupán az smert hang-fény ingeregyüttesre kell reagálni, addig a legegyzerübb játékszituáció megoldásához az érzékelés-észlelés-feliserés-értékelés-gondolati megoldás - döntés összetett pszichés evékenység együttes közremüködésére van szükség. A feladat elérő jellege mellett a szituáció bonyolultsága, a választási letőségek számának növekedése is kihat a megoldás idejére. Ezt gazolja a 2 és 3 alternativás helyzetek megoldási ideje közötti elentős különbség. A bonyolultság növekedésével együtt nő a megldáshoz szükséges idő. Feltehetően még hosszabb időket kapnánk, a a játék feltételei között tudnánk az időt mérni, ahol a szituáció állandó módosulásának figyelemmel kisérése és a játékos ozgásos cselekvése közben kell a szituációt megoldani.

A három időeredmény összehasonlitása olyan tendenciát ükröz, amely a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés folyamat álasztásos reakció jellege mellett szól. Feltehetően a tendencia játék feltételei között is fennáll. Mivel sem az RI, sem a DRI lacsony időeredménye nem biztositja a játékhelyzet gyorsabb egoldását /igen jó DRI-hez nagyon gyenge HFDI eredmények párosulak,/, feltehetően nem kezelhetők differenciáló tényezőként. A gyors s eredményes megoldások alapját a döntést létrehozó pszichés olyamatok /felismerés, gondolkodási tevékenység, játékintelliencia stb./ szinvonalában, a taktikai ismeretek terjedelmében, épzettségben stb. kell keresnünk. Ezt igazolja, hogy az időeredények összefüggése a teljesitménnyel és a döntések tartalmával angkorrelációs eljárással nem mutatható ki. Szerepüket igy isztázni nem sikerült, más megközelitésre van szükség. Az együttatók inkább negativ tendenciákra utalnak.

III. Megállapitások

A teljesitményben a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés olyamat idői tényezői nem töltenek be meghatározó szerepet a artalmi /problémahelyzet megoldási módja/ tényezők viszont igen, nnak ellenére, hogy a végrehajtás minőségétől és még igen sok ényezőtől függ az összteljesitmény. A döntés biztositja azonban z eredményes végrehajtás lehetőségét.

Ellentmondást találtunk a gyakorlati tapasztalatok és adataink között, valamint adataink között, annak a végrehajtás deje és tartalma viszonyát illetően. Idő és tartalom között nem volt összefüggés, a teljesitmény csak a tartalommal függött összze. Bonyolitotta a helyzetet, hogy a teljesitménnyel az optimális válaszok 3 alternativás helyzeteiben idő és tartalom is összefüggött.

Adataink szerint valószinünek látszik, hogy az optimális megoldásokhoz optimális idő tartozik, s igaz az az állitásunk, hogy a leggyorsabb döntés nem törvényszerüen a legjobb döntés. Az eredményesség nem a döntések gyorsaságától, hanem tartalmától és az időzitéstől függ.

Nem találtunk érdemleges összefüggést az RI, DRI, és vizsgált tényezőink között. Adataink alapján csak annyit állapithatunk meg, hogy a helyzetfelismerés-gondolkodás-döntés ideje mind a RI-nél, mint a DRI-nél nagyobb.

Eredményeink alapján a kisérlet érvényessége mellett foglalhatunk állást. Továbbfejlesztve eredményes megbizható vizsgáló eljárássá válhat.

melléklet

Egyesület ..... Név .....

TELJESITMÉNYRANGSOROLÁS

Kedves Sporttárs!

Kérlek, az alábbi szempontok alapján sziveskedjél versenyződet 0-10 pontig értékelni a helyzetfelismerés és akciómegoldás szempontjából.

1./ Hogyan érzékeli a játék taktikai szempontból fontos fejleményeit, helyzeteti? /Észreveszi-e a helyzeteket?/

2./ Hogyan becsüli meg a játékhelyzetekben jelentkező időt, sebességi és téri komponenseket és milyen a megoldás foka? /Átadások pontossága, beváltások időzitése, labdaszerzések stb./

3./ Milyen minőségü a cselekvés előtti helyzetanalizise? /Határozott, bizonytalan, latolgató stb./

4./ Milyen a kapcsolatteremtése, együttmüködése játékostársaival a mérkőzés játékhelyzeteinek megoldása közben? /Ellentétes elképzelések, összeütközések a saját társsal, társai "gondolatát" is tudja stb./

5./ A helyes megoldást a helyzetnek megfelelő időben találja-e meg? /Előbb-később, lekésik a helyzetről stb./

6./ Milyen mértékü az akarati tényezők szerepe? /Fél, harcos, vad, passziv, fegyelmezetlen stb./

7./ Milyen mértékben alakit ki mások számára dobóhelyzetet? /Elzárások, bejátszások stb./

8./ Milyen mértékben teremt váratlan, ujszerü helyzetet és hogyan használja ki azt? /Az edző és játékostársai számára is uj, váratlan helyzet, stb./

9./ Technikai szinvonalának foka? /A helyzetmegoldással kapcsolatban./

10./Fizikai képességeinek szintje? /Erő, ugróerő, gyorsaság, speciális állóképesség; a helyzetmegoldással kapcsolatban./

Összesitett pontszámok:

Értékelte:

BIBLIOGRÁFIA

1. Thorpe, J.: Intelligencia és tanult készség a badminton és a tenisz egyes mérkőzéseken mutatott eredményesség viszonyában. Fk. 1953. sz. /TF Könyvtár/
2. Hajtmann B.: Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára. Akadémiai K. Bp. 1968. 192 p.
3. Istvánfi Cs.: A helyzetfelismerés és akciómegoldás pszichológiai elemzése és kisérleti megközelitése kosárlabda játékosoknál. ELTE szakdolgozat. 1967. 40-42. p.
4. Lénárd F.: A problémamegoldó gondolkodás. Akadémiai K. Bp. 1971. 359. p.
5. Nagy Gy.: Sportpszichológia. Tankönyvkiadó, Bp. 1971. 161.p.
6. Nagy Gy.: Teljesitmény értékelés a szituativ sportági elemzés alapján. /Testnevelés Tanitása, 1969. 1. sz. 11-18. p./
7. Nádori L.: Az edzés elmélete és módszertana. Sport K.Bp. 1972. 236 p.
8. N. Gombos M.: Próbák az edzettség mérésére. TTT. Bp. 1969. 299 p.
9. Páder J.: A kosárlabdázás oktatása. Sport K. Bp. 1968. 260 p.
10. Puni, A.C.: A versenyzés pszichológiai sajátosságai különböző sportágakban . /Magyar Pszichológiai Szemle, 1971. 3.sz. 392-393. p./
11. Rókusfalvy P.: A teljesitménymotiváció és a döntés információelméleti vonatkozásai. /Ergonómia, 1971.3 sz.177-188. p./
12. Rubinstein, Sz. L.: Az általános pszichológia alapjai. Akadémiai K. Bp. 1967. 1103 p.

SIS Attiláné - RIGLER Endre - KÁROLYI Miklós

NŐI RÖPLABDÁZÓK UGRÓ-ÁLLÓKÉPESSÉGÉNEK MOTORIKUS ÉS FIZIOLÓGIAI VIZSGÁLATA

I. Bevezetés

Napjainkban egyre elterjedtebb gyakorlat, hogy a magas ntü sportteljesitmény elérése érdekében a hagyományos szakmai készitést mindinkább fiziológiai, pszichológiai vizsgálatok kisérik. Ahhoz, hogy az edző adekvátan tudja "adagolni" - akár egyénre, akár a csapatra szabottan - a mozgásmennyiséget és gásintenzitást, pontos adatokra van szüksége játékosai aktus állapotáról. Csak igy biztositható a kivánt fejlődés, a tul-"alá"-terhelés elkerülése.

Különös gondot jelentenek az edzői munkában a csapatrtok - igy a röplabdázás is -,ahol a teljesitmény az ellenlel való küzdelem hevében, mint csapateredmény születik. egnövekedett problémát az adja, hogy nem elegendő a mozgásag és a kondicionáltság magas fokának egyéni elsajátittatása. A pat egészének technikai és taktikai képzésén tul a csapatnál időben jelentkező kifogástalan edzettséget is ki kell alakii. Ez utóbbi pedig a játékosok eltérő /pl. alkati, pszichoziológiai, bioritmusbeli, stb./ tulajdonságai miatt nagyon is éz. Szükséges tehát olyan adat, vagy adatkomplexum, amely kelbiztonsággal jelzi a pillanatnyi állapotot és /edzés vagy egyéb ás nyomán/ az állapotban bekövetkező változásokat.

A TFKI kutatási témája alapján ismert, hogy a sportjesitmény - igy a röplabdás teljesitmény is - motorikus, filógiai és pszichikai hatások komplex együtteseként jön létre. akár a teljesitmény egészét, akár csak egy részét vizsgáljuk, sgálati eljárásunkban is tekintettel kell lennünk ezekre a fő ületekre és próbáinkat is elsősorban ezekből kell választanunk.

A sportteljesitmény fiziológiai és pszichológiai vizsatokkal történő nyomonkövetése egyre inkább elterejedt eljárás. el kapcsolatosan az alábbi publikációkra kivánunk utalni: r P. /1,2,3,4/; Brehmer, H. /7/; Csinády J. - Horváth L.G. - ó J.-né /8/; Halmiova, O. /9/; Malomsoki J. - Nemessuri M. - dis I. - Szász I.-né /12/; Sorugin, V. /17/.

Azokhoz a vizsgálatokhoz próbáltunk felméréseinket alakitani, amelyek:

- viszonylagosan egyszerüek /esetenként rutinjellegüeknek tekinthetők/;
- elsősorban motorikus próbavételnek számitanak, jólehet megvizsgálják a motorikus próba nyomán kiváltott fiziológiai és pszichikai állapotváltozásokat is, tehát amelyek magukban foglalják a komplex értékelhetőség feltételeit is.

II. Kérdésfeltevés

1. Egy sajátos motorikus próba /ugrás-sorozat/ alkalmas-e az egyéni ugró-állóképesség differenciálására, majd e speciális állóképességnek a felkészülési időszakon belüli nyomonkövetésére?
2. Van-e kapcsolat a speciális ugró-állóképességi próba és a hatására fiziológiai mutatókban /pulzus-megnyugvás és vérnyomás/ bekövetkező változás között?
3. Van-e kapcsolat a speciális ugró-állóképességi próba és az egyszerü reakció- és cselekvési idő változásai között?

III. Módszer

1. Motorikus próba

A röplabdajáték jellege megkivánja a versenyzőtől, hogy akár erőteljes támadásban, akár hathatós védekezésben, a hálónál lehetőleg minél magasabb, függőleges felugrásokat végezzen. Női mérkőzéseken három játszma alatt átlagosan 75-öt, négy játszma alatt 100-at, öt játszma alatt pedig 125-öt ugrik egy játékos /Megjegyzés: ezek az értékek átlagos értékeknek tekinthetők, amelyek átlagosan kiegyenlitett erők küzdelmére jellemzőek./
A felugrások elvégezhetők:

- lendülettel és
- helyből.

Nőknél a két ugrásfajta között - számitásaink alapján - $r = 0,8037$; $p < 0,001$ erősségü kapcsolatot találtunk /$n = 18$/. Igy feljogositva éreztük magunkat arra, hogy csak a helyből végrehajtott felugrásokat vizsgálva - fenntartásokkal ugyan, de - a itt nyert megállapitásokat a lendülettel végrehajtott felugrásokra is értelmezzük.

A vizsgálatok a magyar női röplabdaválogatott keretnél történtek. A keret - az éves felkészüléstől függően - 18-14 főből állt. Átlagos életkor 23,2 év.

Az állóképességet Koltai J. - Nádori L. /10/ nyomán az alábbiakban jellemezhetjük:

.. az embernek az a képessége, amellyel valamilyen tevékenységet hosszabb időn át tud végezni a tevékenység hatásfokának csökkenése nélkül. Másképpen kifejezve, az állóképesség az a készség, amellyel az elfáradásnak ellent tudunk állni".

Elfogadva az állóképességnek, mint alapvető fizikai alapképességnek fentebbi definicióját, röplabdában az ugró-állóképességet is hasonló felfogásban értelmezhetjük: ugró-állóképességnek nevezhetjük azt az emberi képességet, amellyel függőleges elugrásokat meghatározott időn át tudunk végezni ugy, hogy a elugrás gyakoriságában és magasságában lényeges csökkenés nem következik be.

Ez a felfogás meghatározta a motorikus próbavétel módját és a feldolgozás menetét is.

A. A próba leirása

Helyből, térdhajlitás és nyujtás után, karlenditéssel, páros lábról végrehajtott felugrások magasságát mértük. A mérés módszeréül Abalakov eljárása szolgált /15/, azzal a módositással, hogy egymás után többszöri felugrásokat követeltünk meg. Az ugrásokat 20 felugrásból álló sorozatban végeztettük ugy, hogy a elugrások között körülbelül 1,5-2 mp volt, - amely szünet az ugrás magasságának leolvasására és az eredmény rögzitésére szolgált.

Az első ugrássorozat után - körülbelül 90-120 mp-el megismételt, ujbóli 20 ugrásból álló sorozat olyan módositott próbavételnek tekinthető, amellyel a várható hatás felerősitését, a fiziológiai mutatók nagyobb eltérését próbáltuk kiváltani.

Az 1974. év első felében, a felkészülésnek az ugró-állóképességre gyakorolt hatását különböző időszakokban mértük. A mérési alkalmak kiválasztása részben a felkészülést rögzitő vázlatos felkészülési terv, részben egyéni meggondolás alapján történt.

Adatrögzitési alkalmak:

- az alapozó időszak lezárását követően - 1974. III. 20. /A/;
- tavasszal megrendezett nemzetközi női röplabda torna megkezdése előtt - 1974. III. 29 /T_E/;
- a torna utolsó, befejező mérkőzése után - 1974. V. 4. /T_U/;
- 1974. V. 31. - egy edzés keretében végrehajtott két, egyenként 20 ugrásból álló ugrássorozat alapján /U_1 és U_2/.

Megjegyzés: "A", "T_E" és "T_U" mérési alkalmakkor csak egy 20 ugrásból álló sorozatot végeztettünk, mig a május 31-i mérésen az egy edzés keretében két sorozatugrást, - sorozatonként 20 ugrással -, éppen a megnövelt terhelés hatásának egy edzés keretében történő kimutatására.

B. Feldolgozás, eredmények

A sorozatugrások értékei grafikusan ábrázolhatók. Két játékos tipikus görbéjét az 1. és 2. ábra mutatja. Meghatároztuk valamennyi versenyzőnél az ugrássorozatok görbéire illeszthető

1. táblázat

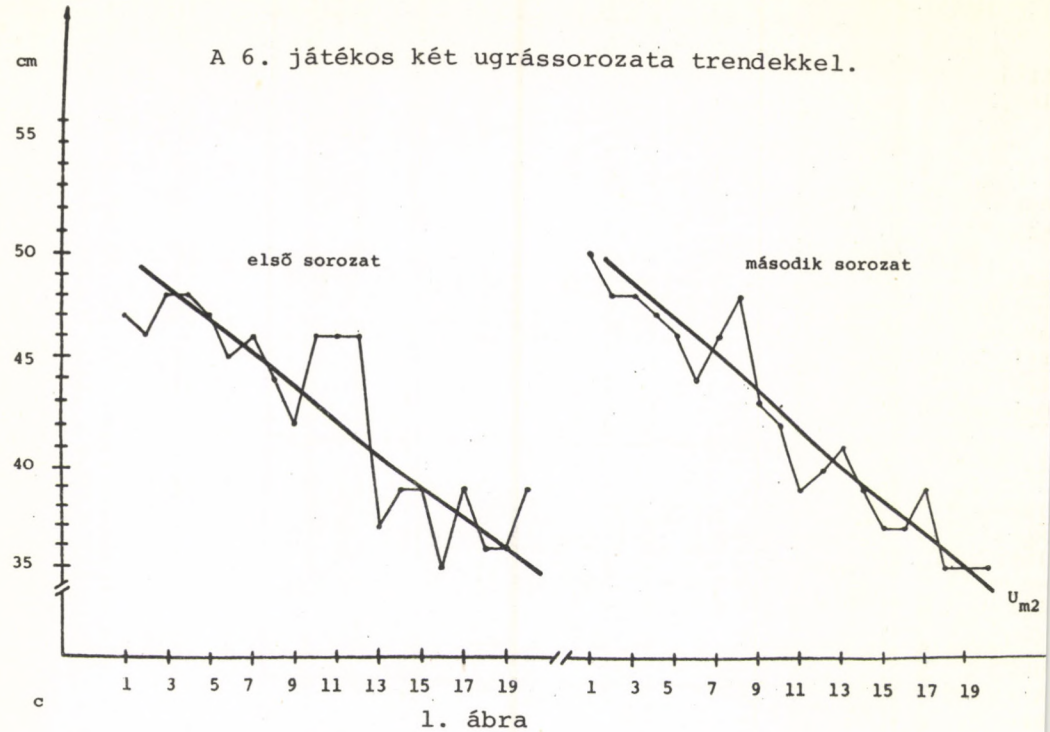
Sorozatugrások egyenletei

Névszám	A_m n = 11	$\bar{x}_a$ n = 11	T_{Em} n = 14	$\bar{x}_{TE}$ n = 14	T_{Um} n = 13	$\bar{x}_{TU}$ n = 13
1.	-0,1744	56,63	-0,2729	56,92	-0,1526	51,85
2.			-0,5308	46,07	-0,4211	46,02
3.	-0,1421	55,14	-0,2977	58,03	-0,6842	50,57
4.	-0,3909	47,01	-0,5105	50,71	-0,3857	45,50
5.	-0,6519	55,39	-0,8421	53,78	-0,3338	51,61
6.	-0,3549	43,73	-0,6158	49,02	-0,8038	55,69
7.	-0,3263	56,83	-0,3444	57,92	-0,2368	58,64
8.	-0,2098	54,87	-0,2880	52,17		
9.	-0,3526	49,75	-0,1654	52,34	-0,6060	58,66
10.	-0,3206	46,80	-0,6902	57,95	-0,2947	49,29
11.	-0,0812	51,75	-0,1549	54,23	-0,0955	53,55
12.	-0,4737	57,27	-0,2188	57,95	-0,3150	54,66
13.			-0,2075	59,68	-0,3481	62,22
14.			-0,2120	54,23	-0,2887	55,53
$\bar{x}$	-0,3170	52,29	-0,3820	54,36	-0,3820	53,36
$s_{\bar{x}}$	0,0490	1,44	0,0580	1,07	0,0570	1,37
$s^{\bar{x}}$	0,1630	4,76	0,2170	3,99	0,2050	4,94
v%	51,42	9,10	56,81	7,34	53,67	9,25

Sorozatugrások eredményei

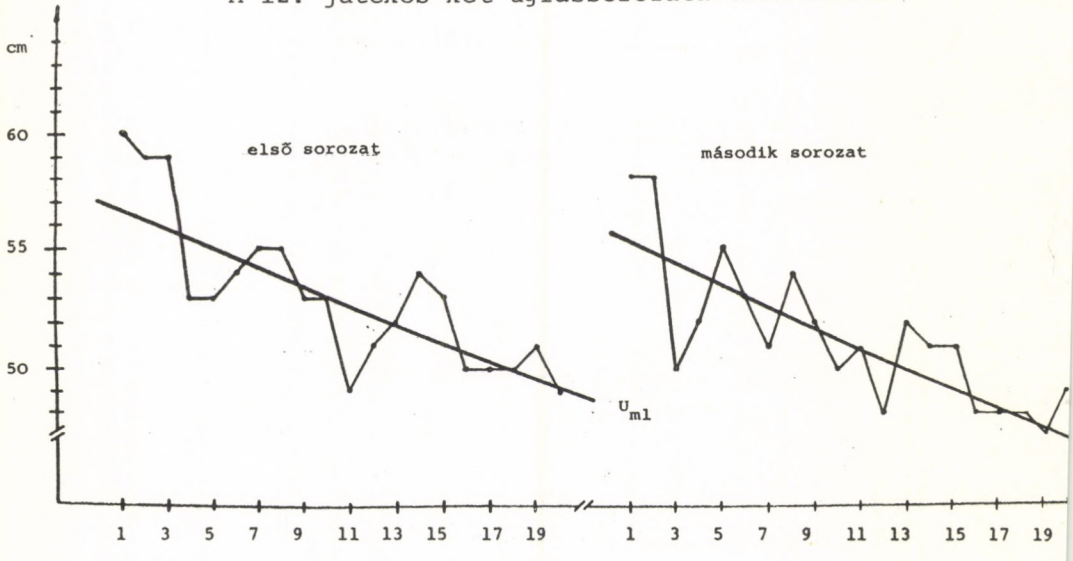
Névszám	Um_1 n = 14	$\bar{x}_{U1}$ n = 14	Um_2 n = 14	$\bar{x}_{U2}$ n = 14
1.	-0,3023	50,37	-0,2707	50,54
2.	-0,1654	43,84	-0,3293	50,46
3.	-0,3000	52,40	-0,3872	53,82
4.	-0,3789	49,58	-0,2707	48,84
5.	-0,4474	50,75	-0,4744	54,33
6.	-0,6594	49,47	-0,7992	50,34
7.	-0,1323	60,59	-0,0910	59,41
8.	-0,0451	49,37	-0,2639	49,12
9.	-0,2609	47,29	-0,0511	44,66
10.	-0,3286	46,80	-0,3857	48,00
11.	-0,0812	51,75	-0,0895	49,99
12.	-0,4459	57,83	-0,4180	55,69
13.	-0,1474	56,55	-0,3534	56,41
14.	-0,3030	47,13	-0,6857	54,40
$\bar{x}$	-0,2860	50,98	-0,3480	51,86
$s_{\bar{x}}$	0,0450	1,23	0,0540	1,05
s	0,170	4,62	0,2120	3,94
v%	59,44	9,06	60,92	7,60

A 6. játékos két ugrássorozata trendekkel.



1. ábra

A 12. játékos két ugrássorozata trendekkel.



2. ábra

trendek egyenleteit, amelyek az egy ponton átmenő egyenes egyenletéből ismertek:

$$y = mx + b$$

A dolgozatban az ugrássorozatokat a kiszámitott trendek egyenletei - amelyeket ICL 1905 E typ. számitógép adott meg - képviselik.

A trendek értelmezéséből a speciális ugró-állóképességet egy koordináta rendszerben /ahol az "y"-tengely mentén az ugrások magasságát, az "x"-tengely mentén az ugrások sorszámát ábrázoljuk/ egyrészt az "y"-tengely mentén minél magasabban végrehajtott ugrásokkal -/az egyéni legjobb ugrást magas %-ban megtartó, illetve, megközelitően/, másrészt a vizszintest minél jobban megközelitő trendekkel tudjuk jellemezni.

Az egyenletek iránytangenseit /m/ és /b/ értékeit az 1. és 2. táblázat tartalmazza.

Az 1. és 2. táblázat értékeiből meghatároztuk az átlagokat /$\bar{x}_m$, illetve $\bar{x}_b$/, az átlagos hibákat /$\bar{x}_m \pm s_{\bar{x}}$/, illetve $\bar{x}_b \pm s_{\bar{x}}$/, szórást /s/ és a variációs együtthatót /$v_\%$/. Igy valamennyi mérés időpontjában kellő biztonsággal lehetett jellemezni a vizsgált játékosok értékeit. Az átlagok utján számitott értékeket a 3. ábrán külön is bemutatjuk.

Megjegyzés: a 3. ábra a különböző mérési alkalmak során rögzitett ugrássorozatok számitott trendjeit mutatja be azok egyenleteivel. A satirozott rész az átlagot és az átlag hibáját, mig a szélső trendek a szórás távolságát jellemzik.

Mind az ábrákból, mind az egyenletekből kitünik, hogy a különböző időszakokban a vizsgált játékosokról eltérő értékeket kaphattunk.

Kérdéses azonban az, hogy ezek az eltérések statisztikailag is jelentős, szignifikáns eltéréseknek is tekinthetők-e?

Ennek eldöntésére az egymintás "t"-próbát alkalmaztuk. A próba követelményeiből következően csak azoknak a játékosoknak az adatait használhattuk a különbségek kimutatására, akiknek valamennyi mérési alkalommal voltak adatai /n = 10/.

Az egymintás "t"-próba értékeiről a 3. melléklet és a 4. ábra tájékoztat bennünket.

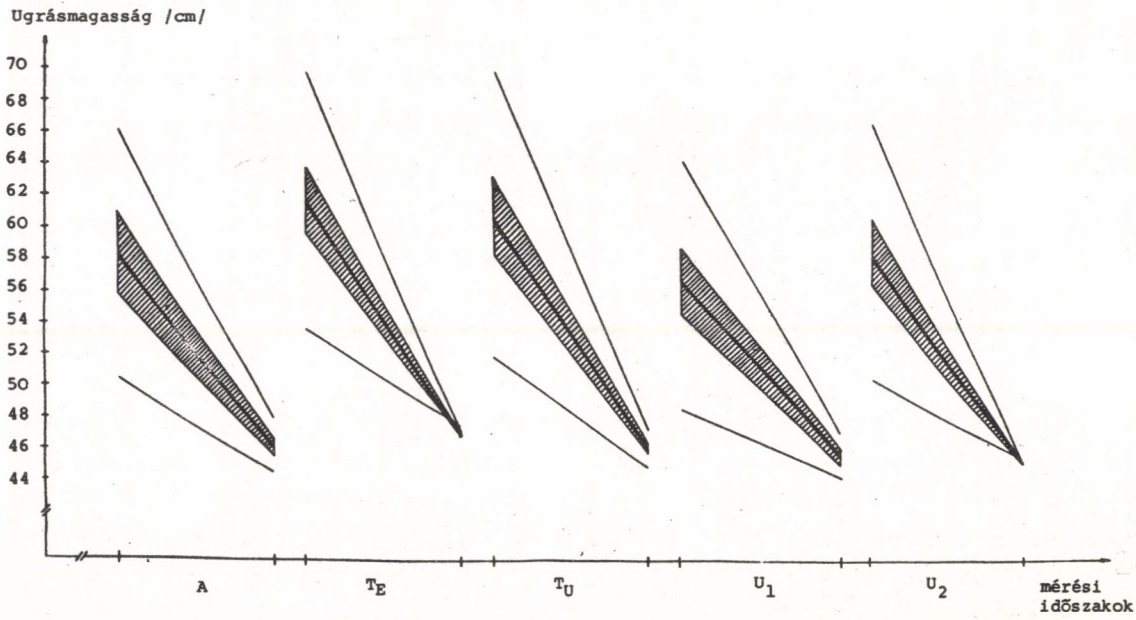
Megjegyzés: a 4. ábrán a sorozatugrások egyenletességét jelző iránytangensek átlagát /$\bar{x}_m$/ és az ugrássorozatok magasságát /$\bar{x}_b$/ mutatjuk be. A négyzetek függőleges tagolásában az egyes mérési alkalmakat, a vizszintesben pedig az értékeket egymáshoz viszonyitva ábrázoltuk.

Az aktuális értéket a megfelelő helyre rajzolt kör jelenti.

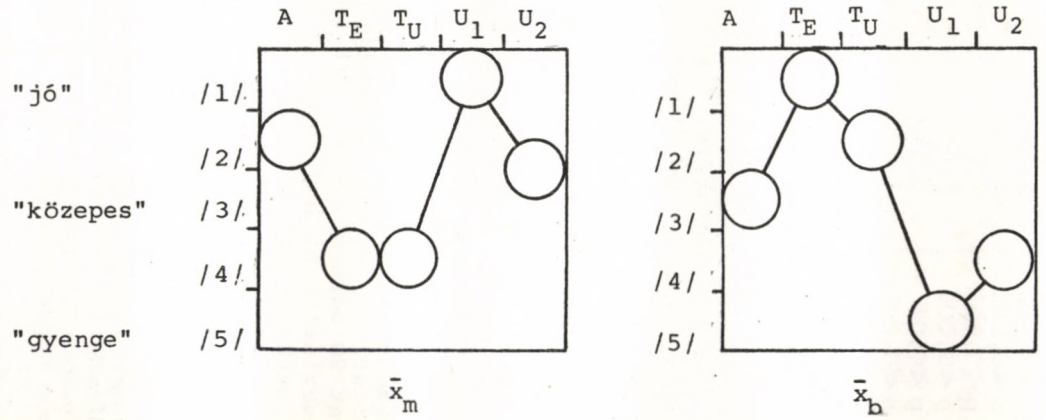
Megfigyelhetjük, hogy az ugrások egyenletességének és az ugrások magasságának tendenciája ellentétes.

Az átlagos értékekből megállapitható, hogy az ugrások egyenletességét illetően 1974. május 31-én, az ugrások átlagos magasságát tekintve pedig a március 29-én végzett felmérés hozta a legjobb eredményeket.

y=-0,480x + 57,048	y=-0,599x + 58,344	y=-0,587x + 58,306	y=-0,456x + 55,598	y=-0,560x + 55,797
y=-0,366x + 53,723	y=-0,440x + 55,423	y=-0,439x + 54,737	y=-0,331x + 52,214	y=-0,405x + 52,911
y=-0,317x + 52,288	y=-0,382x + 54,357	y=-0,382x + 53,368	y=-0,286x + 50,980	y=-0,348x + 51,858
y=-0,268x + 50,853	y=-0,324x + 53,291	y=-0,325x + 51,999	y=-0,241x + 49,746	y=-0,291x + 50,858
y=-0,154x + 47,528	y=-0,165x + 50,370	y=-0,177x + 48,430	y=-0,116x + 46,362	y=-0,136x + 47,919



3. ábra. A magyar női röplabda válogatott ugró-állóképességének vizsgálata /Az ugrássorozatok egyenletei és trendjei - átlagokkal, az átlagok hibájával és a szórásértékekkel/.



4. ábra. A női játékosok ugrás-sorozatainak <u>átlagos</u> értékei a felkészülés különböző időszakaiban.

/$\bar{x}_m$ = az egyenletesség átlagos mértéke

$\bar{x}_b$ = az ugrás-magasság átlaga/

3. táblázat

Az ugrássorozatok egyenletei egymintás "t"-próbával történő összevetésének eredményei

	"m"		"$\bar{x}$"	
$A-T_E$	5,385	$p<0,001$	3,165	$p<0,02$
$A-T_U$	3,068	$p<0,002$	4,065	$p<0,01$
$A-U_1$	3,562	$p<0,001$	10,700	$p<0,001$
$A-U_2$	4,106	$p<0,001$	6,924	$p<0,001$
T_E-T_U	7,182	$p<0,001$	8,680	$p<0,001$
T_E-U_1	3,598	$p<0,01$	3,596	$p<0,01$
T_E-U_2	5,049	$p<0,001$	4,133	$p<0,01$
T_U-U_1	3,505	$p<0,01$	3,522	$p<0,01$
T_U-U_2	3,182	$p<0,02$	2,967	$p<0,02$
U_1-U_2	3,714	$p<0,01$	4,972	$p<0,001$

Az edzőnek figyelemmel kell követnie a csapat vagy keret egészének ugró-állóképességben bekövetkező változása, nyomonkisérése mellett az egyéni változásokat is. Ezért a sorozatugrások trendjeinek egyéni alakulását is megfigyeltük és ábrázoljuk az 5. ábrán.

Megjegyzés: a keret átlagos értékeinek bemutatásakor már kifejtett módon végeztük az egyes versenyzők "m" és "b" értékeinek ábrázolását. A versenyzőket névszámuk képviselik. Az elért aktuális eredményt itt is kör jelzi. A körökbe irt szám azt a rangszámot jelenti, amelyet az illető versenyző eredményével a játékosok között elért. A változás egyéni tendenciáját a körök összekötésével próbáltuk jobban kiemelni. Ahol nem volt mérési adat, ott a kihagyott értéket szaggatott vonallal helyettesitettük.

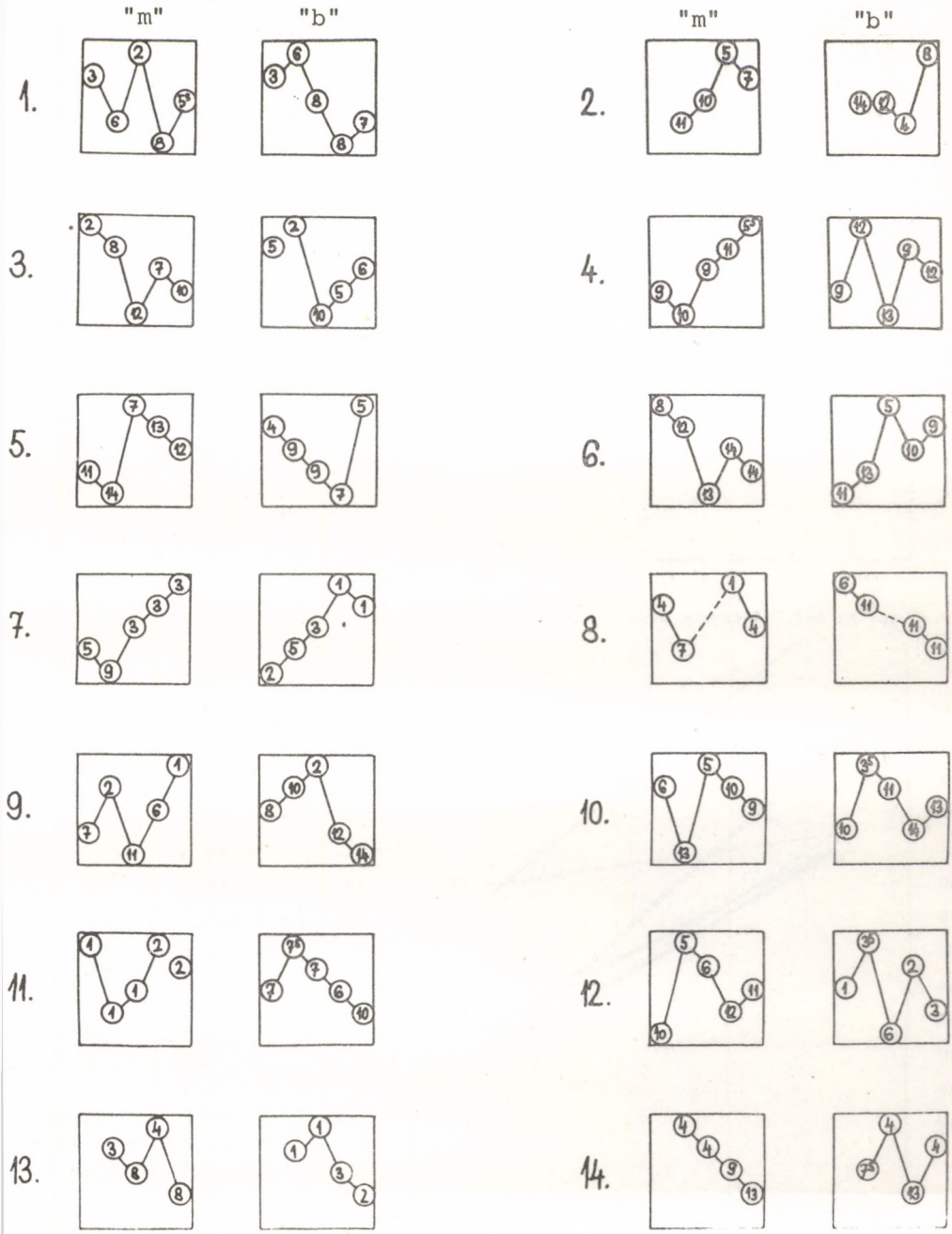
A továbbiakban csak a "legfrissebb", az 1974. V. 31-én végzett mérés két ugrássorozatával /U_1 és U_2/ kivánunk bővebben foglalkozni. E két, egyenként 20 ugrásból álló ugrássorozatot tehát egy edzés keretében végeztettük el ugy, hogy az ugrások között 90-120 mp telt el. A játékosok ugrássorozatainak trendjeiről a 6., 7., 8.és 9. ábra alapján szemléletesen is képet kaphatunk.

Az ugró-állóképesség jellemzésénél, az állóképesség előzőekben már kifejtett meghatározásából kiindulva, kettős vonatkozásban célszerü az értékelést elvégeznünk:

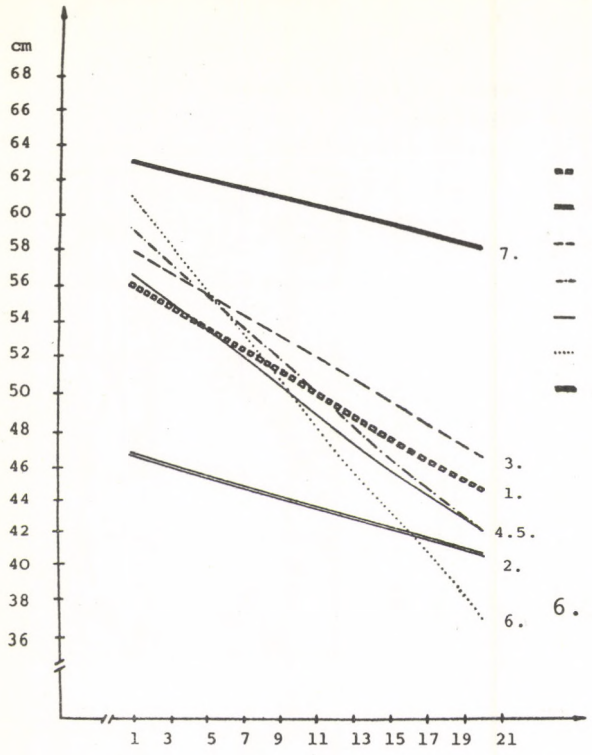
- egy ugrássorozaton belül /ahol a magasabb és egyenletesebben végrehajtott ugrásokat részesitjük előnyben/;
- a két ugrássorozat egymással való összehasonlitásában /ahol az első sorozathoz képest viszonyitjuk a második sorozat megfelelő értékeit/.

Az egy ugrássorozaton belüli minősitésről fentebb már szóltunk. A sorozatok egymással való egybevetésében, véleményünk szerint akkor tapasztalhatunk jobb állóképességet, ha a második ugrássorozat mind az ugrások átlagmagasságában, mind az iránytangens értékekben a lehető legjobban megközeliti az első sorozatnál tapasztalt értékeket, illetve azoktól csak alig kisebb.

"m" = az ugrássorozatok egyenleteinek iránytangensei
"b" = az ugrássorozatok átfogós magassága

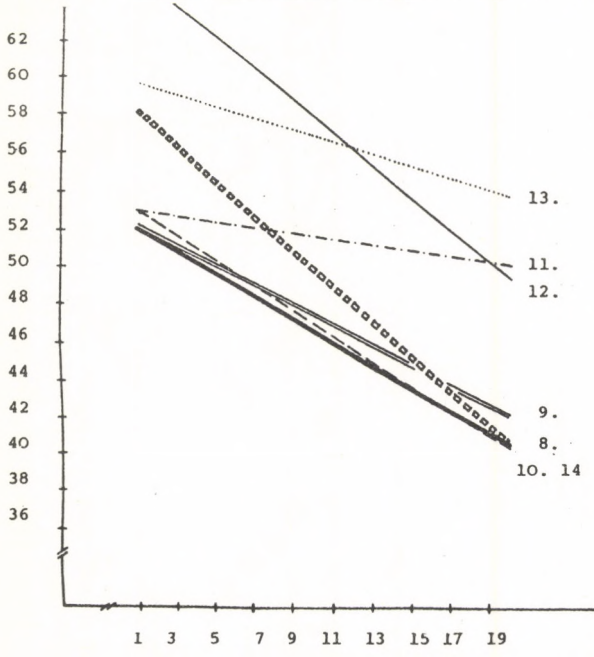


5. ábra. A női röplabda játékosok ugrássorozatainak egyéni értékei a felkészülés különböző időszakaiban

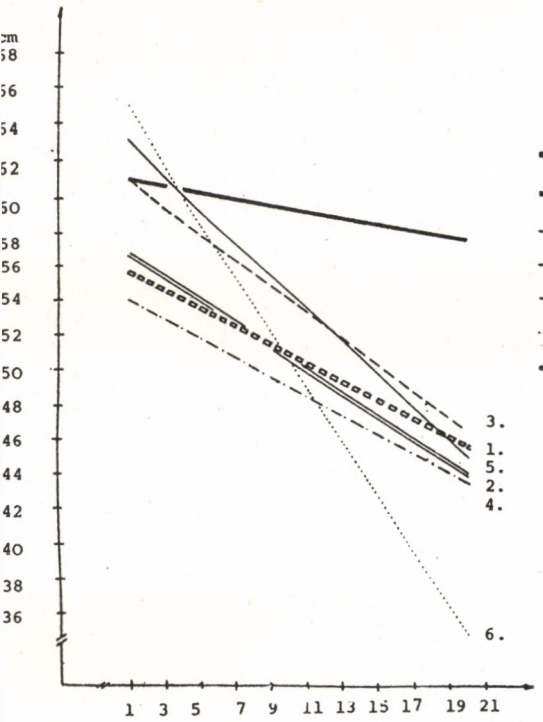


6. ábra. Az 1-7. játékosok első ugrássorozatának trendje.

6. ábra: Az 1-7. játékosok első ugrás-sorozatának trendje

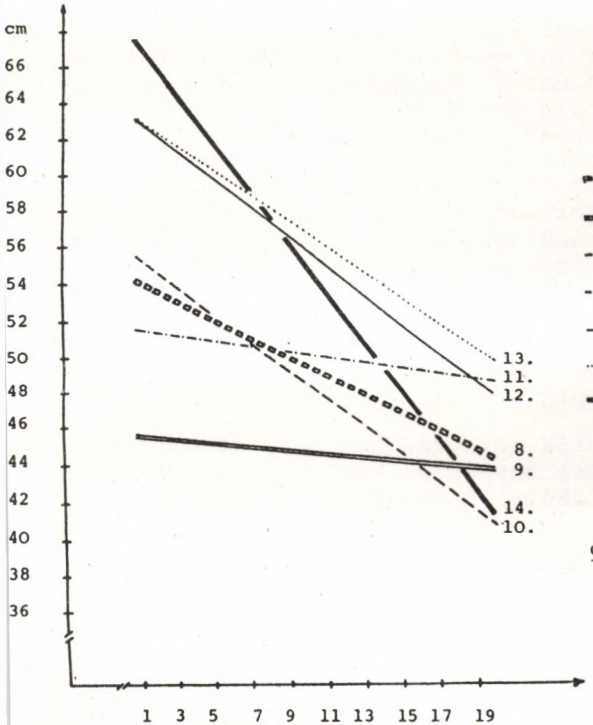


7. ábra. A 8-14. játékosok első ugrássorozatának trendje.



1. y = -0,2707 x + 5o,54
2. y = -0,3293 x + 50,46
3. y = -0,3872 x + 53,82
4. y = -0,2707 x + 48,84
5. y = -0,4744 x + 54,33
6. y = -0,7992 x + 50,34
7. y = -0,0910 x + 59,41

8. ábra. Az 1-7. játékosok második ugrássorozatának trendje.



8. y = -0,2639 x + 49,12
9. y = -0,0511 x + 44,66
10. y = -0,3857 x + 48,00
11. y = -0,0895 x + 49,99
12. y = -0,4180 x + 55,69
13. y = -0,3534 x + 56,41
14. y = -0,6857 x + 54,40

9. ábra. A 8-14. játékosok második ugrássorozatának trendje.

A május 31-i mérésen a rögzitett két ugrássorozat /U_1 és U_2/ között - az eredmények szignifikáns különbsége mellett - a rangkorrelációs számitás szoros kapcsolatot mutatott:

- az iránytengensek között

mU_1 és mU_2 $r = 0,7396$ $p < 0,01$;

- az ugrás-sorozatok átlagai között

$\bar{x}U_1$ és $\bar{x}U_2$ $r = 0,6528$ $p < 0,01$.

Mindezt ugy értelmezzük, hogy egyazon edzésen a két ugrássorozat közötti eredménykülönbség ellenére a játékosok megközelitőleg megtartották a második sorozatugrás során azt a csoportbeli helyezésüket, amelyet az első sorozatban elért eredményükkel vivtak ki.

Tehát egységnyi terhelésre sorozatugrásban 90-120 mp-es intervallumot követően a valamennyi játékosnál bekövetkező változás azonos mérvünek tekinthető.

A kérdésfeltevések első pontjával kapcsolatosan - megitélésünk szerint - elmondható, hogy a sorozatugrások motorikus próbájánál olyan mérési eljáráshoz juthatunk, amely alkalmas az egyéni ugró-állóképességi szintet differenciálni, a felkészülés különböző időszakaiban nyomonkövetni.

A következőkben további "finomitással", - életkorok, nemek, esetleg más sportágak speciális kivánalmainak is eleget tevő - kiegészitésekkel minden bizonnyal hasznosan alkalmazható próbává fejleszthetjük a jelenleg alkalmazott sorozatugrás próbáját.

2. A motorikus próba és a fiziológiai mutatók közötti kapcsolatok

A fentiekben egy motorikus eljárással kisérteltünk meg egy speciális állóképességet /az ugró-állóképességet/ meghatározni. Az állóképesség egyébként a légzési-keringési szervrendszer által nagymértékben determinált testi állapot. Az élettanban, pontosabban sportélettanban, már számos kidolgozott, esetenként már rutin jellegünek tekinthető módszer ismeretes vizsgálatára. Mi azt a két eljárást választottuk, amely a terhelés hatására - és az ugrássorozatokat ekkor sajátos terhelésnek tekintjük - a pulzusszámban és a vérnyomásértékekben bekövetkező változásból, a helyreállitódás tendenciájából próbál az állóképesség szintjére következtetni. Választásunkat elsősorban Apor P. munkái segitették./3,4,5/

Ismert alaptétel, hogy a "pulzusszámot és vérnyomást" vizsgálva jobb aktuális állapotban, standard terhelést követően a nevezett mutatók kevésbé térnek el a nyugalomban mért értékektől.

A fiziológiai mutatók terhelés hatására bekövetkező változásának mértékét elsőként egymással, majd a motorikus próbán tapasztalt változás mértékével hasonlitottuk össze.

A. Fiziológiai próbavételek

Nyugalomban, az első sorozatugrás előtt /amely a május -i mérés első sorozatugrása/ megmértük a játékosok nyugalmi lzusát és vérnyomását. A pulzus mérésére folyamatosan regisztló készüléket, mig a vérnyomás mérésére Riva-Rocci-féle higaos vérnyomásmérőt használtunk.

A második sorozatugrás utolsó ugrása után azonnal puls- és vérnyomásmérés következett, majd a terhelés utáni első rcben négy egymást követő méréssel próbáltuk a fenti pulzus- vérnyomás értékeknek az eredeti /tehát a nyugalmi/ értékekhez ló közeledését vizsgálni.

B. Feldolgozás, eredmények

Ismeretes, hogy a pulzusmegnyugvás exponenciális görbél irható le. A megnyugvás első szakaszát - ahová zömmel az yperces megnyugvás értékei tartoznak - azonban jó közelitéssel lfoghatjuk lineárisan változó szakasznak is, amely szakaszt end-egyenlettel jellemezni lehet. Ezért a pulzus megnyugvás, szisztolés - és diasztolés vérnyomás értékeit a fentebb már mertetett számitások alapján, trend-egyenletekkel irtuk le. Ezt vetően az igy kapott trendeket egymással, valamint a motorikus óbánál rögzitett trendekkel egybevethettük:

- a pulzusmegnyugvás /P_m/ és a szisztolés vérnyomás NY_s/ nyugalmi értékhez nyugalmi értékhez viszonyitott változás ánytangens értékei között r = 0,5198; $p<0,10$ erősségü szignikáns kapcsolatot találtunk;
- P_m és a diasztolés vérnyomás /VNY_d/ iránytangens érkeinek megváltozásában - r = 0,1011; $p>0,10$ - nem találtunk ignifikáns összefüggést;
- VNY_s és VNY_d nyugalmi értékekhez való iránytangens tékeik között r = 0,5088; $p<0,10$ nagysággal kifejezhető kapolatot találtunk.

A motorikus próbánál /sorozatugrások/ kapott trendekl a pulzusmegnyugvás trendjeinek összehasonlitását abból a ggondolásból végeztük, hogy lényegében mindkét paraméter /a torikus is, a fiziológiai is/ ugyanazon versenyző testi állatának terhelés hatására bekövetkező változását volt hivatva monstrálni, tehát egyazon testi állapotnak - egy un. speciális ró-állóképességnek - sajátos megjelenési formájaként fogható l.

Az egybevetésből a következő eredmények születtek:

- Az első sorozatugrás iránytangense /Um_1/ és a pulsmegnyugvás iránytangense /P_m/ között - r = 0,2473; $p>0,10$ - m találtunk szignifikáns összefüggést;
- az Um_1 és VNY_s között - r = 0,0615; $p>0,10$ - nem láltunk szignifikáns összefüggést;
- az Um_1 és VNY_d között - r = 0,1901; $p>0,10$ - szintén m kaptunk szignifikáns összefüggést.

4. táblázat

Pulzusmegnyugvás

Névszám	P_m	$\bar{x}P_m$
1.	-1,6000	80,80
2.	0,0000	66,40
3.	1,2000	76,40
4.	-0,8000	77,60
5.	-0,4000	82,00
6.	0,8000	75,20
7.	-1,6000	90,40
8.	-1,6000	84,00
9.	-6,0000	90,00
10.	1,2000	76,40
11.	0,4000	70,00
12.	5,2000	76,40
13.	2,4000	101,60
14.	-3,2000	89,60

- az Um_1 és VNY_s között - $r = 0,0615$; $p > 0,10$ - nem találtunk szignifikáns összefüggést;

- az Um_1 és VNY_d között - $r = 0,1901$; $p > 0,10$ - szintén nem kaptunk szignifikáns összefüggést.

Elmondható, hogy az első ugrássorozat iránytangense egyik fiziológiai próba iránytangensével sem áll statisztikailag jelentősnek tekinthető összefüggésben.

- A második sorozatugrás iránytangense /Um_2/ és P_m között $r = 0,4330$; $p > 0,10$ nagyságu összefüggést kaptunk, amit még nem tekinthetünk statisztikailag jelentősnek;

- az Um_2 és VNY_s között - $r = 0,3791$; $p > 0,10$ - nincs szignifikáns összefüggés és hasonlóan az

- Um_2 és VNY_d között - $r = 0,4077$; $p > 0,10$ - itt sem volt statisztikailag szignifikáns, számottevő kapcsolat.

A második ugrássorozat iránytangenseinek a fiziológiai paraméterek iránytangenseivel való összehasonlitása során sem kaptunk szignifikáns összefüggéseket, kétségtelen viszont az, hogy a kapcsolatok erősségére utaló együttható a második ugrássorozatnál már közelebb esik a statisztikailag is jelentős, szignifikáns összefüggést jelentő határhoz, az $r = 0,4637$-hez.

Tehát a sorozatugrás és a pulzusmegnyugvás, valamint a vérnyomás visszaállás tendenciáinak vizsgálatát - a fentebbi módon elvégezve, e kérdést még továbbra is nyitottnak kell tekintenünk, hiszen módszerünk - az ugrássorozat értékeinek és a pulzus-, valamint a vérnyomás visszaállásának tendenciái - a közvetlen összehasonlitás során nem jelzett összefüggést. Feltehetően terhelés hatására a testi állapotban /állóképességben/ bekövetkező változás más, az itt ismertetett módszertől eltérő eljárással mutatható ki.

5. táblázat

Vérnyomásérték

Névszám	VNY_s	$\bar{x}VNY_s$	VNY_d	$\bar{x}VNY_d$
1.	5,0000	121,67	-2,5000	85,00
2.	-2,5000	136,67	0,0000	73,33
3.	12,5000	95,00	12,5000	56,67
4.	10,0000	95,00	2,5000	73,33
5.	7,5000	110,00	10,0000	66,67
6.	10,0000	110,00	0,0000	86,67
7.	-2,5000	143,33	0,0000	86,67
8.	10,0000	98,33	0,0000	80,00
9.	4,5000	120,67	0,0000	83,33
10.	7,5000	111,67	-5,0000	83,33
11.	12,5000	105,00	0,0000	70,00
12.	12,5000	103,33	0,0000	70,00
13.	17,5000	101,67	2,5000	70,00
14.	12,5000	86,33	5,0000	70,00

3. A motorikus próba és a reakcióidőben /RI/, valamint a cselekvési időben /CSI/ bekövetkező változás kapcsolatának kérdése

A pszichológia már több évtizede vizsgálati eljárásnak tekinti a különböző ingerekre adott válaszok gyorsaságának megfigyelését. Igy az RI és CSI elismert - de sokak által nagyon vitatott - eljárásai a pszichológiai, pontosabban pszicho-fiziológiai állapot vizsgálatának.

Az RI és CSI jellegét, problematikáját külön-külön is, együttesen is számosan vizsgálták: Helmholtz, Exner, Cattel, Wundt stb. /19/. Elsősorban azokhoz az eljárásokhoz igazitottuk munkánkat, amelyek az RI-t és CSI-t a sport területén vizsgálták például Csinády J. - Horváth L. G. - Szabó J.-né /8/; Nagykáldi Cs. /13/, /14/; Malomsoki J. - Nemessuri M. - Szmodis I. - Szász I.-né /12/; Barton J. /6/; Makkár M. /11/; stb.

Nevezett szerzők kutatásaikban számos ellentmondó eredményt kaptak az RI és CSI egymáshoz, - valamint a sportteljesitményhez való viszonyitásban. A kérdéseldöntés folyamatához magunk is kapcsolódni szeretnénk, amikoris az RI és CSI értékeket egy specifikus motorikus próbához - a fenti ugrássorozathoz - hasonlitottuk. Az alábbiakban számolunk be a módszerről és az eredményekről.

A. A próbavétel leirása

Hovorka György segitségével, az általa kidolgozott metodika alapján, az OTSI Kutató Laboratóriuma tulajdonában lévő Csinády-Sebestyén szabadalmazásu Villati Typ. készüléken mértük az RI és CSI értékeket. A gép 1/10000 mp-es pontossággal képes a nevezett időket külön-külön és együttesen is regisztrálni.

Alap RI-nek /RI_A/ 10 fényingerre adott sorozatválaszok átlagidejét tekintettük, amely időket a tesztnek a jobb kéz mutatóujjával történő lenyomása után nyertünk.

Terhelés előtt meghatároztuk az alapreakcióidőt /RI_{Ae}/ Ezt követően 60 mp-ig terjedő intervallumban meghatároztuk az aritmiás fényingerre jövő, terhelés előtti cselekvési időket /CSI_e/, illetve az ehhez szükséges RI-t is /RI_e/.

Valamennyi időátlagból - feltételezve, hogy jobb állapotot alacsonyabb időátlag jellemez - rangsorokat készitettünk.

Hasonlóan jártunk el a terhelés, illetve a motorikus próbavétel után, ahol a fentebb emlitett RI és CSI időméréseket elvégezve /jelölések: RI_{Au}, RI_u és CSI_u/ az időátlagokat rangsoroltuk.

B. Feldolgozás, eredmények

Mind a terhelés előtti, mind a terhelés utáni átlagos RI és CSI időket korrelációs számitással összehasonlitottuk. A következő együtthatókkal kifejezett kapcsolatokról számolhatunk be:

RI_{Ae} - RI_e	$r = 0,8066$;	$p < 0,01$;
RI_{Ae} - CSI_e	$r = -0,0505$;	
RI_{Ae} - RI_{Au}	$r = 0,6791$;	$p < 0,01$;
RI_{Ae} - RI_u	$r = 0,8286$;	$p < 0,01$;

6. táblázat

RI és CSI átlagai /mp/

Névszám	Terhelés előtt			Terhelés után		
	RI_{Ae}	RI_{e}	CSI_{e}	RI_{Au}	RI_{u}	CSI_{u}
1.	252,41	267,75	293,06	307,09	276,94	192,51
2.	228,44	251,92	350,71	211,84	241,29	300,69
3.	281,13	274,09	347,12	278,04	284,51	357,59
4.	310,59	285,24	243,01	295,70	290,06	262,51
5.	264,65	249,76	294,01	286,77	263,36	261,46
6.	257,99	277,93	296,40	317,59	274,30	286,79
7.	240,72	241,44	245,28	222,98	226,49	211,33
8.	228,09	249,96	342,46	249,14	244,93	301,52
9.	286,27	283,45	330,85	330,83	305,92	355,88
10.	244,62	231,10	337,09	217,30	240,79	320,48
11.	225,60	228,25	309,05	236,60	243,44	285,51
12.	274,44	303,60	254,22	263,33	358,39	267,00
13.	222,49	248,54	297,29	229,65	229,53	302,51
14.	287,99	309,29	281,37	272,63	288,17	259,32

RI_{Ae}	-	CSI_u	r = -0,1253;	
RI_e	-	CSI_e	r = -0,0857;	
RI_e	-	RI_{Au}	r = 0,6526;	$p<0,02$;
RI_e	-	RI_u	r = 0,8725;	$p<0,01$;
RI_e	-	CSI_u	r = -0,1165;	
CSI_e	-	RI_{Au}	r = -0,0945;	
CSI_e	-	RI_u	r = -0,0417;	
CSI_e	-	CSI_u	r = 0,6835;	$p<0,01$.

Statisztikailag jelentős, erősen szignifikáns kapcsolatot találtunk a terhelés előtti alapreakcióidő /RI_{Ae}/ és a terhelés utáni alapreakcióidő /RI_{Au}/ között /r = 0,6791; $p<0,01$/. Szintén szignifikáns kapcsolatot jelez a terhelés előtti /CSI_e/ és terhelés utáni cselekvési idők /CSI_u/ egymásssal való összehasonlitása is /r = 0,6853; $p<0,01$/. Az RI és CSI átlagidők egymással való szoros kapcsolatát nem a terhelés előtt, sem a terhelés után nem sikerült kimutatnunk.

Elvégeztük az RI és CSI átlagidőknek az ugrás trendjei iránytangenseivel való összehasonlitását. Az első ugrássorozat iránytangense /Um_1/ és az RI, CSI rangsorainak egybevetésében a következő korrelációs együtthatókat kaptuk:

Um_1	-	RI_{Ae}	r = 0,6308;	$p<0,02$;
Um_1	-	RI_e	r = 0,4945	$p<0,10$;
Um_1	-	CSI_e	r =-0,2220;	
Um_1	-	RI_u	r = 0,4901;	$p<0,10$;
Um_1	-	RI_{Au}	r = 0,4418;	
Um_1	-	CSI_u	r =-0,2044.	

Elmondható, hogy az RI nagysága és az első ugrássorozat tendenciája három esetben statisztikailag is jelentős kapcsolatban állt. Mivel az összefüggést jelző korrelációs együtthatók előjele pozitiv, az igy kapott kapcsolat olyan természetünek tekinthető, ahol az ugrássorozat egyenletessége viszonylagosan rövid és szintén egyenletes RI időértékeket kiván.

A CSI-k nagysága nem állt jelentősnek tekinthető kapcsolatban az első ugrássorozat tendenciájával.

A második sorozatugrás iránytangense /Um_2/ és az RI, CSI összehasonlitásában a következő együtthatókról számolhatunk be:

Um_2	-	RI_{Ae}	r = 0,3088;
Um_2	-	RI_e	r = 0,3637;
Um_2	-	CSI_e	r =-0,2121;
Um_2	-	RI_{Au}	r = 0,1110;
Um_2	-	CSI_u	r =-0,0758.

Az egybevetés során sem az RI, sem a CSI nagysága nem állt statisztikailag jelentősnek számitó kapcsolatban a második sorozatugrás iránytangensével. Az ugrásterhelés hatására feltehetően olyan változások következtek be a pszicho-fiziológiai állapotban, amelyek az első ugrássorozatnál még tapasztalt elszórt, laza összefüggéseket is megszüntették.

Azt, hogy a második ugrássorozat és az RI, valamint a CSI rangsorainak összevetésében nem kaptunk szignifikáns kapcsolatot, magyarázhatjuk ugy, hogy az egyfajta testi fáradtság /"fizikai fáradtság"/ az RI és CSI-ben ugy tükröződik, hogy az RI-t kiszámithatatlanná, rendszertelenné és megnövekedett aritmikus szórásuvá teszi.

IV. Összefoglalás

Motorikus, fiziológiai próbák és a reakcióidő, cselekvési idő mérések komplex alkalmazását végeztük a női röplabdázók ugró-állóképességének vizsgálatára a felkészülés különböző időszakaiban. Feltételeztük, hogy jobb állóképesség esetén mindhárom területről vett próba jobb értéket jelez, illetőleg ilyenkor a terhelés nem vált ki tulzott eltéréseket az alapmérések, illetve regisztrált értékekhez viszonyitva.

Az ugró-állóképesség vizsgálatánál egyrészt a motorikus próbának tekintett 1x20 /majd 2x20/ ugrásból álló sorozatugrásokat alkalmaztuk, mely ugrások változásának tendenciáját a terhelés hatására kimozdult pulzus- és vérnyomásértékek nyugalmi szintre való visszatérésével vetettük egybe.

A sorozatugrások iránytangenseinek rangsorával egybevetettük az RI és CSI mérése kapcsán nyert átlagidők rangsorát.

Az ugrássorozat iránytangensei nem álltak statisztikailag jelentősnek tekinthető szignifikáns kapcsolatban sem a pulzusmegnyugvás /P_m/, sem a szisztolés /VNY_s/, sem a diasztolés vérnyomás /VNY_d/ iránytangenseivel.

A reakcióidők átlagainak rangsorai /RI_{Ae}/, valamint RI_e és RI_u/ $r = 0{,}6309$; $p < 0{,}02$; $r = 0{,}4945$; $p < 0{,}10$ és $= 0{,}4901$; $p < 0{,}10$ nagyságu együtthatókkal kifejezett szignifikáns kapcsolatban álltak az <u>első</u> ugrássorozat /Um_1/ iránytangenseinek rangsorával.

A cselekvési idők /CSI/ átlagainak rangsoránál nem találtunk szignifikáns kapcsolatot az ugrássorozatok iránytangenseivel való összehasonlitásban.

Nagy örömünkre szolgálna, ha a jelenlegi munkában alkalmazott sorozatugrás és a "hagyományosnak" tekinthető fiziológiai mutatók, továbbá RI és CSI-t mérő eljárások kombinálásával segitséget adhattunk volna a sportolók testi - sajátos ugró-állóképességi - állapotának meghatározásához, ezen keresztül a kivánt magas szintü sportteljesitmény elérésére érdekében kifejlett készüléshez.

BIBLIOGRÁFIA

1. Apor P.: Az erő- és állóképesség fokozásának néhány élettani szempontja. /TF Tudományos Közlemények, 1970. 2. sz. 377--386. p./
2. Apor P.: Az állóképesség szerkezetének vizsgálata. /TF Tudományos Közlemények, 1970. 4. sz. 240-247. p./
3. Apor P.: Az edzettség élettani tényezői és azok mérése. /TF Tudományos Közlemények, 1970. 4. sz. 299-307. p./
4. Apor P.: A pulzusmegnyugvás értékéről. /TF Tudományos Közlemények, 1971. 1. sz. 335-339. p./
5. Apor P.: A restitució vizsgálata, a kondició megállapitása. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. 3. kül. sz. 123-146. p./
6. Barton J.: Versenytornászoknál mért reakcióidő-változások a préselést azonnal követő nyugalmi helyzetben. /Testnevelés-tudomány, 1972. 1. sz. 73-76. p./
7. Brehmer, H.: Krywa skocznosci jako miernik sprawnosci fizycznej. /Kultura Fizyczna, 1973. 7. sz. 306-307. p./
8. Csinády J. - Horváth L. G. - Szabó J.-né: Reakcióidő-mérésen alapuló fárasztási kisérletek a fáradás, a fáradékonyság és az állóképesség tanulmányozására. /Testneveléstudomány, 1955. 3. sz. különfüzete, 12-33. p./
9. Halmiova, O.: Zaviszimoszt' rezul'tatov dosztignemüh iszpütuemüh pri resenii kratkovremennüh zadacs ot szilü nervnoj szisztemü. /Voproszü Pszihologii/.
10. Koltai J. - Nádori L.: Sportképességek fejlesztése. Sport K.Bp 1973. 107. és 111-117. p.
11. Makkár M.: Terheléses sorozat reakcióidő-mérések I. osztályu uszóknál - különös tekintettel az edzés intenzitására. /TF Tudományos Közlemények, 1969. 1. sz. 289-299. p./
12. Malomsoki J. - Nemessuri M. - Szmodis I. - Szász I.-né: Az erőkifejtés és a reakcióidő közötti kapcsolat. /Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1969. 1. sz. 13-18. p./
13. Nagykáldi Cs.: A sportteljesitmények és a figyelem intenzitása közötti korrelációk vivásban és uszásban. /TF Tudományos Közlemények, 1970. 4. sz. 240-247. p./
14. Nagykáldi Cs.: Labdarugók egyszerü reakcióidő- és cselekvési idejének kapcsolatáról. /Magyar Pszichológiai Szemle, XXIX.k. 1972. 1. sz. 78-80. p./
15. N.Gombos M.: Próbák az edzettség mérésére. TTT, Bp. 1969. 40-42. p.
16. Nádori L.: A TFKI központi kutatási témája. /TF Tudományos Közlemények, 1970. 4. sz. 5-11. p./

17. Sorugin, V.: Studiu asupra unor factori és antrenement la jcatoarele fruntase de volei. /Educatie Fizica si Sport, 1969. 4. sz. 1-11. p./

18. Tarnawa F.- Porubszky L. - Kiss L.: A röplabdázás oktatása. Sport K. Bp. 1967. 268 p.

19. Woodworth R. - Schlossberg, H.: Kisérleti pszichológia. Akadémiai K. Bp. 1966. 24-25. p.

AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA MŰHELYÉBŐL

RDAY László

A SPORTJÁTÉKOK ALAPGYAKORLATAINAK ISKOLAI SZINTŰ OKTATÁSÁHOZ

Elöljáróban hadd tisztázzam, mit kell alapgyakorlaton rtenünk. Az egyes sportágaknak azokat a mozgásféleségeit jelölük igy, amelyek konkrét feladatmegoldást jelentenek, amelyek nállóan is értelmes egészet alkotnak és igy oktatási szempontól is egységeket jelentenek. Lényegileg arról van szó, amit álalában alapelemeknek, technikai elemeknek neveznek, azonban az lem megjelölés nem szerencsés, mert az - bár önálló részecskét elöl általában - valamilyen egésznek a legapróbb alkotóját jenti.Az alapgyakorlatoknál nem ilyen elemi összetevőkről van zó. A magasugró, az uszó, a dobó technika, vagy a tornának, a portjátékoknak egy-egy önállóan végrehajtható és tanitható része tb. sokkal magasabb szinten szerveződött mozgás, hogysem eleeknek nevezhetnénk. Ettől még összetevői lehetnek valamely sportg technikája egészének. /5/

Egy szakcikk keretei nem adnak lehetőséget arra, hogy sportjátékok mozgásanyagával kapcsolatos oktatási kérdések egézét érintsük. A sportjátékok mozgásanyagának iskolai keretekben örténő eredményes feldolgozásához szeretnénk segitséget adni.

Az elmult években tovább nőtt a játék szerepe iskolai estnevelésünkben. A testnevelés óraszámának emelésével még foozottabb lett a játékos mozgások jelentősége. Az ezzel kapcsolaos M.M. utmutató az órák egyik fő feladatának tekintette, hogy zok járuljanak hozzá fokozottabban a tanulók tulterhelésének szellemi-, idegi fáradtságának/ csökkentéséhez, ellensulyozásáoz és ennek fő tartalmi szempontjaként a sokmozgásos, játékos ersengési és szórakozási igényeket kielégitő tevékenységet jeölte meg. Leszögezi ugyan az utmutató, hogy a foglalkozások alapetően ne oktató jellegüek legyenek, hanem a megfelelő biztonsági ntézkedések melletti szervezett, de kötetlen mozgásos tevékenységek, mégis a téli sportok anyaga mellett éppen a labdajátékok nyagának oktatásánál tesz kivételt a tantervi anyag bővitésének ehetőségeit illetően, hozzátéve, hogy a célszerü és szükségszerü, e számon nem kérhető anyaggal bővülhet érvényben lévő, de még a eti két testnevelés órára készült tantervünk.

Látszólag ellentmondás van a szervezett, de kötetlen tanórai tevékenység és a "többet" oktatás között, de éppen a teljesebb játékélmény, a magasabb szintü szórakozási igény kielégités, az ebből fakadó szellemi-, idegi fáradtság csökkentés és az igy adódó komolyabb fizikai megterhelés indokolja, hogy a bizonyos értelemben kötetlen, játékos tevékenység magasabb szintü technikai és taktikai felkészitettségen alapuljon.

Tantervi anyagunkban a labdajátékok alapgyakorlatai egy dologban különösen eltérnek a többi testgyakorlati ág alapgyakorlataitól: abban, hogy ezeket a változó körülményeknek megfelelően kell alkalmazni. Itt tehát az oktatásnál nemcsak arról van szó, hogy a tanitvány megtanulta-e az alapgyakorlatot, képes-e hibátlanul végrehajtani, hanem sokkal inkább arról, hogy játékhelyzetben képes-e alkalmazni azt. Ezért tehát meg kell tanitanunk az azonos végcélu megoldások több változatát, de azt is, hogy a tanitvány képes legyen rövid idő alatt eldönteni, hogy az adott szituációban melyik megoldást kell választania. Nem vitás, hogy az ilyen szellemü oktatásnak nemcsak próbaköve, hanem módszere is a játszatás, mégis azt tapasztaljuk, hogy a tulzott játszatás nagyon egyoldalu, beszükült technikai és taktikai tudásu játékosokat nevel, akik éppen ebből a hiányosságból adódóan nem jutnak megfelelő játék és sikerélményhez. A másik oldalról viszont azt tapasztaljuk, hogy a tulzott tanitgatás érdektelenséget eredményezhet és elveszi az időt a játéktól. A látszólagos megoldás az arany"középut",- de ez csak a látszat. Oktatásunkat kell racionálisabbá tenni és ennek első lépcsője a labdajátékok alapgyakorlatainak elsajátitásánál is a belső feltételek megteremtése tanitványainknál.

Az oktatási anyag elsajátitásának belső feltételei

Bizonyos tulajdonságokkal, képességekkel rendelkeznie kell annak, aki valamilyen mozgásfeladatot végre akar hajtani. A egyes alapgyakorlatok elsajátitásának belső előfeltétele alatt azt értjük, hogy a gyakorlatot elsajátitani akaró rendelkezzen azokkal a tulajdonságokkal, képességekkel /és készségekkel bizonyos esetekben/, amelyek az alapgyakorlat megértéséhez és végrehajtásához elengedhetetlenek. Tudjuk, hogy ezek az előfeltételek a tanitás-tanulás folyamatában javulnak, arra is rájöttünk, - ez tükrözi is mozgás-oktatásunk - hogy bizonyos eljárásokkal /pl. előkészitő- és célgyakorlatok alkalmazása/ meggyorsithatjuk ezeknek az előfeltételeknek a kialakulását. Általában hajlamosak vagyunk arra, hogy csak az alapvető testi képességek bizonyos szinvonalára szükitsük le ilyen jellegü munkánkat. A legtöbb alapgyakorlatnál csak a megfelelő izomcsoport, vagy izomcsoportok erejét és az izületek hajlékonyságát vizsgáljuk, amikor megnézzük, hogy képes lesz-e a tanitvány az elsajátitásra. A tantervi anyag egymásra épitettsége természetesen külön is segitségünkre van, hogy a belső előfeltételek megteremtődjenek.

A sportjátékok alapgyakorlatainál ez a kérdés másképpen jelentkezik. Szinte nincs is a tantervben olyan elsajátitandó anyag, amelyik az adott korosztálytól valamelyik alapvető testi képesség magasabb szinvonalát igényelné, mint amilyennel az a korosztály rendelkezik, illetve mégis van, éspedig a mozgásügyesség

Erről és fejlesztésének lehetőségeiről azonban olyan keveset tudunk, hogy ez ugyanilyen akadályt jelent a mozgástanulás minden területén. Ez a tény azt a hibás látszatot alakitja ki, hogy a sportjátékok technikájának iskolai szintü elsajátitásához nem kell a tanulók belső előfeltételét megteremteni.

A sportjátékok elsajátitásának belső előfeltétele

Valóban, szinte kivétel nélkül valamennyi tanitványunk, már az első kisérletek alkalmával képes a sportjátékok tantervben szereplő alapgyakorlatainak valamilyen végrehajtására. Ha a gyakorlat bonyolult, akkor parciális eljárással segitjük a megértést és a még sok hibával rendelkező végrehajtást, de a sportág szabályainak megfelelő, az idealizált mozgásra hasonlitó végrehajtás ilyenkor is kibontakozik. /Mennyivel nehezebb ez egy összetett torna, vagy atlétikai alapgyakorlat esetében./ Azt tapasztaljuk azonban, hogy a készséggé váláshoz szükséges időt illetően rendkivül nagyok az eltérések az egyes tanitványok között. Még nagyobb lesz az egyéni eltérés a célszerü alkalmazásban. A sportjátékok előirt taktikai feladatainak oktatása pedig egyenesen formálissá válik sok esetben, mert a tanitványoknak, az előirt alapgyakorlatokban kialakult készségszintje, valamint az egyes alapgyakorlatokhoz kapcsolódó taktikai ismeretszintje nem érte el a szükséges nivót.

A vázolt probléma gyökere bizonyos előképzettség hiánya. Ezt a hiányt a belső előfeltételek megteremtésével kell megszüntetni a sportjátékok oktatása során is. A labdával való bánás képessége, vagy közhasználatu kifejezéssel a labdaérzék az, aminek megléte, vagy több-kevesebb hiánya eldönti, hogy ki mennyire képes a sportjátékok technikájának elsajátitására és alkalmazására.

Néhány sportjáték szakkönyvben találunk utalást erre a problémára. Csanádi Árpád például a fiatal labdarugók képességéről irva kiemeli annak fontosságát, hogy már óvodás és kisiskolás korban minél többet foglalkozzanak a labdával, ismerjék meg annak viselkedését. /4/

Korábbi könyvében is /3/ a gyermekkori bőséges labdás tapasztalatnak tulajdonitotta, ha egy labdarugó csiszolt technikát mutatott már fiatal korában: "Valószinüleg gyermekkora óta, talán nem is tervszerüen, de legtöbbször naponta játszott a kerek labdával."

Hasonló megállapitásokra jut Szabó János is. A labda tökéletes megismerésében látja minden labdajáték olyan előfeltételét, amely nélkül nem képzelhető el a technikai, taktikai képzés. /11/

Annak ellenére, hogy a további sportjáték szakkönyveink nem térnek ki erre a kérdésre, ugy érzem, nagyon fontos, hogy a "labdaérzék" problémájával, mint a labdás készségek kialakitásának fontos feltételével, egy kicsit bővebben foglalkozzunk. A sportbeli felkészités elvi kérdéseivel foglalkozó szakemberek kiemelik ennek az előzetes, általános felkészitésnek fontosságát. Vádori László például a sportmozgások kialakitásában óriási jelentőséget tulajdonit az előzetes, sokrétü tanulásnak. Ezt látja bizonyitva azzal a ténnyel, hogy a szerkezetileg rokon, különben

másfajta, végső megjelenési formáit tekintve pedig különböző mozgások begyakorlásakor - az agykéreg plaszticitásának figyelembevételével - fel lehet használni a központi idegrendszerben már kialakult mozgásprogramokat, mintákat. /9/

A "labdás" ügyesség

Az óvodás koruaknál is találunk különbséget, ha megvizsgáljuk azon képességüket, ahogy a labdához viszonyulni tudnak. A labda formája, mérete, szine, "viselkedése" nem marad hatás nélkül egyikükre sem. Amikor azonban labdázgatni invitáljuk őket, egy részük nagy kedvvel átadja magát a játék örömének, mig néhányan sokkal határozatlanabbul csatlakoznak és lesznek olyanok, akik csak távolról figyelik a játékot. Ők azok, akik ha labdához jutnak, csak kézbe veszik, simogatják azt, de nagyon bizonytalanokká válnak, ha a labda kiesik a kezükből. Mellényulnak a pattogó, guruló labdának. Előbb megszeliditik a "renitenskedőt" csak azután fogják meg, mert mozgásban nem sikerül a birtokbavétel.

Ez a bizonytalankodás előképzetlenségből is adódik, de valószinünek látszik, hogy adottságbeli különbözőségek, mozgás koordinációs zavarok is hozzájárulnak. Legtöbbször ezek a hiányosságok okozták, hogy az ilyen labdával ügyetlenebbül bánó gyermek nem kereste és nem ragadta meg eddig a labdázgatás lehetőségeit és igy kevesebb "labdás" tapasztalatot gyüjtött. Ez tehát előképzettségi hiányosságának alapja is.

Az adottságbeli különbségekre Hepp Ferenc is rámutat. Amikor kifejti álláspontját az ügyesség és azon belül a labdás ügyesség fejleszthetőségéről, hozzáteszi, hogy "vannak velünk született diszpoziciók, amelyek befolyásolják a fejleszthetőséget". /6/

A labdához való célszerü viszonyulás, a labdán uralkodni tudás számtalan készségen alapszik. Azt viszont, hogy ezeknek a készségeknek mekkora körét szerezte meg egyik-másik gyermek szinte spontán módon, azt nagymértékben meghatározza az a képessége, amit "labdás" ügyességnek nevezhetünk. /Ez a képesség nagyon hasonló a mozgásügyességhez, sőt egyértelmü rokonságot mutat a két képesség. Tulajdonképpen megfelelő erőkifejtéssel végrehajtott pontos mozdulatokban nyilvánul meg a labdás-ügyesség, ahol egy változatosan mozgó eszközhöz ugy kell méretezni ráhatásainkat, hogy az elképzeléseinknek megfelelően módositsa mozgását. Ez a ráhatás csak igen magas foku érzékszervi müködés esetén lehet eredményes, ahol is a kinesztézisnek elsődleges szerepe van./ A "labdás" ügyesség a mozgásügyesség egy fajtája. Fejlődése az általános mozgásügyesség javulását is eredményezi.

Hepp Ferenc is azt állitja az általános mozgásügyességről irva, hogy az több összetevőre bontható; ilyen például a labdaérzék. /6/

Ez a képesség szinte korlátlanul fejleszthető. Alakulását, fejlődését nagymértékben befolyásolja az elsajátitott "labdás" készségek száma, a készségek elsajátitásának üteme és az azokban realizálódó, elsősorban fizikai képességek szinvonalának alakulása. Itt is természetes kölcsönhatás érvényesül.

Azt is tényként szögezhetjük le, hogy a labdás ügyesség kor-specifikus képesség. A fejlesztés lehetőségei legjobban a kisgyermekeknél adottak. A serdülés korában már korlátozódnak és felnőtt korban alig-alig biztositathatók.

A "labdás" ügyesség lényege adekvát viszonyulás a labdához. Ez a viszonyulás mindig két irányu hatás célszerü összegeződését, illetve célszerü módosulását jelenti: a labda hat rám és én is hatok a labdára. Szándékom, hogy ennek a két hatásnak végeredménye a labdának olyan célszerüen változott "viselkedése" legyen, amit én előre megterveztem, ami előre meghatározta viszonyulásomat. Az viszont a labda alaptulajdonságából következik, hogy viszonya a labdakezelőhöz, ebből adódóan az általa okozott hatás jellege és paraméterei az esetek számokban nem meghatározható sokaságát adhatják. Ezeknek a különbségeknek az érzékelése. és az ebből következő célszerü viszonyulás csak nagyon finom érzékelés esetén képzelhető el, ami viszont csak az egészségesen laza izületek és még inkább a finom, érzékenyen kötetlen izomzat mellett biztositott. Ez csak gyermekkorban képzelhető el.

A labdajátékokat azok közé a sportágak közé soroljuk, amelyek nem igénylik a nagyon korai szakositást. Természetesen itt az egyes sportjátékokra való speciális felkészitésről van szó és az azokban elsajátitandó bonyolult csapattaktikai elgondolásokról. Ez az utóbbi azonban elképzelhetetlen magas szintü "labdás" ügyesség nélkül, ami viszont - ahogy már fentebb kifejtettem - csak addig fejlődik ideálisan, amig a tanitvány idegzete, izomzata, izületei, bőrérzékelése gyermekien finom, érzékeny. Csak ezeknek a tulajdonságoknak birtokában lesz képes tanitványunk a labdát kiismerni és saját viszonyulását a labdához ugy irányitani, hogy annak eredménye a labdának a körülményeknek legjobban megfelelő "viselkedése" legyen. A labdával való bánásmód, a labdakezelés viszont visszahat a "labdás" ügyességre. Az egyszerü, de változatos labdázgatással megszerzett képesség jó alapot biztosit valamelyik sportjáték készségeinek elsajátitásához, ez az elsajátitás viszont a képesség /"labdás" ügyesség/ további fejlődését eredményezi. Ilyen értelemben a "labdás" ügyesség hasonló a viz, jég, hő, lég stb. érzékhez, ami indokolttá teszi az ezekkel a közegekkel kapcsolatos sportágak korai szakositását.

A nyugalomban lévő labdát például ha különböző módon és különböző erővel érintjük, akkor az mozgásba kerül. Az erőközlő személynek módjában van a labda mozgását megfigyelni. Ezzel egyidejüleg viszont, /akció-reakció elve/ az érintő testfelület, az erőközlést és rögzitést biztositó vázizomzat és valamennyi változást szenvedett izület ingereket juttat vissza a labdát mozgásba hozó személy központi idegrendszere felé /reafferentáció/. Ezeknek az ingereknek és a labda "viselkedésének" idegrendszeri feldolgozása egyidejüleg történik. Ismétlődések esetén ennek az egyidejü feldolgozásnak az eredményei bizonyos tapasztalatok lesznek, amelyek ujabb hasonló kisérletek során megerősödnek, sőt további tapasztalattal bővülnek, érzékeltetve az egyénnel a kis módositások jelentőségét is.

Ezzel forditott sorrendü és menetü a labdázás másik fő esete, amikor különböző sebességgel és irányból /ebből adódóan

különböző mozgási energiával/ közeledik a labda a hozzá viszonyulni kivánó személyhez. A viszonyulás célja, a labda mozgási energiája, közeledésének iránya és a környezeti tényezők az esetek számtalan ujabb variációit kinálják a tapasztalatszerzésre.

További variációt és igy ujabb lépcsőt jelent a "labdás" ügyesség fejlesztése szempontjából, amikor a labdához viszonyulni kivánó személy olyan labdával igyekszik célszerüen bánni, amelyik mozgásban van ugyan, de ez a mozgás nem felé irányuló, esetleg éppen tőle távolodó.

Természetesen az emlitett fő eseteken belül további lényeges különbséget jelent, hogy a labda földön, vagy levegőben van-e, illetve hogy a labdát mozgató személy nyugalomban, különböző irányu mozgásban, a talajjal érintkezésben van-e.

A tapasztalatok ujabb bővitését jelenti, ha különböző sulyu és kerületü labdákat különböző testrésszel, vagy eszközzel kell mozgatni, vagy éppen megállitani.

A labdás ügyesség változó méretü labdával történő fejlesztésének lehetőségét igazolta Penjun, M. /1967/ általános iskolásokkal végzett kisérlete is. A kisérlet alanyai egy hónapon keresztül gyakoroltak kosárra dobást. Az egyik kisérleti csoport normál labdával szükitett kosárra, a másik csoport különböző sulyu és kerületü labdával szabályos méretü kosárra, mig a harmadik csoport a szabálynak megfelelő labdával szabályos kosárra gyakorolta az állóhelyzetből való dobást. A kisérlet végeztével a második csoportnál /szabályos kosár, különböző sulyu és kerületü labda/ tapasztalták a legnagyobb fejlődést. Nagy György megállapitja, hogy a fenti teljesitményjavulás a jóval változatosabb kinesztetikus appercepción alapul. A különböző méretü labdákkal végzett dobások fokozottabban igényelték a kinesztézis differenciáltságát, nagyobb fejlődési lehetőséget is biztositottak számára és visszahatásképpen a kinesztétikus percepció javulása egyuttal a teljesitményt is javitotta. /8/ Meggyőződésem, hogy a kinesztetikus percepció javulása nemcsak az adott teljesitmény fokozódását eredményezte, hanem a "labdás" ügyesség fokozódását is és igy jobb feltételeket biztositott más, hasonló teljesitmény javitásához is.

A "labdás" ügyesség fejlődésének két szakaszát kell megkülönböztetnünk. Az egyik szakasz, amikor a labdát kell megismernie tanitványainknak. Ebben a periódusban a legkülönbözőbb módon /a test különböző részeivel, eszközökkel/ kell mozgásba hozni, mozgásban tartani, vagy megállitani a különböző méretü és változatosan mozgó, vagy álló labdát. A második szakaszban már a "labdás" ügyesség képességének bizonyos szintjén lévő tanitvány igyekszik elsajátitani valamelyik sportjáték készségeit és ezzel az emlitett képesség továbbfejlődését is biztositja.

A sportjáték eredményes oktatását tehát csak a "labdás" ügyesség bizonyos szintjén lehet elkezdeni. Az iskolai oktatás során különösen gyakori, de előfordul a sportiskolás vagy szakosztályi oktatás kezdetén is, hogy a tanitványok egy része nem rendelkezik ennek a képességnek elvárható szintjével. Az óvodai és kisiskolás testnevelés nem biztositja minden esetben a "labdás" készségek kialakulását. Az pedig egészen ritka, hogy magas szintü "labdás" ügyességet fejlesztene. Ebből következik, hogy

az elsőként oktatott sportjáték speciális foglalkozásait meg kell előznie olyan általános "labdás" képzésnek, ahol a labdának változatos kezelése, mozgatása a feladat, ahol legalább részben biztositjuk a hiányzó tapasztalatanyagot. Az álló, guruló, majd repülő labdát kell előbb kézzel, majd lábbal, a test különböző részeivel, végül eszközzel mozgatni. Ez a sorrend fokozatosan nehezedő, változatos, sőt végtelen számu, de az adott követelményeknek megfelelően válogatható feladatokat biztosit. Lényegileg anyagát képezik a sportjátékok leglényegesebb alapgyakorlatai is /guritások, dobások, elkapások, rugások, fejelések, vezetések, ütések stb/.

A sportjátékok alapgyakorlatainak taktikai vonatkozásai

A technikát és taktikát elválaszthatatlannak tartjuk. Sportjáték szakkönyveink mégis ugy rendezik ismeretanyagukat, hogy abban külön fejezetet képez a technika és a taktika. Ez rendszerezés szempontjából még indokolható is, az azonban már kevésbé, hogy az egyes technikai megoldások /alapgyakorlatok/ leirásakor alig, vagy egyáltalán nem térnek ki az azzal összefüggést mutató taktikai vonatkozásokra. Ez a hiányosság különösen károsan hat az iskolai keretek közötti technikai képzésre. Ennek egyik következménye, hogy legtöbbször csak a mozgás végrehajtásának készségét alakitják ki, alkalmazásának készségét nem.

E probléma gyökerét Choutka, M. igy fejti ki: A "játékos tevékenységében megnyilvánuló technikai és taktikai elemek szoros kapcsolata teszi olyan nehézzé a játékosok taktikai felkészitését... A szakemberekben nem alakult ki még egységes nézet sem a taktika alapvető értelmezését, kialakitásának módszertanát illetően." /2/

Ahhoz azonban, hogy a technika taktikai fegyvert adjon tanitványaink kezébe az is fontos, hogy olyan tanitványok tanulják a technikát, akik már eljutottak a "labdás" ügyesség bizonyos szintjére. Ez ugyanis nemcsak a gyors tanulás előfeltétele, hanem a ráfigyelés nélküli végrehajtásé is. A labda kezelésekor, megjátszásakor vizuálisan legfeljebb egy-egy pillanatra kell ellenőrizni azt, mert az ellenőrzést a tapintás-nyomás érzékelés, illetve a kinesztézis veszi át. A tekintet, de a figyelem is szinte teljesen felszabaditható a játékhelyzet elemzésére és érzékelésére, a célszerü döntés rövid időn belüli eszközlésére. Csak ez lehet az alapja, hogy tanitványunk a tanult alapgyakorlatot célszerüen alkalmazza. Nem elgendő pusztán a mozgást megtanitani. Arra is fel kell készitenie a sportolót, hogy a tanult játékelemeket alkalmazni is tudja, - irja Nagy Gy. /8/

Egyet kell értenünk Rókusfalvy Pállal is, aki kifejti, hogy az automatizálódás arányában tehermentesülnek a magasabb szintü, tudatosan szabályozó agyi központok, s válnak szabaddá egyre bonyolultabb mozgásos cselekvések irányitására, egyre bonyolultabb mozgásfeladatok megoldására. /10/ A sportjátékokban ennek az automatizálódásnak legfőbb alapja a megfelelő szintü "labdás" ügyesség. Olyan automatizálódott készségekre van azonban szükség, amelyek összefonódtak az adott készségre jellemző taktikai feladatmegoldás készségével is. Choutka, M. már 1960-ban megállapitotta, hogy a "labdás" készségek tanuláspszichológiai kérdéseit a taktikai feladatok megoldásának szemszögéből kiindul-

va kell elemezni. Ez a feladatmegoldás nem nélkülözheti a gondolkodási folyamatot. /1/

Nádori László is megerősiti ezeket a gondolatokat "Edzéselmélet" cimü könyvében. Labdarugó példát hoz fel, olyan esetet, amikor a játékos a felé érkező labda elrugása előtt eldönti, hogy kinek adja tovább a labdát. Ilyenkor a helyzet felmérésében egyáltalán nem zavarja a játékost a labda megfelelő helyre juttatásának feladata. Ennek alapja az, hogy a gondolkodási, vezérlő, szabályozó tevékenységbe be tud épülni a rugóerő, irány, magasság stb., ami a labda továbbitásához tartozik, bár a rugást a sportoló tulajdonképpen végre sem hajtotta. /9/

Nem lehet tehát a mozgásoktatást a tanitandó mozgásra leszükiteni, különösen nem a sportjátékokban. Ennek elvi alátámasztását is megtaláljuk Nagy Györgynél, aki azt állitja, hogy a sportteljesitmény egészének a mozgás csak egy része, aminek csupán végrehajtó feladata van, nem lehet tehát egymagában vizsgálni. A cselekvésbe viszont a teljes folyamat beletartozik, azaz értelmi, érzelmi és akarati tényezők is, amelyek szervezik, irányitják és szabályozzák a motorium müködését, és mint ilyenek részesei a mozgásban kifejezett teljesitménynek. Teniszező példájában gyors röptecsatát idéz emlékezetünkbe, ahol a tudatos irányitás valóban nem az ütőfogásra, vagy a labdamegütés mozdulatának végrehajtására korlátozódik, hanem arra, hogy hova üsse a játékos a labdát. "Tény, - irja - hogy ilyen értelemben a cselekvést kivitelező és végrehajtó eszközök - a sportági mozgáskészségek - az automatizáltság szintjét igénylik, de senki előtt sem lehet kétséges, hogy nem ezek jelentik a játékcselekmény lényegét." /8/

Az idézett szerzők gondolatai megfelelően érzékeltették hogy a készségek automatizálódása minden testgyakorlati ágban lényeges alapját képezi a cselekvés tudatos szabályozásának, ami mindig nagy jelentőségü, de a változó körülményekhez igazitott megoldások esetében döntő fontosságu.

Ezekbe az automatizált készségekbe viszont - a sportjátékok, küzdő sportok esetében - bele kell épülnie a megfigyelő és feladatmegoldó készségnek. Azért jellemző ezekre a sportágakra a változó szerkezetü mozgás, mert a készség elemévé válik a megfigyelés eredményeként jelentkező feladatból adódó változtatás. A készségek ilyenné csak ugy válhatnak, hogy automatizálásuk során is mindig részük, kisérőjük bizonyos feladat észlelése és a gondolati uton előkészitett megoldás. Nagyon fontos követelmény az oktatóval szemben, hogy ezeket a kisérő feladatokat ugy válassza meg, hogy kezdetben végtelenül egyszerüek legyenek és a tanulók haladásának megfelelően nehezedjenek. A készséggé válás idejére kell eljutni olyan feladatok észleléséhez és megoldásához, amelyek a tanitott alapgyakorlat alkalmazásának feltételei.

Az előző gondolatok szemléletessé teteléhez hadd használjunk fel egy gyakorlati példát. A kosárlabdában alkalmazott labdavezetést kell megtanitanunk. A tanitványok korábbi labdás tevékenységük során már végeztek ilyen feladatot, vagy legalább is a labdának helyben történő folyamatos ütögetését, /a gyermekeknek vannak is ilyen számlálással kombinált versenyei/. A labdás ügyesség fejlesztésére is felhasználjuk az ilyen feladatot, ahol mély, közepesen mély és magas helyzetben, helyben és továbbhalad

sal, ügyesebb és ügyetlenebb kézzel kell a gyermeknek a labdát a földre ütögetnie. Mindez azonban nem a kosaras labdavezetés. Ez olyan labdakezelő készség kialakitása, ahol a földről felpattanó labdával kontaktust kell felvenni, mégpedig ugy, hogy egy rövid ideig fennmaradjon ez a kontaktus, amig a felpattanó labda mozgási energiája elhal a kézen, majd a gravitációs erő ráhatását ugy fokozzuk a labdán, hogy az a feladatnak megfelelő helyen és erővel pattanjon a talajon és kerüljön ismét érintkezésbe a viszonylag nagy tenyérfelülettel. Ez a készség természetesen része a kosárlabdás labdavezető készségnek. Az utóbbi viszont a labdabirtoklás egyik különleges módja a kosárlabdázásban, amely lehetőséget biztosit a labdával történő tovahaladásra. A folyamatos továbbhaladás egyetlen módja ez, amelyet a játékban labdával végezhetünk. Számtalan feladatot oldunk meg ezzel a labdavezetési móddal, hogy néhányat emlitsünk: a labdát a támadás céljához közelebb hozzuk, a labdát a támadó térfélre átjuttatjuk, a védővel szembeni előnyünket kihasználva a labdával elfutunk, a védőket magunkra vonjuk stb. Miközben ezeket a feladatokat megoldjuk, további feladataink is vannak: biztositanunk kell, hogy a labdát megszerezni akaró ellenfelek ne férjenek ahhoz és figyelnünk kell társainkat is, akik e közben igyekeznek labda nélkül előnyös támadási poziciót szerezni; amennyiben ez sikerül nekik és helyzetük a mienknél kedvezőbb - korábbi elképzelésünket feladva -, a labdavezetést be kell fejezni és a labdát az optimális pillanatban hozzájuk kell juttatnunk. Azt hiszem, nem szükséges bizonygatnom, hogy kosárlabdában labdavezetésen az itt kifejtett labdabirtoklási módot értjük és nem a korábban már emlitett talajra ütögetést.

Az oktatásnak abból a kérdésből kell kiindulni, hogy mikor alkalmazunk labdavezetést kosárlabdázásban. Természetesen a legfőbb eseteket kell megemlitenünk, ami technikai szempontból is eltérést jelent. Choutka, M. már emlitett gondolatait kell elfogadnunk és a tanitandó készséget a taktikai feladatmegoldás szemszögéből kell elemezni, ismertetni. A labdavezetés két, technikai szempontból is eltérést mutató esete a védő közelében és a védőtől távol történő végrehajtásmód. A védő közelében történő vezetés az általánosabb és az a mód, amelynek birtokában a játékos a védőtől távol is jól végre tudja hajtani a feladatot. Igy tehát azt kell megvizsgálni, hogy mikor helyes ez a labdavezetési mód.

A védő a labda megszerzésére törekszik, amit a labdát birtokló ugy tud megakadályozni, hogy módositja a várható leütési irányt. Erre a módositásra azonban a labdavezetésnek abban a pillanataiban van lehetőség, amikor a birtokló érintkezésben van a labdával. Amikor a labda elhagyja a birtokló kezét, pályája megszabott és nem befolyásolható, egészen a kézzel történő ujabb érintkezésig. A védő szempontjából ez az az idő, amikor a labdát támadnia kell. Minél hosszabbak ezek az érintkezést nem biztositó időközök, annál több ideje van a védőnek a labda megszerzésére. Ezeket a kritikus időközöket kétféle módon röviditheti a labdavezető és kell is hogy röviditse: 1. mélyebb labdavezetést alkalmaz, igy rövidebb lesz a labda utja érintéstől érintésig; 2. erőteljesebb leütésekkel nagyobb gyorsulást biztosit a labdá-

nak, igy a labda még rövidebb idő alatt teszi meg a mélyebb helyzetből adódóan amugy is rövidebb utat. Ennek a két szempontnak a megértetése nem jelent nehéz feladatot és ismeretében máris jobb labdaleütési módot gyakorolhatnak a tanitványok.

A feladat további gyakorlatiasitása azonban ujabb követelményeket támaszt a végrehajtással szemben. A célszerü irányváltoztatás, a labdaleütés helyének módositása csak a védő beavatkozási szándékának időbeni észlelésekor következhet be. A védőt tehát figyelni kell, azaz a tekintetünk nem irányulhat a labdára. Az eddigi ismeretek birtokában már könnyebb lesz a tekintetet és a figyelmet bizonyos mértékig felszabaditani a labdáról. A rövid időközökkel ujra és ujra történő érintkezés a labdával /mélyebb labdavezetés, erőteljesebb leütések/ jobban biztositja, hogy a tekintet szerepét a tapintás-, nyomás-érzék és a kinesztézis vegye át labdavezetés közben. A megfelelően mély és viszonylag gyors leütések kialakitása közben tehát uj szempont merül fel, amelynek érvényesitéséhez célszerü feladatokat kell adni tanitványainknak. Ilyen feladatok lehetnek: 1. az oktató figyelése, aki: a/ különböző kartartásokkal jelzi, hogy a labdavezetés helyben, előre, hátra, jobbra, vagy balra történjen; b/ számokat mutat nyitott ujjaival és azt hangosan le kell olvasni, helyben- és különböző irányu labdavezetés közben; 2. a társ figyelése akinek: a/ a támadó kar kinyujtásaira módositani kell a helyben való labdavezetés leütési pontját /hátrább huzni a labdát/; b/ lassu előre, hátra mozgásaira, illetve helyben állásaira előre, hátra, illetve helyben labdavezetéssel kell reagálni.

A társ, mint "alakitott védő" belépése a gyakorlásba ujabb követelményt támaszt. A labdát ugyanis mind az ügyesebb, mind az ügyetlenebb kézzel kicsit fokozottabban oldalt kell vezetni, hogy a védőtől védjük. Sőt, időszerüvé válik annak tisztázása is, hogy a védővel szembeni biztositás is azt követeli, hogy jobbra haladva jobb-, balra haladva bal-, azaz mindig a haladási iránynak megfelelő kézzel kell a labdát mozgatni, mert ez van távolabb a védőtől és igy a másik, a szabad kéz és a kissé beforduló váll bizonyos mértékig takarni is tudja a labdát a védő elől.

Az oldal irányu /balra-jobbra, félbalra-féljobbra/ labdavezetésből történő irányváltoztatás is ujabb feladatot is jelent, meg kell tanulni a labda átvételét, egyik kézből a másikba, ami alapfokon és a leggyakoribb esetekben a test előtt történik, a labdát addig mozgató kézzel. Néhány ilyen labdaátvételi kisérlet után ismét a társ mozgásához igazitott labdavezetési gyakorlást célszerü alkalmaznunk, ahol a társ először vontatott, majd a fejlődés ütemének megfelelően gyorsuló mozgását kell követni a labdavezetőnek, természetesen a tükörképből adódó forditott haladási irányokkal. Az előre mozgást hátrafelé vezetéssel, a hátra mozgást előrefelé vezetéssel kell követni, az oldalirányban történő irányváltoztatások mindig együtt kell, hogy járjanak a labda másik kézbe való átvételével is.

Ezeknek a feladatoknak a végrehajtása önmagától alakitja a kosaras mozgás fejlődését is. A fej állandó emelésének figyelésből adódó kényszere a csipő süllyedését is biztositani fogja és igy csak elvétve kell utalni oktatás közben a célszerü

:esttartásra, hiszen nem egy öncélu tartást és mozgásformát aka-
:unk beidegeztetni. A feladat teljesitése, az eredményes mozgás
:ényszerit, a sportágra jellemző tartásra, mozgásmódra.

A feladatok bizonyos módositását, a gyakorlatok szine-
:ését jelenti a labdavezető-fogó játékok müsorra tüzése. Előbb
:gy fogót alkalmazzunk, aki zavarja a meghatározott méretü pályán
)elül menekülőket. Mind a fogó, mind a menekülők meghatározott
:ézzel labdát vezetnek és a játék hevében is talajra ütésekkel
:ell birtokolniuk a labdát. Magasabb szinten játszathatjuk ugy is
a játékot, hogy párokban az egyik labdavezető a fogó, a másik a
menekülő; fogás esetén szerepcsere. Itt azonban már a figyelemnek
nagyfoku felszabadultságára van szükség, hogy a társon kivül ál-
landóan szemmel tudjuk tartani az ugyanazon a játéktéren mozgó
:öbbi párt is, a sérülésveszélyes ütközések elkerülésére.

Az eddig vázolt módon olyan kosárlabda labdavezetést
alakithatunk ki, amely biztosithatja a kialakult készség összekap-
:solását is további alapgyakorlatokkal, például a labdaátvétellel,
az átadásokkal, a kosárra dobással, a megindulással, a megállás-
sal stb. A legegyszerübb alapgyakorlatok megtanitása természete-
sen már a labdavezetés oktatása közben elkezdődik és hasonló elem-
zés, taktikai feladat megoldásból következtetett ismeretanyag
átszármaztatás, feladatbővülés, egymásraépitettség mellett kell
történnie, mint amilyet itt, a labdavezetésnél példaként leir-
tunk.

A labdavezető példához még annyit, hogy annak anyaga
módosulhat, bővülhet, vagy csökkenhet és a feldolgozásra szánt
idő is változik attól függően, hogy ki, kiknek, milyen távlati
céllal oktatja a labdavezetést. Csak azt próbáltuk illusztrálni
a labdavezetés oktatásának felépitésével, hogy milyen szempontok
vezessenek a sportjátékok készségeinek kialakitásakor, milyen is-
mereteket közöljünk tanitványainkkal, és játék közben a készség
alkalmazásakor jelentkező, sokszor nehéz feladat-észlelő és -meg-
oldó figyelmi és gondolkodási követelményeket hogyan helyettesit-
sük előbb egyszerübb, majd egyre nehezebb, a gyakorlási szituá-
cióból adódó feladatokkal.

A labda nélküli mozgásokról

A "labdás" mozgásokon tul a labda nélküli mozgásoknak,
mint az illető sportjáték technikája egy részének is alapvető
jelentősége van. A játékosok felkészitése során ezek elhanyago-
lása legalább olyan káros, mint az a rossz haladási menet, ahol
ezzel kezdjük az oktatást és erre épülnek a labdás alapgyakorla-
tok. A sportágra jellemző speciális labda nélküli mozgások csak
a sportág labdával végzett alapgyakorlatai mellett, illetve azok-
hoz kapcsoltan nyernek értelmet. Idealizált végrehajtásuk csak a
technikai felkészültség megfelelő szintjén értelmes. A rossz
labdatechnikai megnyilvánulások összekapcsolása a sportágra jel-
lemző mozgásmódokkal és tartásokkal /sulypont süllyesztés, alap-
állás szélesség, alapmozgások mélyebb végrehajtása, felsőtest és
fej helyzet stb./ értelmetlen és formális. A technikai szint kö-
veteli meg, hogy párosuljon a neki megfelelő általános mozgás-
móddal. Például a cselező készség nélküli, rossz labdavezető el-
lenféllel szemben mély védekező alaphelyzetet és mozgást kivánni
olyantól, aki ebben a helyzetben nehezen tud mozogni /képesség
és készséghiány/ nem szerencsés.

Az ellenjavallat lényegesebb része azonban az a tény, hogy a labda nélküli mozgások a sportjátékok kevésbé szines anyaga, különösen kezdők viszonylatában. Motivációs szempontból is káros tehát, hogy szárazabb, nagyobb érdektelenséget eredményező gyakorlatokkal kezdjük a speciális képzést.

Nagy hibát követnénk azonban el, ha elfelejtenénk, hogy ezek a mozgások az oktatás bizonyos szintjén a továbblépés alapjai. Kialakitásukat a valamennyi problematikus testgyakorlat oktatását megelőző, belső feltételek megteremtésével kell elkezdeni. A labdás technika elsajátitása mellett tehát folyamatosan végeztessünk olyan labda nélküli gyakorlatokat, amelyek biztositják a sportág labda nélküli mozgásának eredményes végrehajtásához szükséges képességek fejlődését. Ez azért is fontos, mert a labdás alapgyakorlatok végrehajtásában is egyre inkább meg kell nyilvánulnia a sportágra jellemző speciális mozgásmódnak. Mivel itt is célszerüségi szempontok merülnek fel, logikus, hogy akkor jelentkezzenek követelményként a labdás alapgyakorlatoknál az általános mozgásra vonatkozó szempontok, amikor a gyakorlat labdával végrehajtott része már igényli és indokolja ezt. /Lásd korábban a labdavezetés kapcsán felmerült hasonló gondolatokat./ Az oktatásnak ebben a szakaszában viszont a figyelem elvonásának, a látás felszabaditásának és kinesztézissel való helyettesitésének eszközévé is válik a mozgásmódra vonatkozó követelmény. Itt már eredményesebb végrehajtást igér az idealizált mozgás, tehát más motivációs lehetőségei vannak. Amennyiben támadó jellegü alapgyakorlatnál nyilvánul meg ez a minőségi változás, értelmes kényszert jelent az elháritásakor jelentkező labda nélküli alapgyakorlat célszerü változtatására.

Az itt megmutatkozó problémák is arra tanitanak bennünket, hogy a "labdás" és labda nélküli mozgásokat, a védő és támadó megmozdulásokat az oktatás során is ok-okozati összefüggésben lássunk és láttassunk. Ez lesz az alapja a későbbiekben a magasabb szintü taktikai tevékenységnek is.

Összefoglalva az elmondottakat, megállapithatjuk, hogy a sportjátékok alapgyakorlatainak eredményes oktatása alapvetően két tényező függvénye: 1. a "labdás" ügyesség megfelelő szinvonala az oktatás megkezdésekor; 2. a készségek olyan kialakitása, ahol az alkalmazhatóság felmérése és az alkalmas pillanat célszerü megválasztása is a kialakult készség összetevőjévé válik.

A gyakorlat látszólag ellentmond bizonyos esetekben állitásuknak. A kérdést a hagyományos képzés szemszögéből vizsgáló szakember számtalan példát tud felhozni saját, vagy kollégái praxisából, a legkülönbözőbb sportjátékokban, ahol technikailag kiválóan képzett játékosok kerültek ki a hagyományos képzés kohójából. Sőt, spontán képződés eseteire is utalnak, ahol a grund, vagy a szakirányitás nélküli együtt játszadozás eredményezett jó technikai felkészültséget. Az ilyen esetekben nem lehetvitás, hogy a kiváló egyéni adottságok mellett a rendszeres labdázgatás, - ami esetleg egy favorizált sportjáték üzése volt -, a labdás ügyesség magas szintjét alakitotta ki. Ennek birtokában vagy ezzel párhuzamosan sajátitotta el a játékos azokat az alapgyakorlatokat, amelyeket saját technikai szinvonalának legjobban megfelelő partnerek között, szerencsés játékszituációkban erősi-

tett meg. Az egyre felkészültebb játékostársak, a fokozatosan nagyobb feladatokat, de mindenképpen változatos feladatokat adó játékszituációk elengedhetetlen kellékei voltak ennek a képződésnek. Ezzel együtt nem tudhatjuk, hogy a "labdás" ügyesség pótolható hiányosságai, vagy az alkalmazás változatos lehetőségeinek hiánya hány tehetség kibontakozását akadályozta meg.

Az eredményes oktatás vázolt feltételei olyan racionális eljárás lépcsői, amelyek a [illegible] időn belüli, gazdaságos játékos képzést biztositják. Ez[illegible]t a sportjátékok utánpótlás nevelésében a tehetségesek elkedvetlenedését is megakadályozza, miközben viszonylag rövid idő alatt képzi a játékost. Mahlo,F. egyik megállapitását idézzük gondolataink alátámasztására, aki a sportjátékok taktikai képzésének elméleti problémáiról irva kiemeli a saját /a játékos által szerzett/ információk mellett az idegentől /edző, tanár, csapattárs/ származó információk jelentőségét, mert azok gyorsitják a készségek magasabb szintü készséggé válását. "Pedagógiai behatásokkal /gondolkodás segités, javitás, megvilágitás, ösztönzés stb./ az egyéni információt és észszerüen lehet alátámasztani és vezetni, miközben az egyén alkotó taktikai gondolkodása is fejlődik." /7/ Az iskolai testnevelésben viszont azt jelenti mindez, hogy a nagyon szükös képzési időn belül minden tanitványnak magasabb technikai képzettséget, ezen keresztül magasabb szinvonalu játékot, nagyobb játékélményt és ebből következően komolyabb nevelési hatást biztosit.

Az igy alakitott sportjáték készségek a személyiség olyan formálódását is eredményezik, amelyek a mai élet követelményei között rendkivül nagy jelentőségüek. Olyan készségeket alakit, amelyek alkalmazhatósága feltételekhez kötött, de közben megtanit a feltételek állandó figyelemmel kisérésére, sőt arra is, hogy hogyan kell a feltételek megfelelő módosulását kikészeriteni. A tényezők és folyamatok sokaságát kell szinte állandóan figyelemmel kisérni és ezek elemzése, értékelése alapján kell a tevékenységet módositani. Ez a megosztott figyelem magas fokát, az információk állandó rangsorolását és fontossági sorrendben történő feldolgozását, ennek eredményeként rendkivül rövid időn belüli döntést és cselekvést követel. A cselekvés eredménye pedig ujabb gondolati tevékenységet, elemzést, értékelést és tapasztalat elraktározást igényel. Ezek olyan kisérő jelenségei a sportjátékoknak, amelyek szinte egyedülállóak az iskolai testnevelés eszköztárában.

Figyelembe véve, hogy a szervezet edzését, az alapvető testi képességek fejlődését, az akarati tulajdonságokat a többi testgyakorlati ághoz hasonlóan fejlesztik, hogy szórakoztató jellegüknél fogva különleges kikapcsolódási és regenerálódási lehetőséget biztositanak, hogy viszonylag idős korig üzhetők és egy részük nem tulzottan eszköz- és létesitményigényes, a sportjátékok nem véletlenül képezik iskolai testnevelésünk testgyakorlatanyagának jelentős részét.

BIBLIOGRÁFIA

1. Choutka, M.: Mysleni hrácu pri reseni taktickych ukolu v prubehu hry. /Theorie a praxe telesné vychovy, 1960. 2. sz. 65-68. p./
2. Choutka, M.: Taktické mistrovství hracu kopaué, jekó podstata a metody nácviku. /Theorie a praxe telesné vychovy, 1961. 2. sz. 89-98. p./
3. Csanádi Á.: Labdarugás. I. köt. Tankönyvkiadó, Bp. 1955. 16-17. p.
4. Csanádi Á.: Labdarugás. III. köt. Sport, Bp. 1962. 324 p.
5. Czirják J.: Testneveléselmélet I. köt. Tankönyvkiadó, Bp. 1970. 51 p.
6. Hepp F.: A mozgásérzékelés kisérleti vizsgálata sportolókon. Akadémiai K. Bp. 1973. 186. p.
7. Mahlo, F.: Theoretische Probleme der taktischen Ausbildung in den Sportspielen. /Theorie und Praxis der Körperkultur, 1965. 9. sz. 809-815. p./
8. Nagy Gy.: Sport és pszichológia. Sport, Bp. 1973. 46-52. p.
9. Nádori L.: Az edzés elmélete és módszertana. Sport, Bp. 1972. 155-159. p.
10. Rókusfalvy P.: Sportpszichológia. Sport, Bp. 1974. 56 p.
11. Szabó J.: Kosárlabda ABC. Sport, Bp. 1972. 32. p.

AKTUALITÁSOK

CSETNEKY J. Ágnes - SZÉCSÉNYI József

ATTITÜD VIZSGÁLAT ÉS AZ OLIMPIAI TELJESÍTMÉNY ÖSSZEVETÉSE ATLÉTÁKNÁL

I.

1971-ben, de döntően az 1972-es olimpiai év első versenyidőszakának végén, fásultság kedvtelenség, edzéseken és versenyeken a figyelem, a küzdés hiánya volt érezhető az atlétáknál. E tények tették szükségessé azt, hogy ezzel a témával behatóbban foglalkozzunk.
Az OTSH Módszertani Osztályának megbizásából, pszichológiai vizsgálatot végeztünk az olimpián résztvevő versenyzőknél a következő sportágakban: atlétika, sulyemelés, birkózás, labdarugás, röplabda.

A motiváció hiányát nem véletlenül kutatjuk, hiszen minden teljesitményhez - a sportban is - megfelelő motivációs szint szükséges. A szükségletek skálája, hierarchiája végtelen, amely irányitja cselekedeteinket. A motiváció olyan gyüjtőfogalom, amely magában foglal minden belső, cselekvésre késztető tényezőt. Ezek: szükséglet, homeosztázis, drive, érzelem vágy együttesen alkotják a viselkedés motivációs bázisát.
Nem vitás, hogy a néhol jelntkező helytelen ugynevezett teljesitménycentrikus szemléletet, legalább annyira személyiség központuvá is kell tenni. Tehát, a sportoló személyisége ugyanolyan fontos szempont legyen, mint a csucsteljesitmények elérése. Optimális teljesitmény nyujtásához a kettőnek egyensulyba kell lenni.

A motivációs tényezők közül ezuttal az érzelmeket vizsgáltuk /affektiv-motivációs bázis/. Az érzelmeket ható tényezők döntően befolyásolják a motivációt. Az érzelmek magasabb rendü változatainak hátterében pedig a környezeti tényezők fontos szerepet töltenek be. Ezért nem elegendő csak a sportoló személyiségét vizsgálni, hanem a szociális környezetét is!
Ugy gondoltuk, hogy az általunk választott és vizsgált fogalmak - edzés, munkahelyi elfoglaltság, versenyzés, győzelem, vereség, olimpia, edző személye és a szövetség - a versenysportban a teljesitmény fokozásra inditó hatások érzelmi hátterét nagyrészt felölelik.

Természetesen ezen energetizáló tényezők a személyisé jegyeknek, az ilyen értelemben vett "belső állapotoknak" - azaz a vonatkoztatott értéknek - megfelelően fejtik ki hatékonyságukat.

1. Vizsgálati módszerek

Tudjuk, hogy a versenyzők viszonya a sporttevékenység hez, és ezen belül például az edzéshez, győzelemhez, edzővel, szövetséggel stb... való együttműködéshez, nagyon is eltérő.Ez függ a személyiségtől, a korábbi tapasztalattól, a sportágtól é az abban elért sikerektől, kudarcoktól is.

Az utóbbi két évtizedben sok kutató foglalkozott a "jelentés" vizsgálatával. A jelentésmérés módszerét, az attitűd mérésekből fejlesztették ki, amelyek végső soron az érzelmekhez igyekeznek hozzáférni. Ez a módszer, amit Osgood és munkatársai dolgoztak ki: a szemantikus differenciál.

Úgy véltük ez a módszer alkalmas arra, hogy megvilágí son - a bevezetőkben is említett - néhány olyan jelentős összetevőt, amelyek befolyásolják a sportteljesitményt. A szemantikus differenciál segitségével meghatározhatók az ember ugynevezett szemantikai univerzumának bizonyos törvényszerüségei.
Maga a módszer a következő: ellentétes jelentésü minősitő szópárok, /például erős-gyenge, aktiv-passziv, stb.../ közé 7 fokú skálát iktatnak és ezen kell elhelyezni a megadott szavakat. Például ha az "edzés" szót kell elhelyezni az előbb emlitett melléknévpárok között, akkor az erősnek, illetve a gyengének a következő intenzitásbeli fokozatai választhatók; nagyon, meglehetősen, alig. E fokozatok számértékeket /pozitiv és negativ/ képviselnek.
Az esetben, ha a vizsgálati személynek nincs véleménye, vagy nem tud dönteni a fokozatokat illetően, akkor az értékelésnél nullát kap. Az egyes szóra vonatkozó értékeket jelentésprofilo lehet ábrázolni. A válaszok alapján csoportba foglalhatók a melléknévpárok. Az igy kapott főbb dimenziók: értékelés, erő, és aktivitás.

A szemantikus differenciál által mért jelentést eredetileg konnotativ /másodlagos/ jelentésnek nevezték, megkülönböztetve az alapjelentéstől a detonációtól.

A tanulási folyamatok során szerzett tapasztalatok le hetővé teszik, hogy a verbális jelek a puszta információn kivül, másodlagos jelentést is közvetitsenek, asszociációkat ébresszenek, érzelmeket aktivizáljanak. Ennek alapján a konnotati jelentést ma affektiv vagy emócionális jelentésnek nevezik.

2. Vizsgálati helyzet, adatgyüjtés módja

A vizsgálatot az 1972-es müncheni olimpiai versenyek végeztük el, csoportosan és egyénileg. Minden vizsgált szóhoz külön tesztlap tartozott, a 15 ellentétes jelentésü melléknévpá 7-foku skáláival. A versenyzőknek a következő instrukciókat adtuk:

"Olvassa el a tesztlapon lévő szót, és "x"-el jelölje meg, hogy az ellentétes melléknévpár melyik tagja illeszkedik véleményéhez, és milyen mértékben! Ha nem tudja eldönteni, akkor a "nincs véleménye" oszlopba tegyen jelet!"

3. A vizsgálatban résztvevő személyek és a feldolgozott adatok

A vizsgálatban 50 személy vett részt. Közel hatezer adatot dolgoztunk fel és a csoportátlagok alapján minden vizsgált szó jelentésprofilját is megszerkesztettük. Jelen tanulmányunk 5 női és 7 férfi atléta vizsgálatára terjedt ki.

II.

Az adatok értékelése és értelmezése

Értékelésünk alapja: a jelentésprofilok összehasonlitása, a versenyzők igényszintjének és teljesitményének összevetése. Természetesen figyelembe vettük a versenyzők és az őket felkészitő edzők véleményét is. Ezek után következzenek a vizsgált fogalmak az értékelés sorrendjében, nem zárva ki az egyes fogalmak egymással összefüggésben való tárgyalását.

1. Edzés

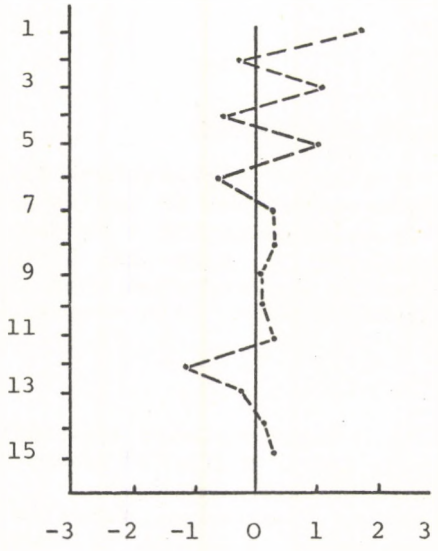
Az adatok és a tapasztalatok egyaránt arra mutatnak, hogy a vizsgált atléták nem a megfelelő módon viszonyulnak az edzésekhez.
Kellő szintü beállitódás, a szükséges aktuális feszültségi állapot hiján az edzés nem lehet az alkotó tevékenység szintjén. Nem nyujt örömet, szépséget, izgalmat mechanikussá, robottá válik. Ezért érthető, hogy az edzésmunkát megerőltetőnek érzik. A kedvtelenül végzett munkához sokkal több pszichikai-, következésképp fizikai energia kell.

Olyan edzésbeli erkölcsi normákat kell kialakitani, amelyek az edzést belső szükségletté teszik. Ideális esetben az edzés megkezdéséig nő a sportoló érzelmi feszültsége, amely az edzés folyamán optimális szinten biztositja a szervezet energiatartalékának könnyed mozgósitását. Az edzés befejeztével pedig a feszültség feloldódása megadja a fárasztó tevékenység után a jól végzett munka örömét.

Mindez biztosithatja az alkotó edzéseket, amelyek folyamatos egymásra épülése adja a rendszeresen végzett munka után járó önbizalmat, a sportoló biztonságérzetét, a sikeres tevékenységre irányuló belső késztetést.

2. Munkahelyi elfoglaltság

Mig az edzés fogalmával kapcsolatos válaszok értékei a jelentésprofil pozitiv térfelén foglalnak helyet - bár csak a közepes intenzitás tartományában - addig, a munkahelyi elfoglaltság értékei a semleges zónába tömörülnek /1. ábra/. Általában véve a munkahelyi elfoglaltságot jónak tartják /1. ábra: első melléknévpár/, amely azonban - a faktorokat értékelve - erőfeszitést és aktivitást nem igényel.



1. ábra

Az egyéni beszélgetés kapcsán is kiderült, hogy a munkahelyen nem követelnek jóformán semmit. Ebből következik az, hogy az évek folyamán felvett fizetést nem is érezhetik a munkáért járó bérnek. Tehát a munkahely nem a végzett munka után adja a fizetést, hanem a sportbeli teljesitmény után. Tulajdonképpen ez a félprofi státusnak felel meg. A szocialista társadalmunkban ez feszültséget eredményez. A sportoló elelntétbe kerül munkahelyi környezetével /például a munkatársak irigykednek/ és nem utolsó sorban önmagával /lelkiismeretével/, - nem érzi, hogy a munkájával hasznos tagja társadalmunknak. A szociális környezettel való egyensuly hiánya, talán egyik oka lehet az érzelmi sivárságnak.

Az értelmes, hasznos munka olyan erkölcsi alappá válhat, amely a sportteljesitménynél is ösztönző szabályozó tényezőként szerepel.

Legyen munkaidő kedvezmény, edzőtábor, mert enélkül nem tudnánk eleget tenni a megnövekedett követelményeknek. Amikor azonban a munkahelyén tartózkodik a sportoló, legyen teljesértékü munkatárs, olyan munkával, amelynek értékét maga is látja!

Nagy hiba, hogy az egyesületek elvtelen kedvezményeket adnak, ez egy idő után feltétlen megbosszulja magát, helytelen irányba forditja a személyiség teljesitmény-motivációs bázisának alakulását.

A munkahelyi-, egyesületi vezetőnek, edzőnek ugy kell befolyásolniuk a sportolót, hogy legyen határozott célja a munkában, tanulásban. Ezzel a sportoló magánélete is tartalmasabb lesz, pszichikai-fizikai energiáit eredményesebben tudja felhasználni a magánélet és az edzésterhelés leküzdésében.

3. Verseny, győzelem, vereség

E fogalmakat együtt tárgyaljuk, ugyanis nagyon összetartozóak.

Értékelésünk szerint "a verseny" erő és aktivitás faktora kiegyenlitettebb mint az "edzésé", - ám megitélésében kevésbé optimisták. Nincs kellő önbizalmuk, nem várják a versenyeket, érzik, hogy nem tudják azt nyujtani, amit az edzések alapján várnak tőlük. Az erőbedobás mértékét, kevesebbnek itélik meg versenyen, mint edzésen!

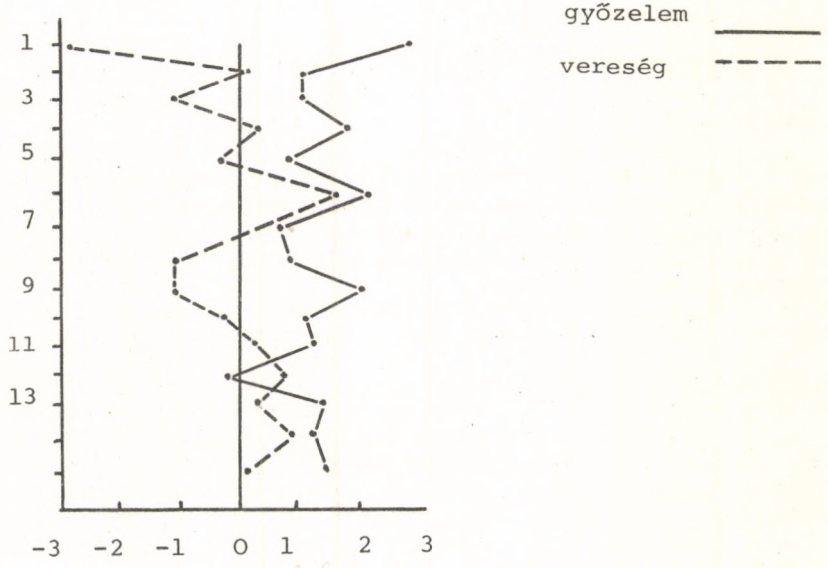
Néhány nappal az olimpiai verseny előtt a vizsgált atléták közül csak 5 bizott abban, hogy jól fog szerepelni és azt nyujtja amire képes.

A többiek pedig megelégedtek az olimpiára való kiutazással és már eleve feladták a jó szereplés lehetőségét. Elszomoritó, hogy élvonalba tartozó versenyzőknél, akik olimpián képviselik hazánk szineit, - önértékelésük szerint - ilyen alacsony legyen a sportteljesitményükkel szembeni igényszintjük. Érdekes és tanulságos, hogy az az öt atléta közül, aki bizott jó szereplésében, néggyel a vezetőség és az edző is meg volt elégedve. Az ötödik szereplése sem volt rossz.

A "győzelem-vereség" egymásnak ellentétei, a jelentésprofilok mégsem mutatják ezt a polarizáltságot. /2. ábra/ A győzelmet nem tartják erkölcsileg értékesnek, jelentősnek. A vereségben pedig nem érzik önmaguk kudarcát, pedig ez is hozzátartozik a versenyzéshez.

A sikernek és kudarcnak a személyiség teljesitménymotivációját erősitő átélése sok tényezőtől függ. Például az előzőekben tárgyalt munkahelyi, erkölcsi normáktól, a sportoló környezetének /szövetség, egyesületi vezetés, edző, sajtó stb.../ értékelő magatartásától. A teljesitmények terén követelményt szociális környezetünk állit és ezért döntő annak értékelő funkciója. Az elbirálás legyen objektiv, akár rekordot állit fel a versenyző, akár a pillanatnyi formáján alul szerepel. Siker esetén, tulzott dicséretekkel, megalapozatlanul ne alakitsunk ki egészségtelen önbizalmat. Sikertelen szereplés esetén éreztetni kell a kudarcot, de nem ugy, hogy a sportolótól mint embertől is elfordulunk, megvonva az érzelmi támaszt, bizalmat is. Ennek

rossz hatására az egyéni beszélgetések során gyakran fény derül Egy-egy sikertelen szereplés után a versenyzők azt érzik, hogy a vezetők részéről az addigi jó emberi kapcsolatok meglazulnak, mintha megfeletkeznének róluk. Az ilyen megnyilvánulások nem segitik elő az igényszint olyan irányu alakitását, hogy az ne csak a puszta teljesitményre, hanem a teljesitmény értékének megszerzésére irányuljon. Feltétlenül javitana a helyzeten a mé korszerübb, a megváltozott életszemléletnek és a megemelkedett életszinvonalnak megfelelő ösztönzési /erkölcsi-anyagi/ eljárások kidolgozása és alkalmazása is!



2. ábra

4. Olimpia

Az olimpia eszméjét igaznak,tisztának, jónak tartják. A versenyekhez hasonlóan az olimpiai szereplést sem várják kell optimizmussal.Az olimpiai versenyt keménynek, nehéznek itélik meg. Elgondolkodtató azonban, hogy az olimpiai versenyek utáni beszélgetések alapján, edzéseken az erőbedobás nagyságát mégis nagyobbnak érzik. Ez azt jelenti, hogy az olimpiai versenyre hi ányzott a kellő beállitódás, nem kerültek olyan feszültségi állapotba, ami lehetővé tette volna a meglévő energiák maximális kiaknázását. Ezt elsősorban az előzőekben tárgyalt, egyéni és a szociális környezeti tényezők disszonáns alakulásával magyarázhatjuk.

. Edző személye

Nagyon fontosnak tartják az edző személyét. Nem tartk viszont őket következetesnek, keménynek, szigorunak. Nem rzik az edző "erejét", következetességét. Az edzői aktivitást em tartják jónak, elégségesnek - és ez nagyon elgondolkoztató!

A sporteredmények rohamos emelkedésének arányában az dző és a versenyző elé támasztott követelmények is megnövekedek. A ma edzőjének erkölcsi, akarati, jellembeli, intellektuás, és szakmai vonatkozásban olyan embernek kell lennie, aki zemélyi varázsával hat.

Néhány karakterisztikus pont felvázolásával, a teljeség igénye nélkül, szeretnénk érzékeltetni az edző személyével zemben támasztott követelményeket, a tartalmas emberi és szakmai apcsolatteremtés kialakithatóságának feltételeit:

a/ Az edzői tudást össze kell kapcsolni a határtudomávok ismeretével. Ma már elképzelhetetlen, hogy az edzőnek ne egyenek olyan társadalomtudományi, anatómiai, biomechanikai, szichológiai stb... ismeretei, amelyeket megfelelően tud alkalazni a felkészités folyamatában. Az értelmi vonatkozásban fejett tanitvány nem arra kiváncsi, hogy a felkészülés folyamán a zakirodalom bizonyos helyzetben mit mond, mert annak ő is utána ézhet. Az edzője véleménye, átfogó szemlélete, lényeglátása érekli, nevezetesen az, hogy az egyén lehetőségei milyen felkészüést tesznek szükségessé;

b/ A szakmai tudás azonban nem elégséges; célratörő, evékeny, tartalmas magánéletre kell nevelni a tanitványokat. A elyes irányu célratörés a kedvező érzelmi tónus megteremtése, pszichikai-fizikai tulajdonságok fejlettsége biztositék arra, ogy a versenyző kellő hozzáállással, alkotó módon végezze a fáasztó edzésmunkát. Az igy motivált versenyzőknél az edzésmunka em alantasulhat lélektelen robottá, hanem valóban kellemes, zgalmas fáradozássá válik;

c/ Nem elégedhet meg az edző a szakmai lényeglátással, udással, mert ennek birtokában más még nem biztos,hogy jó edzővé álik. Ezen tulmenően rendelkeznie kell olyan pedagógiai érzékkel, mely segitségével olyan miliőt tud teremteni csoportjával, hogy ztán olyanná formálhassa tanitványait, amilyennek elképzeli, hilyenné az egyén értelmi és biomechanikai lehetőségei engedik.

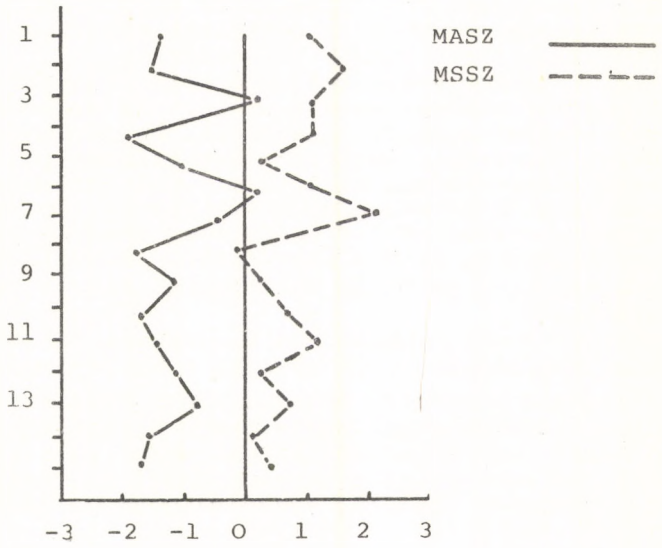
d/ Az edzőnek nemcsak a mozgást kell átélnie, hanem a ülönböző érzelmi folyamatokat is. Ismernie kell, hogy a tanitány hogyan reagál a különböző ingerhatásokra. Jól kell elvégezie a hangulati "bemérést", hogy az edzésen, versenyen a különöző indulatu, töltésü versenyzőkkel megfelelően bánhasson; azaz smernie kell a pszichikai felkészités láncszemeit.

E néhány felsorolt pontból kitünik,hogy az edzővel zemben támasztott követelmény milyen igényességet vet fel, és ennyi közös fáradozás szükséges ahhoz, hogy az edző és verseny alkotó együttmüködése létrejöhessen.

6. Szövetség

A Magyar Atlétikai Szövetség tevékenységét a vizsgált személyek egyöntetüen negativan itélik meg /3. ábra/. A negativumokat röviden a következőkben foglalhatjuk össze:

- passzivitás, érdektelenség, közöny;
- a vezetés nehézkes, ellentmondásos, következetlen és gyenge;
- a szakmai- és tartalmas emberi kapcsolat hiánya.



3. ábra

Az értékelésből - de az egyéni beszélgetéseknél is - érezhető a versenyzőkből áradó agresszió a szövetség felé. Bátran kimondhatjuk, hogy érzelmi konfliktus van a vizsgált atléták és a MASZ között.

Érdekességképpen nézzük meg, hogy hogyan vélekednek egy sikeres sportág versenyzői szövetségükről. A sulyemelők jól szerepeltek a müncheni olimpián. A sulyemelő versenyzők, szövetségük tevékenységét egységesen pozitiven értékelik /3. ábra/. Mig az atlétáknál a jelentésprofilon a vizsgált fogalom ellentétes minősitő szópárjai a negativ tartományban sürüsödtek, addig a sulyemelőknél ezen értékek a pozitiv intenzitás tartománya felé polarizálódnak /3. ábra/. Az értékelés és a beszélgetések hiven tükrözik a sulyemelőknél az emberi és szakmai kapcsolatok gazdag érzelmi hátterét.

A MASZ vezetőinek feltétlenül figyelembe kell venni ezeket a fontos "jelzéseket", bátran fel kell tárni a régi vezetés hibáit és törekedni kell azok kijavitására.

A szövetség aktivitásával, szakmai hozzáértésével, a elyes emberi kapcsolatok kialakitásával képes lehet olyan erölcsi normákat megteremteni - edzőknél és versenyzőknél egyaánt, - amelyek döntően és félreérthetetlenül meghatározzák a elkészülés irányvonalát. A szövetség intézkedéseinek, döntéseiek, elképzeléseinek akkor lehet sulya, méltósága, ha ezen elképelések mögött mindig érezhető a vezetés emberi karaktere.

III.

Tanulmányunkban, néhány teljesitmény-fokozásra inditó énvező érzelmi hátterének vizsgálatát tüztük ki célul. Az sgood féle szemantikus differenciál segitségével, az egyén, és kölcsönhatásában vizsgált környezeti tényezők érzelmi megnyilánulásait próbáltuk felderiteni. Mivel az érzelem kifejezetten első folyamat, ezért kisérleti helyzetben nagyon nehéz megköeliteni, objektive mérni. A tesztlapok és az egyéni beszélgetéek szolgáltatta adatokat, ennek megfelelően, közvetett uton kapuk.

Helytelen lenne azonban - és nem is szabad - az erkölsi felelősséget csupán a vizsgált környezeti tényezőkre háritai, az atléták rossz olimpiai szereplését ezzel magyarázni. Kétégtelen azonban, hogy a gyenge szereplést a környezeti-érzelmi sszetevők jelentősen befolyásolják.

IBLIOGRÁFIA

1. Barkóczy I. - Putnoky J.: Tanulás és motiváció. Tankönyvkiadó. Bp. 1967. 282 p.
2. Czigler I. - Pléh Cs.: Öt monográfia a pszicholingvisztikáról. /Magyar Pszichológiai Szemle, 1971. 4. sz. 573-575.p./
3. Hunyadi Gy.: A szociális attitüd és a társadalomszemlélet pszichológiai kutatása. /Magyar Pszichológiai Szemle, 1968. 3. sz. 412-415. p./
4. Osgood, Ch.: Behaviorizmus. Gondolat K. Bp. 1970. 305 p.
5. Putnoky J.: A teljesitménymotiváció és tanulmányozásának lehetősége a testnevelésben és a sportban. /A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1969. 1. sz. 67-93. p./
6. Strukturalizmus. /Szemelvények/. Euròpa K., Bp. 1971. 296 p.

IGLER Endre

SIKERES ÉS SIKERTELEN GYAKORLATOK NÉHÁNY EDZÉSMÓDSZERTANI SAJÁTOSSÁGA SULYEMELÉSBEN

A sulyemelő EB-ket rendszeresen látogató szakemberek 973-tól szembeötlő jelenséget tapasztalhattak: mintha kevesebb ikeres és több sikertelen gyakorlat volna! Az érzés, a versenyen zerzett benyomás még nem perdöntő bizonyiték! Vizsgáljuk meg te- át alaposan ezt a kérdést!

Mi kell a jobb sulyemelő teljesitményhez? Több sikeres, int sikertelen gyakorlat, vagy elég kevesebb - ám nagy sulyon ett - sikeres gyakorlat is? A számitások /1/ a több sikeres gya- orlat szükségességét igazolták. Tehát sulyemelésben csucsered- ényhez a több, sikeresen végrehajtott gyakorlattal való verseny- ésen keresztül vezet az ut.

1973-ig három fogásnemben - fogásnemenként három gya- orlatot végezve - összesen kilenc kisérleti lehetőség állt a ersenyzők rendelkezésére az összetett eredmény eléréséhez. /Te- intsünk most el a csucsjavitást megkisérlő, külön engedélyezett yakorlattól!/

Mindez 1973-tól, a nyomás eltörlése után, a szakitás- an három, és lökésben tett három kisérletre szükült. végrehajtások alakulását négy év távlatában /1971-74-ig/ a ulyemelő EB-n szereplő versenyzőknél kisértük nyomon.

érdésfeltevésünk:

- Hogyan alakul a sikeresen végződött gyakorlatoknak z összes gyakorlathoz viszonyitott %-a az egyes fogásnemekben?
- Hogyan alakul a sikeresen végződött gyakorlatok %-a nemzetközi és a magyar versenyzők szereplésének összehasonli- ásában?

. A sikeres gyakorlatok %-os előfordulása az egyes fogásnemekben

Mindenekelőtt tisztázni kivánjuk a sikeres gyakorlat vagy végrehajtás/ fogalmának, valamint a vizsgált minta megha- rozásának általunk történő értelmezését és módját.

Sikeres gyakorlatnak tekintettük mindazokat a gyakorlatokat, amelyeket - szabályos feltételek között végezve - a versenybirók jónak fogadtak el.

Azoknak a versenyzőknek vizsgáltuk meg gyakorlatait, akiknek minden fogásnemben legalább egy sikeres /értékelhető/ gyakorlata volt, tehát akik összetett versenyeredménnyel is rendelkeztek.

Kiszámítottuk, hogy a fentieknek eleget tevő, vizsgálati mintának tekintett versenyzők szereplésében hány %-ban voltak sikeresen végrehajtott gyakorlatok. Értékeinket az 1. táblázatban adjuk közre:

1. táblázat

Év	EB	Versenyzők száma	Nyomás %	Szakitás %	Lökés %	"EB-Ö" %	"M-Ö %
1971.	XXX.	86[x]	$\bar{x}$ 50,6 s 6,30	$\bar{x}$ 59,9 s 6,70	$\bar{x}$ 57,5 s 7,30	$\bar{x}$ 56,3 s 4,53	$\bar{x}$60, /n=7/
1972.	XXXI.	106[xx]	$\bar{x}$ 54,9 s 5,58	$\bar{x}$ 61,5 s 7,51	$\bar{x}$ 58,3 s 4,15	$\bar{x}$ 58,3 s 3,82	$\bar{x}$55, /n=4/
1973.	XXXII.	98[xxx]	-	$\bar{x}$ 51,2 s 9,34	$\bar{x}$ 58,6 s 9,12	$\bar{x}$ 54,9 s 6,56	$\bar{x}$ 5C /n=7/
1974.	XXXIII.	132	-	$\bar{x}$ 53,7 s 5,24	$\bar{x}$ 54,2 s 8,74	$\bar{x}$ 53,9 s 6,37	$\bar{x}$ 45, /n=8/

Megjegyzés:

[x] = az ólomsulyu versenyzőkről nincsenek adataink;

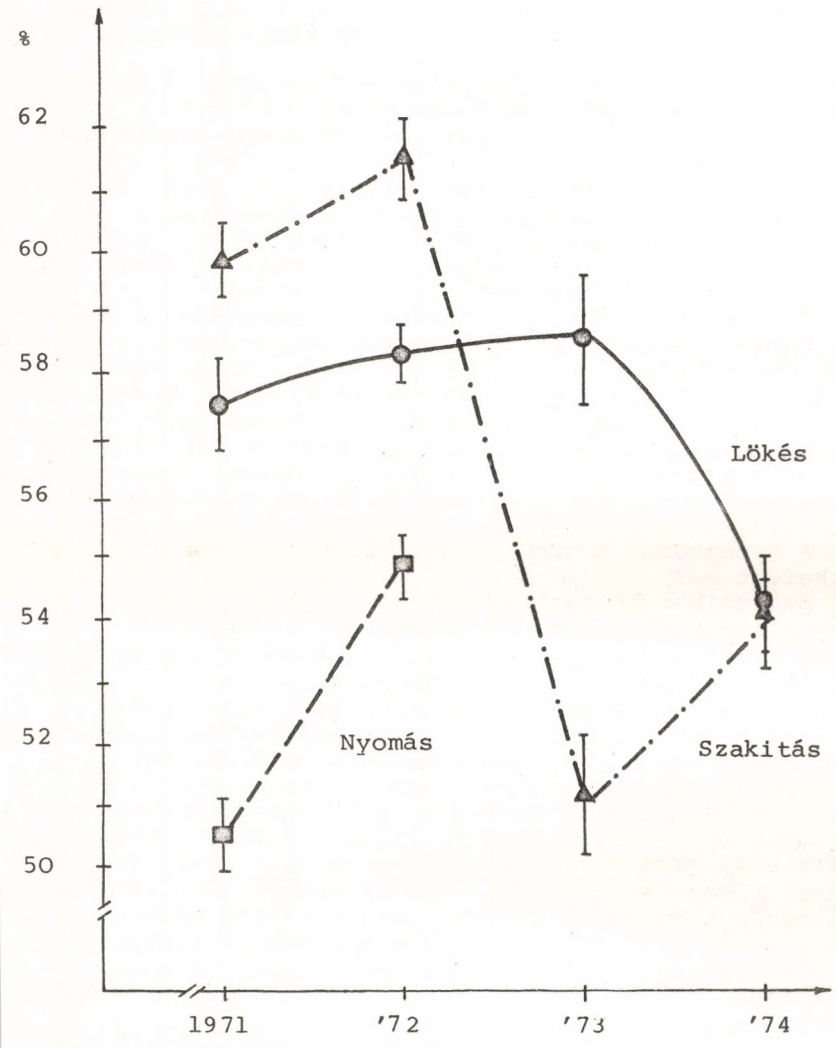
[xx] = a lepkesulyu versenyzőkről nincsenek adataink;

[xxx] = az ólomsulyu versenyzőkről nincsenek adataink.

A táblázat "EB-Ö"-vel jelzett oszlopában az illető versenyen előforduló sikeres végrehajtások %-os kimutatását tüntettük fel.

Az "M-Ö" jelzésü oszlopban a magyar versenyzők által sikeresen végrehajtott gyakorlatokat rögzitettük.

Az 1. táblázat adatait az 1. ábrán grafikonnal ábrázoltuk.



ábra. A sikeres gyakorlatok %-os kimutatása az egyes fogásnemekben, a XXX., XXXI., XXXII. és XXXIII. EB adatai alapján.

Értelmezés:

A nyomás meglehetősen kevés sikeres gyakorlattal "képviseltette" magát /50,6 és 54,9%/. A szubjektiv birói elbirálás ténye, valamint az, hogy első fogásnem volt, némiképp indokolja ezt az alacsony %-ot.

Ami elsőre meglepő lehet: a sikeres szakitás-gyakorlatok 1971- és 1972-ben előforduló "magas" %-a /59,9 és 61,5%/. A szakitás technikai igényessége és a végrehajtás nehézségei láttán éppen ellenkezőt várnánk.

Az azonban méginkább figyelemreméltó, hogy a szakitási gyakorlatok sikerességében 1973-tól jelentős - 16,75%-os visszaesés következett be /61,5%-ról 51,2%-ra/. Mi lehet mindennek a magyarázata?

- Eltolódott a felkészülés sulypontja a lökés felé?

Ez nem lehet igazi indok, hiszen a %-csökkenés az egész EB-i mezőnyre érvényes, márpedig az EB-i mezőny felkészülése jellegében, metodikájában nagyon is különböző - tehát nem indokolja a szakitás ilyen egységes "elhanyagolását".

- A szakitás eredmények hirtelen növekedése /a nehezebb suly/ okozza a sikertelen gyakorlatok megszaporodott számát? - Ez is csak fenntartással elfogadható érvelés. Előző munkánkban - amelyben az európai sulyemelés fejlődését kisértük nyomon 1927-től 1974-ig, a veronai EB-ig bezáróan - kimutattuk, hogy a három fogásnem összevetésében a szakitás fejlődött és fejlődik viszonylagosan a legkevésbé. /A szakitás fejlődését jellemző tren iránytangense $m_{\bar{x}} = 0,69$, ezzel szemben a lökésé $m_{\bar{x}} = 0,90$ és a nyomásé $m_{\bar{x}} = 1,24$./

- A visszaesés a szakitásnak kezdő fogásnemmé válása miatt következett be?

A pszichikai tényező szerepe is a kérdés kapcsán nő. Ismert, hogy a mindenkori első fogásnemeknek - ott is az első kisérleteknek - van a legnagyobb "rizikó - faktora" az uj viszonyok között /két fogásnem/ ez csak fokozódik.

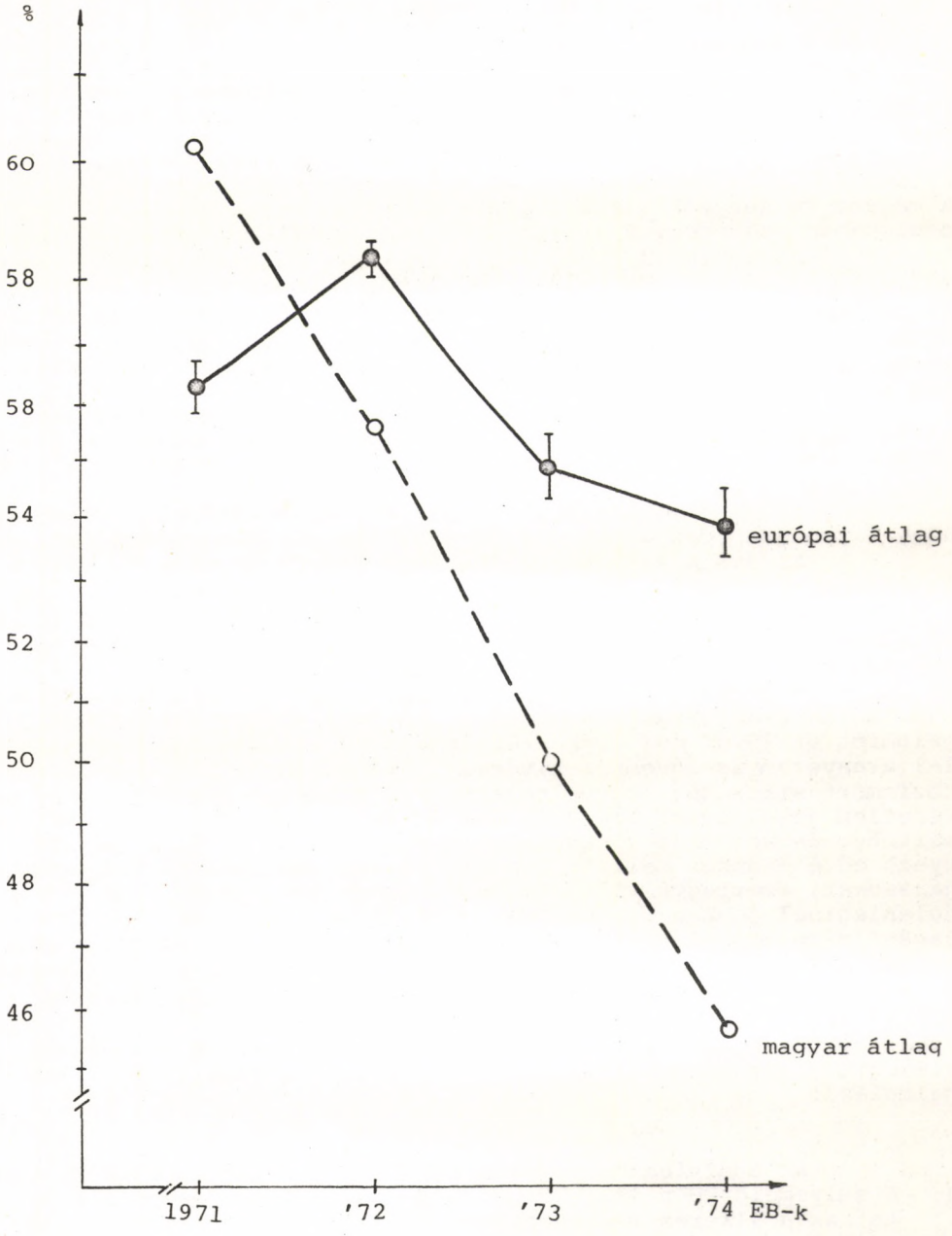
A kezdő suly helyes megválasztásával valószinübb a sikeres és sikertelen gyakorlatok kivánt eredményének elérése, ez pedig már az egész verseny eredményességére hatással van.

Ezt az érvet mindenképpen megerősiteni látszik az 1. ábrából szemléletesen kitünő változás. A sikeres szakitási gyakorlatok ugyanis éppen olyan szintre álltak be 1973-74-ben, mint amilyen szint a nyomást - mint kezdő fogásnemet - jellemezte.

Amennyiben más oldalról, ujólag sikerül bebizonyitani, hogy a visszaesés a nyomás eltörlése után vált ily jelentőssé, ugy - éppen a sportág további fejlődése érdekében - egyre indokoltabb, még szabálymódositás árán is /szakitásban 4 lehetőség biztositása/ szorgalmazni a sikeres végrehajtások növelhetőségének lehetőségét.

A lökésben végrehajtott gyakorlatok között 57,5-58,6%-ban sikeres gyakorlatokat találtunk, ami az 1974. évi EB-n 54,2%-ra csökkent.

Elmondhatjuk, hogy 1973-tól - a nyomás eltörlése után - mind a szakitásban, mind a lökésben valóban csökkent a sikeresen végrehajtott gyakorlatok száma. A csökkenés mértéke 1972-ről 1973-ra szakitásban 16,75%, lökésben pedig 7,50%-os.



2. ábra. A sikeres gyakorlatok %-os kimutatása az európai mezőny és a magyar versenyzők összehasonlításában a XXX., XXXI., XXXII. és XXXIII. EB adatai alapján

2. A sikeres gyakorlatok %-os előfordulása a teljes verseny során

Az eddigiekben megnéztük, hogy a fogásnemek végrehajtásában milyen %-ban képviseltetik magukat a sikeres gyakorlatok. Most azt vizsgáljuk, hogy a teljes verseny - tehát fogásnemektől függetlenül - hogyan alakitja a sikeres gyakorlatok %-át. A %-os értékeket az 1. táblázat utolsó két oszlopában tüntettük fel. A magyar versenyzők sikeres gyakorlatainak %-a a táblázat "M-Ö" oszlopában szerepel. A %-okat a 2. ábra grafikonján ábrázoltuk.

Az egyik alapvető észrevétel az, hogy EB vizsgált mezőnyénél a sikeres gyakorlatok 1971-től fokozatosan csökkentek. /A csökkenés 7,55 %-os/. Ez általános európai jelenségnek tekinthető. Az előzőek ismeretében most már azt is tudjuk, hogy a csökkenés nagysága elsősorban a szakitásbeli sikeresség visszaeséséből ered.

A másik, a magyar versenyzőknél különösen figyelemre méltó jelenség az, hogy az európai átlagot jóval meghaladó mértékben csökken sikeres gyakorlataik %-a. /1971-hez képest a csökkenés 24,08 %-os!/

A veszély abban jelentkezik - és ezt külön hangsulyozni kivánjuk hogy ilyen arányban csökken a jó szereplés valószinüsége is!

Mindez miért? Miért lettek a magyar versenyzők bizonytalanabbak 1974-ben, mint amilyenek még 1971-ben voltak?

Megitélésünk szerint ez nem elsősorban jelenlegi, hirtelen bekövetkező elbizonytalanodás. Az okot minden bizonnyal a multban kell keresni! Eddigi EB-i szerepléseinkben!

A magyar versenyzők eredményeikkel EB-okon szinte sohasem tudtak szakitásban csillogni. /Kőszegi György szereplése, valamint az 1973. évi lepke- és légésulyu szakitásban szerzett 1-1 aranyérem az egyedüli kivétel./ Nyomásban és lökésben viszont közismert sikereket könyvelhettünk el. Mindezek természetesen nem véletlen jelenségek! Önkritikusan be kell vallani, hogy a jól bevált, nyomásban majd lökésben számos sikeres szereplést eredményező edzésmódszer mellett napjainkig még nem sikerült olyan eljárásokat, esetleges változtatásokat meghonositanunk, amelyek a jelenleginél jobban garantálnák szakitásbeli eredményeink javulását! Márpedig jó szakitásbeli teljesitménnyel az eddigieknél jobban befolyásolható az összetett versenybeli szereplés sikere!

Annyit azonban már tudunk, hogy a szakitás technikája speciális, ugynevezett gyorserő-kifejtéseket igényel. Ezekre viszont gyakorta gátlóan hat a nyomás - és lökésteljesitményeket elősegitő, ugynevezett "hagyományos" erőkifejtések tulzó szorgalmazása!

Az eddigiek összegezéseként a következőket mondhatjuk e

1. - A sulyemelő EB-n 1971-72-höz képest csökkenő tendenciát mutatnak a sikeres végrehajtások összes végrehajtáshoz viszonyitott %-ai /szakitásban 16,75%/, lökésben pedig 7,51%-os csökkenés/.
2. - A magyar versenyzők sikeres gyakorlatai 1971-hez képest 1974-ben 24,08%-kal csökkentek. Ezzel szemben az európai sulyemelő mezőnynél a visszaesés csak 7,55 %-os.

Ahhoz, hogy továbbra is nemzetközileg jelentős eredényeket érhessünk el, sürgősen meg kell akadályozni a sikertelen yakorlatok számának további növekedését, sőt lehetőleg vissza ell szoritani a sikertelen gyakorlatok %-os előfordulását az B-re jellemző mostani szintre /7,55%-ra/, vagy az alá.

IBLIOGRÁFIA

1. Rigler E.: A sulyemelő versenyek néhány jellemzőjének vizsgálata. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. 1.kül.sz.177-217.p./
2. Tóth D. - Rigler E.: A sulyemelő EB-k tapasztalatai /A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1974. 2. sz. 116. p./

JKOVICH István

A BEMELEGITÉS PROBLEMATIKÁJA A VIVÁSBAN

Felületes szemlélő a vivó bemelegitését elenyészően késnek, kevésbé hatékonynak, nagyvonalunak tartja. Sokak véleénye szerint a versenyzők zöme tulajdonképpen be sem melegit.

Ami a fizikai munkavégzést illeti, a vivók többsége alóban keveset mozog ahhoz képest, amit az atléták vagy a siutók, a birkózók vagy a sulyemelők produkálnak. Idegileg vizont annál többet tesz a siker érdekében és ez ebben a sportágan döntőbb, mint az organikus előkészités.

Aki más sportágat is üzött, tudja csak igazán, menyyire nem lehet a vivó bemelegitését egy, a szervezettől már az lső pillanatban is maximális vagy nagy erőfeszitést igénylő, és osszan tartó vagy egyenletes igénybevételt kivánó sportág képiselőjének ezen a cimen végzett tevékenységével összehasonlitani. bben a sajátos karakterü, extrém testgyakorlati ágban - számos roblémához hasonlóan - más megitélés alá esik a bemelegités kérése is. Az általános edzéselméletnek erre a témára vonatkozó egállapitásai alapvető törvényszerüségek, amelyek mindig a portág karakterének megfelelő módon és mértékben érvényesülnek gyakorlatban. Ezért más a vivó bemelegitésének terjedelme, inenzitása, jellege.

Melyek azok a szempontok, amelyek döntő módon határozák meg a vivó bemelegitésének specifikumait?

. A vivóval szemben támasztott követelmények - jelentős mértékben - pszichikai természetüek.
. A versenyző nem néhány percre vagy órára, egész napos, néha több napos versenyre melegit.
. Erősen fluktuál mind a fizikai, mind a pszichikai igénybevétel mértéke.
. Kiszámithatatlanok az időpontok. Még a leggondosabb tervezés ellenére is előfordulhatnak jelentős időbeli eltolódások egy-egy versenyen.
. A vivó nem tarthatia fenn hosszu időn keresztül a tartós bemelegitettség állapotát. A verseny kezdéséig le is kell "eresz-

tenie", ki is kell kapcsolódnia, különben idő előtt elfogyasztja fizikai erejét, felörli idegi energiáit.

A felsorolt szempontok miatt nem lehet a vivő bemelegitését egysikuan szemlélni és pusztán mennyiségi alapon megitélni.

A fizikai melegités általában látványos, kézzelfogható és leválasztható a sportági tevékenységről, mig a pszichikai szinte teljes egészében összeolvad vele. Amig a fizikai tartalékok - ad abszurdum véve - a sportágtól merőben idegen gyakorlatok segitségével is sorompóba állithatók, addig a pszichés "ráállás" elképzelhetetlen a konkrét tevékenység részleteinek, egyes gyakorlatainak, akcióinak tényleges vagy feltételezett körülmények között történő felidézése, próbálgatása, átélése, ismétlése nélkül. A pszichés bemelegités eszközei mindig adekvátak. Miután azonban még a konkrét mozgás sem mindig és mindenkinél oka és hordozója a szellemi kontaktusteremtésnek, bizonyos idegrendszeri tipusoknál a pszichés bemelegedés elképzelhető minimális mozgás mellett, vagy mozgás nélkül is.

A versenyző ugyszólván teljesen mellőzi azt a fajta bemelegitést, amit a szakirodalom "általános bemelegités" cimszó alatt tárgyal. Ezt, minél fejlettebb, annál inkább összevonja, egybeolvasztja a speciálissal.

Kezdő vivók melegitésében az általános jelleg dominál. Egyrészt, mert ezt szokták meg /vivóvá képzésük során tulnyomórészt ezt a fajta bemelegitést használták/, másrészt / és ez döntőbb/, mert még nem rendelkeznek azzal az érzékkel, képességgel és rutinnal, amivel kialakithatnák speciális célok érdekében alkalmazott sajátos bemelegitésüket.

A kezdők ezért tematikusabb bemelegitést folytatnak, szemben a haladókkal, akik differenciáltabb, testhezállóbb bemelegitésre képesek.

A kezdőt a melegitésben az edző által adott gyakorlatanyag és felépités befolyásolja. A haladó fokozatosan elszakad ettől a sémától és az egyéni változat kidolgozásán fáradozik. Elhagy bizonyos gyakorlatokat, csökkenti az általános rész időtartamát és gyakorlatanyagát. Melegitése egyre jobban veszit általános jellegéből, bár a fizikai munka még mindig ilyen irányu tevékenységének tetemes részét teszi ki.

A haladók bemelegitése - tudásuk növekedése arányában - fokozatosan specializálódik. A vivó megérti, megérzi a sportág ilyen irányu igényeit. Megfigyeli önmagát, változtat a bemelegitás formáján, időtartamán, intenzitásán. Egyénisége alakulásával párhuzamosan csiszolódik melegitésmódja is. Az arány egyre inkább a speciális, ezen belül is a pszichikai bemelegitás irányába tolódik el.

A versenyvivók bemelegitése teljesen egyéni, maximálisan differenciált, a vivómodor függvénye. A versenyző ilyenkor már csak azt végzi, amiben hisz, aminek kézzelfogható módon hasznát veszi. Csak annyit melegit, amennyire feltétlenül szüksége van. Mindig a várható, a soron következő igénybevételhez méri előzetes erőfeszitéseit.

A versenyzők a legintenzivebb fizikai bemelegitéssel sem képesek megoldani az idegi ráhangolódást, a sportág kivánta lelkiállapotba kerülést, ha a tevékenység mellőzi a küzdelmi tényezőket.

A vivók többsége ezért csak a tétre menő küzdelem képes igazán bemelegedni. Ez alól természetesen vannak vételek. Általánosságban azonban elmondhatjuk: a vivő bemelegetése rendszerint belenyulik az első fordulóba, ott nyer kitelsedést, teljes befejezést.

Sokan nem is tudnak másként bemelegiteni, bárhogy próbálják is magukat küzdelemre hangolni, megjátszani a tényleges körülményeket, elképzelni az ellenfél vezetését, csakis effektiv ellátételek között. Ezért ezek a vivők alig-alig mozognak valamit a versenyt megelőzően, inkább csak a sérülések elkerülése érdekében végeznek néhány guggolást, rugózást, előre-, hátralépést vagy kitörést és felállást, a többit rábizzák az első asszókra, amelyeket a klasszisdifferenciák miatt fizikailag és idegileg is könnyen abszolválnak. Ha az első vivó keményebb ellenfél, szorosabb eredmény mellett jobban megküzdenek vele. Mindnem veszélyezteti presztizsüket, nem befolyásolja eredményüket.

Az első fordulók keményebb asszói rövid idő alatt bizonyitják a kiemelkedő tudásu versenyzők koncentrált bemelegitét. A gyengébb vivók természetesen jobban készülnek az első fordulóra is. Ők nem engedhetik meg maguknak azt a luxust, hogy első asszók közben melegedjenek be. Számukra ugyanis minden találat döntő lehet.

Az adekvát melegités hatására a vivó érzelmileg és paratilag is ráhangolódik a tevékenység elvégzésére. Megszünik éltszórtsága, nő az összpontositás képessége, az érzékelés, az izlelés, az emlékezet, a képzelet, a gondolkodás érzékenysége kisebb ingerek is hatásosak lesznek/.

A pszichés bemelegedés egyénenként eltérő módon az idő latt megy végbe. Vannak, akik bizonyos elgondolásokat követve isztematikusan asszóznak /a laikusok többsége nem lát lényegi lönbséget a bemelegités és a verseny keretében vivott asszók zött/ egy, esetleg több, erre a célra alkalmasnak tartott partnerrel. Mások mindössze néhány tust vivnak különösebb célkitüzés válogatás nélkül azzal, aki éppen hajlandó velük melegiteni. i megelégszik fegyverrel a kézben végzett lábmunkázással, az es szurásmódok és háritások imitálásával, az "árnyékvivással" gy a szurópárnázással, azaz egyedül melegit. Akiknek idegrendérét a külső tényezők, a verseny szinhelye, a közvetlenül küzbön álló küzdelem ténye, az öltöző hangulata, a pengék zaja, vének emlitése, a kilátásokról folytatott eszmecsere stb. is es mobilizálni, részben vagy teljes egészében megspórolhatják versenyt megelőző mozgást, vagy asszókat.

A versenyzők szélsőségesen a pszichikailag nehezebben legedők, vagy a magukat a küzdelembe effektiv fizikai mozgás lkül is beleélni képesek csoportjába tartoznak. A többség, máshoz viszonyitott árnyalatnyi differenciákkal, az átmenetet otja.

A verseny előtti bemelegités a legtöbb vivónál különbözik az edzéseken végzett bemelegitéstől. Ennek az eltérő lélekni háttér az oka.

Az edzés nyugodt, kellemes, kiegyensulyozott, pozitiv, ditő érzelmekkel teli tanulás, próbálgatás. A verseny tétre ő küzdelem. Izgalma másfajta emociális köritést és hatást

eredményez. Tulviszi vagy visszafogja a versenyzőt a szükséges mértéken. A vivó ezeket is ellensulyozza a melegités során.

Az iskolával történő melegités nem általános jelenség. A versenyzők nagy nemzetközi versenyeken is csak ritkán folyamodnak a melegitésnek ehhez a speciális fajtájához.

A bemelegitéssel ellentétes müvelet az edzés vagy verseny végén történő levezetés. Vivásban ez sokkal kisebb problémát jelent, mint más sportágakban. A vivónak erre nem is annyira fizikai, mint inkább pszichikai vonatkozásban lenne szüksége. Ez utóbbi azonban, mint tudjuk, nem oldható meg mozgással. A vivó sem a kiadós edzés után, sem a kimeritő verseny végén nem igényli a fizikai levezetést. Pszichikailag pedig bármennyire is szeretné, még hosszu ideig nem tud leengedni. Sokszor órák telnek el a részleges-, napok pedig a végérvényes lecsillapodásig. Ez alatt a vivók többsége ujra meg ujra átéli a sorsdöntő asszókat és a kritikus szituációkat, ujabb és jobb megoldásokat keresve.

Összefoglalva a fent elmondottakat:

- A vivó bemelegitése mértéktartó, kevéssé látványos. Az ökonomikus melegités ösztönös védekezés a hosszantartó igénybevétellel szemben.

- Minél edzetlenebb a vivó, annál több időre és effektiv eszközre van szüksége a melegitésnél. A rendszeresen edzésben lévő versenyzőt már néhány mozdulat, sőt maga a gondolat is képes megfelelő rajtállapotba hozni.

- A küzdelemre kész idegi állapot előidézése, gondolati átélése, az idegrendszer bemelegitése rövidebb idő alatt bekövetkezhet, kevesebb mozgással is elérhető, mig a fizikai-fiziológiai rendszerint idő- és munkaigényesebb.

- Vivásban az ellenfél akaratával, szellemével, elgondolásaival is meg kell küzdeni. Ezért nem elég csak fizikailag bemelegedve a pástra lépni. A lelki-szellemi küzdelemre állitódásnak legalább olyan - ha nem nagyobb - jelentősége van. A vivó tehát érthető módon elsősorban idegileg, érzelmileg igyekszik magát küzdelemre hangolni.

- A vivó egyénisége, funkcionális és idegrendszeri igénye, szokásai a bemelegités során is érvényesitik hatásukat.

- A versenyzők - ritka kivétellel - összevonják az általános és speciális bemelegitést.

- Miután a vivónak nincs szüksége már az első pillanatban maximális erőkifejtésre /a versenyző legfeljebb késztethető, de semmi esetre sem kényszerithető fokozott iramra/, a szervezet kevesebb fiziológiai előkészitéssel is beéri. Kivételt képeznek azok, akik tulzott idegességük, a szükségesnél nagyobb mértékü rajt előtti izgalmi állapotuk levezetését, optimális szintre állitását, vagy éppen ellenkezőleg, rajtapátiájuk megszüntetését remélik az intenziv fizikai munkától. Ők a cél érdekében a karakterisztikusabb, szembetünőbb, drasztikusabb bemelegitéstől sem riadnak vissza.

- A paralel futó fizikai és pszichikai bemelegités legkézenfekvőbb módja maga az asszó. A többség, a zöm ezzel melegit be.

- A verseny keretében vivott asszók előkészületi része, bevezetése maga is melegités. A sportág jellegénél fogva ugyanis a vivónak tevékenység közben is van módja és ideje átállni a fokozottabb munkára és igénybevételre.

- Az extra klasszisok részére az első asszók jelentik az igazi bemelegitést.

- A vivó nem áltatja magát azzal, hogy melegitése a verseny egész időtartamára szól. A verseny elején végzett egyszeri melegitést ezért az egyes fordulók közötti szünetekben, vagy a sorsdöntő asszók előtt a szükséges mértékben ujból és ujból kiegésziti. A hosszu versenyek arra késztetik a vivókat, hogy megpróbálják a lehetetlent, fenntartani optimális szinten a bemelegitettség érzését a verseny egész időtartam alatt ugy, hogy közben a relativ fizikai pihentetés és a pszichikai kikapcsolódás elvének is eleget tesznek. Mindezt azzal érik el, hogy az előző asszókból átmentik, tudatosan vagy tudat alatt mindazt, ami e látszólag paradoxonnak tünő probléma megvalósitásához szükséges. A vivók ennek eredményeképpen tudnak kevés eszközzel és rövid idő alatt ujból és ujból eljutni az asszók kivánta legkedvezőbb fizikai és lelki állapotba.

SZÉCSÉNYI Józsefné

A RITMIKUS SPORTGIMNASZTIKÁBAN LEGGYAKRABBAN ELŐFORDULÓ SÉRÜLÉSEK OKAI, MEGELŐZÉSÜK SZEMPONTJAI

A ritmikus sportgimnasztika mozgásanyaga anyagerősségében és dinamikájában egyaránt nagyot fejlődött az utóbbi tiz évben. A korszerü követelményeknek megfelelően, olyan sportággá fejlődött, ahol a különböző mozgáselemek, mozgásrészletek elsajátitásának sikeressége elsősorban a különböző alkalmazkodási folyamatok létrejöttétől függ. Hiába akarunk egy "C" elemet megtanitani, ami esztétikus és jól illene a versenyző gyakorlatába, ha azonban a versenyző pillanatnyi adottságai nem megfelelőek - azaz a specializált fizikai feltételek szinvonala alatta marad az elsajátitandó mozgáselem szinvonalának, akkor fáradozásunk hiábavaló, a mozgástanulás nem lehet eredményes. Kisebb, képességek mellett is elképzelhető, hogy a tornász egy bizonyos szinten el tudja sajátitani a szóbanforgó mozgáselemet. A ritmikus sportgimnasztikában azonban olyan fontos követelményeknek mint a mozgáskiterjedés és dinamikai jellemzők, már nem tud eleget tenni. A legfontosabb szempont, amit általában figyelmen kivül hagynak, az a következő; ha a megtanitásra váró nehéz mozgáselem elvégzésénél müködő izmok, inak, izületek előkészitése nem történik meg, akkor komoly sérülések jöhetnek létre.

A különböző sérülések megelőzése érdekében a ritmikus sportgimnasztikában is egyre jobban előtérbe kerül, hogy olyan mozgáselem tanulásánál, ahol az erőnek jelentős szerepe van, ott nemcsak a mozgásfeladatok elsődleges elemeit tarsuk szem előtt, hanem a kivitelező mechanizmust is, amelyet a szóbanforgó mozgásfeladat megkövetel.

A megelőzés szempontjainak megértéséhez szükséges áttekinteni a 10-17 éves kor mozgástanulásának pszichikai-fizikai jellemzőit, mert ebben az életkorban tehetünk legtöbbet a sérülések megelőzése érdekében.

10-14 éves korosztály

Ebben a korban a leányok már bonyolult cselekvési mozdulatokat tudnak elvégezni és összekapcsolni egységes, célirányos

cselekvésbe. A tanult mozgáselemeket már képesek uj helyzetekben is alkalmazni. Nemcsak előre látják cselekvéseik eredményét, hanem a cselekvéseket viszonyitják is az eredményekhez.
E kor vége felé a harmónikus mozgás együtt fejlődik a fizikai energia felhalmozódásával. Az ilyen koru lányok gyorsak, ügyesek, lendületesek, megnövekszik az önellenőrzés szerepe is. A mozgásfeladatok elvégzése előtt már megkisérlik a mozgás főbb elemeinek gondolatban történő áttekintését is. A transzfer nyomait is felfedezhetjük, legalábbis a közel álló, hasonló feladatok megoldásánál. A mozgástanulásban főleg még egyoldalu, vizuális emlékükre támaszkodnak, ami természetesen a mozgások reprodukálásánál nehézséget okoz. Figyelembe kell venni,hogy a szervezetet felépitő /asszimilációs/ folyamatok erőteljesen meggyorsulnak ebban a korban. A speciális képzés már itt megkezdődik. Ez a speciális képzés nem jelenti a korai szakositás megkezdését. Azért speciális jellegü, mert ez alatt az idő alatt készitjük elő a tornász szervezetét sokoldaluan, az egész szervezet felépitő folyamatainak figyelembe vételével, hogy majd károsodás nélkül, a tervezett időben érje el tartós csucsteljesitményeit.

A mozgásanyag tanitásakor a mozgásaktus sokoldalu változatos oktatásával fejlesztjük legjobban a mozgások pontosságát, ritmusát, a mozgáskészség szinvonalát. A könnyen lendületesen végzett gimnasztikai és a sportágra jellemző előkészitő, rávezető gyakorlatokkal a funkcionális feltételek javitása mellett az erre a korra jellemző koordináció kifejlődését is elérhetjük.

14-17 éves korosztály

A morfológiai és funkcionális változások miatt ez a kor a legkörültekintőbb edzéstervezést kivánja meg. A testi növekedés meggyorsul, ezért az edzőnek ismerni kell a növekedési szakaszok fizikai-pszichikai problémáit.

A kutatók véleménye szerint 17 éves korig jórészt befejeződik a hosszu csontok növekedése, az ezutáni növekedés már nem jelentős és az már főleg a csigolyaközti állomány rétegződésének következménye. Ebben a korban már nemcsak a vizuális emlékezés, hanem sok mozgástapasztalat is felhalmozódik. Lehetővé válik, hogy a tornász a mozgás egyes részleteit, a térbeli megnyilvánulásokat dinamikájukban fogja fel. Az izomérzékelés és az automatizálódási folyamatok fokozatos kiépülése lehetővé teszi, hogy a tornásznak több ideje legyen a mozgásmüvelet során észrevenni és értékelni az erőkifejtést, a téri és idői jellemzőket. Ebben a korban a mozgáselemek tanitása és a fizikai képzés párhuzamosan halad.

A mozgástanulás folyamán egyre fontosabbá válik a mozgásvégrehajtást biztositó feltételek reális megitélése. A felkészültség szintjének megállapitásához olyan eszközöket, gyakorlatokat kell kiválasztani, amelyek jellegüknél fogva a megtanitásra váró mozgáselemben résztvevő izmok, inak, izületek állapotának szinvonalát mutatják. A jól megválasztott ellenőrző gyakorlatok által szerzett adatok tájékoztatnak arról, hogy reális e az, amit és amilyen szinvonalon tanitani akarunk. Ilyen kontroll mérésekre állandóan szükség van, mert ez lehetővé teszi, hogy a változó és várható fizikai-pszichikai változások figyelembe vételével egyre nehezebb, dinamikusabban kivitelezett mozgáselemeket tud-

ink a gyakorlatba beépiteni. A fizikai képzést igy valóban ugy
ervezhetjük, hogy a különböző mozgáskészségek és fizikai ké-
ességek közötti kölcsönhatást ki tudjuk használni a mozgástanu-
ás folyamatában.

A sportág sajátosságát figyelembe véve, a mozgástanu-
ás folyamatában szem előtt kell tartani azt, hogy az eredményes-
ég szempontjából fontos: a motoros koordináció, az erőtényező,
ciklikusan ismétlődő mozgásgyorsaság és mozdulatgyorsaság együt-
es jelenléte és fejleszthetőségüknek komplex módja.

A ritmikus sportgimnasztika mozgásanyagának tekintélyes
észét, a különböző nagy kiterjedésü törzskörzések, hátrahajlá-
ok, törzsejtések, hullámok stb. adják. Ha megnézzük a tornászok gya-
orlataiban az előre-, illetve hátrahajlásos mozgáselemek arányát,
kkor azt látjuk, hogy a hátrahajlásos mozgáselemek többségben van-
ak az előrehajlásos mozgáselemekhez viszonyitva. A sok hátrahaj-
ásos mozgáselem nagy megterhelést jelent a gerincoszlop dinami-
us funkcióját biztositó izomzat, a szalagok, a szalag közti ál-
omány számára.

Az utóbbi évtizedben tornában és sportgimnasztikában
gyaránt a nemzetközi élvonalban egyre több fiatal bajnokokkal
alálkozunk. Elszomoritó azonban, hogy a fiatalodással egyenes
ányban megnőtt a gerincsérülések, derékfájások száma is. Minden
portág jellegzetes mozgásanyagának éveken át történő gyakorlása
lőnyeivel és - ha előkészületlenül, rosszul végezzük - hátrá-
yaival, végigkiséri az embert egész életén át. Egyre többet hal-
unk olyan esetekről külföldön és nálunk egyaránt, hogy nagy te-
etségek egész fiatal korban kénytelenek abbahagyni a sportolást.
nnek okait főleg abban kell keresnünk, hogy kellő előkészités
élkül olyan anyagerősségü gyakorlatokat végeznek, ami a fizikai-
pszichikai fejlettségüknek nem megfelelő és igy a mozgásszer-
ekben korai és fokozatosan kialakuló elváltozásokat hozhatnak
étre. Ezek a sérülések maradandó elváltozások is lehetnek, ame-
yek kihathatnak a sportoló egész jövőjére, munkaképességére is.

Ezzel el is jutottunk a sportágunkra legjellemzőbb sé-
ülésekhez, a különböző derék és háti szakasz panaszokhoz. Nem
rról van szó, hogy idegenkedjünk a magas szintü mozgáselemek,
yakorlatok megtanitásától gyermekkorban, hiszen nem véletlenül
ondják a mozgástanulás virágkorának a gyermek és serdülő kort.
ellőzzük talán a hátrahajlásban történő mozgáselemet?! Ez lehe-
etlen, mert ezek a nagykiterjedésü kombinációk a legesztétiku-
abbak és a hajlékonyságon keresztül domborodik ki e sportág nő-
es jellege. A ritmikus sportgimnasztika mozgásstilusának jellem-
ője a törzstechnika, amelynek mind a szabad-, mind a kéziszer
yakorlatokban érvényre kell jutni. A fejlődő követelmények meg-
ivánják, mint ahogy a különböző életkori szakaszok ismertetésé-
él láttuk, hogy a tervszerü előkészités alapja a gondos távlati
ervező munka legyen. Az elmult 15 évben gyermek és serdülő ko-
u versenyzőnél sok értékes tapasztalatra tettünk szert. E ta-
ulmány keretében elsősorban sportágunk leggyakrabban előforduló sérüléseiről, az előkészités időszerüségéről kivánunk irni.

A ritmikus sportgimnasztikára jellemző néhány gerincsérülés, deformitás

A különböző mély hátrahajlások végzésénél a fejnek a vetülete távol kerül a test sulypontjától /nagy lesz a teherkar/ Ezekben a helyzetekben nem tudjuk biztositani a csontos támaszt, a gerincoszlop statikai szempontból a legkedvezőtlenebb helyzetben van a fellépő erőhatás szempontjából. Ennek következtében az öt ágyéki csigolyára, a tartó izomzatra és a közöttük lévő szalagokra a fellépő terhelés hatványozottan fejti ki hatását. A nem kellően előkészitett törzsizomzattal, vagy helytelen technikával végzett hátrahajlások hatására a gerinc normális ágyéki élettani görbülete kifejezettebbé válik és ez már deformitáshoz, az ágyéki lordózis kifejlődéséhez vezethet.

A gyakorlatok tervezésénél ügyeljünk arra, hogy a gerincnek oldalra történő hajlásait, hullámait mindkét irányban egyforma arányban épitsük be. Ezzel elejét vehetjük a gerinc skoliótikus elváltozásainak. A különböző ugrások tanitásánál is figyeljünk arra, hogy a versenyző a gyengébbik /nem elugró/ lábával is rendszeresen gyakoroljon, mert az egyoldalu foglalkoztatás is az előbb emlitett sérüléseket idézheti elő.

A különböző ugrásformákból történő helytelen talajfogás porckorong sérülést idézhet elő, például homoritott testtartással történő, valamint a kellő előfeszités nélküli talajfogás idézik elő a legtöbb ilyen jellegü sérülést. Ezért nagyon fontos jól előkészitení és megtanitani az ugrásokból történő helyes leérkezést. Előfeszitett, aktiv leérkezést csak megfelelő izomerővel lehet elvégezni. Az előfeszités belső, akaratlagos feszülést jelent. A feszités az izom feszülésének fokozódását jelenti, lehetőleg az izomhossz változatlanul hagyása mellett; azaz amikor bizonyos hajlásszög mellett a szóban forgó izületet rögziteni akarjuk. Az izület statikus rögzitése a sportgimnasztikánál csak átmeneti, pillanatnyi helyzetekben fordul elő. Hiszen a sportág fő jellemzője a test, illetve a testrészek térben történő helyzet- és helyváltoztatása. A különböző ugrások "megfogását", ezek a pillanatnyi átmeneti előfeszitett statikus helyzetek teszik lehetővé, amely akaratlagosan létrehozott agonista és antagonista izomcsoportok egyidejü innervációját jelenti. Az előfeszitett aktiv talajfogás segitségével biztositjuk azt, hogy a leérkezés után a láb hajlásszöge ne sokat változzék, igy a mozgásenergia kevésbé használódik fel, ezzel lehetővé válik a következő mozgáselem, mozgássor könnyed, folyamatos, törésmentes elinditása. A széteső, "berogyott" talajfogás - azonkivül, hogy nem esztétikus - komoly elváltozásokat idézhet elő nemcsak a gerincoszlopnál, hanem a térdizületben is.

Ezek a legjellemzőbb sérülések és deformitások nemcsak az előző ekből adódnak, hanem az egyoldaluan kifejlődött izomtultengésből /asszimetria/ és az izomzat kötött voltából adódhat.

Ha a törzs megfelelő izomerővel rendelkezik, a gerincoszlopnak nincs elváltozása, a csigolyatestek épek, akkor a gyakorlatok kivitelezéséből adódó erőhatásokat, megterheléseket a tartóizmok és a gerinc rugalmassága felfogja és igy megakadályoza a csigolyatestek sérülését, az emlitett deformitások létrejöttét.

A sérülések megelőzésének szempontjai

Mit kell figyelembe venni a felkészités tervezésénél?

- Meg kell vizsgálni a tornász egész vázának statikáját, figyelembe venni a szülőktől örökölt tényezőket,a hozott hajlamot;

- A gerincoszlop mozgáskiterjedésének lehetőségét vizsgálva elsősorban azoknak az izmoknak a fejlettségét kell szemügyre venni, amelyek a gerincoszlop tartásában vesznek részt, továbbá olyan gyakorlatokat kell tervezni, amelyek a sportági mozgás specifikus igénybevételét ellensulyozzák.

Az előkészitő-erősitő gyakorlatok ismertetése előtt vizsgáljuk meg a gerincoszlop lehetséges mozgásirányait.

A gerincoszlopnak, mint ismeretes, 2 mozgékonyabb szakasza van; a nyaki és az ágyéki. Előre-, hátrahajlásnál, illetve oldalhajlásnál, a csigolyák egymáshoz viszonyitott elmozdulása a nyaki és ágyéki szakaszon a legnagyobb kiterjedésü.

Továbbiakban az ágyéki szakasz mozgáslehetőségeivel foglalkozunk részletesebben, mert tornászainknál a nyaki szakasz bántalmaival ritkán találkozunk.

Az ágyéki csigolyák szaggitális állásu izfelszin kiképzése miatt az előre és hátrahajlás lehetősége a többi csigolyához viszonyitva igen nagy. Az előrehajlásban mind az öt ágyéki csigolya jelentősen résztvesz. Hátrahajlásnál az ágyéki szakaszban két töréspont van: a háti-ágyéki-, valamint az ágyéki-kereszcsonti szakasz átmeneti határa. Oldalrahajlásnál ugyanezen a két helyen van töréspont. A torziós mozgásokban az ágyéki szakasz kis mértékben vesz részt, azt főleg a hátcsigolyák végzik.

A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy a különböző derékfájások esetén a panaszok nagyrésze a töréspontok valamelyikére, vagy mindkettőre vonatkozik.

A gerincoszlop tartó funkcióját a törzsfeszitő izomzat, a felületes hátizmok és ezek antagonistái, a hasizmok végzik.

Az izmok helyes arányu, fejlettsége megakadályozza a gerincoszlop rendellenes tulhajlásait. A törzs aktiv mozgásinál az emlitett izmok váltakozó feszülése és ellazulása biztositja az egyensulyt és a gerincoszlop összefogottságát. Nagy megterheléseknél, ha nincs megfelelően előkészitve a törzs izomzata, akkor ez az egyensully felbomlik és létrehozza a már ismertetett elváltozásokat, sérüléseket.

Felsorolunk néhány olyan speciális erősitő gyakorlatot, amelyeket a versenyzőknél már 2 éve alkalmazunk és amelyek beváltak, megszüntették a különböző derékpanaszokat.

Előkészitő erősitő gyakorlatok

1. Kiindulóhelyzet: hasonfekvés, kar oldalsó középtartásban, 2-4-5 kg sulyzó az ágyéki szakaszon.

Sulyzó megemelése az ágyéki szakasszal ugy, hogy a comb és a mellkas le legyen szoritva a talajra.
Ez az egyik leghatásosabb gyakorlat; a sulyzó nagyságát és a szériaszámot a versenyző fejlettsége szerint állitjuk be. A mély hátizmokat erősiti.

2. Hanyattfekvés, sulyzó /2-4-6 kg/ a szegycsonton és a mell alatt kézzel tartva.

A váll és a háti szakasz előre történő megemelése törzsivbe
A hasizmok felső részének erősitése mellett az ágyéki lordózis görbületét kisebbiti és nyujtja a mély hátizomzatot.

3. Kiindulóhelyzet: hasonfekvés, jobbláb derékszögben oldalt, sulyzó /2-4 kg/ az ágyéki szakaszon és a lapockán.
1-2 ütem: az ágyéki szakasz megemelése /comb, mellkas a talajra leszoritva/;
3-4 ütem: a váll-lapocka erőteljes megemelésével törzshajlitás hátra;
Ugyanez: lábtartás cserével.

4. Kiindulóhelyzet: terpeszállás, sulyzó /2-3 kg/ a tarkón, két kézzel tartva.
Törzskörzés balra-jobbra.

5. Kiindulóhelyzet: Törzshajlitás előre, kar hátsó rézsutos mély tartásban, mindkét kézben egy-egy /2-3 kg/ sulyzó.
1-2 ütem: Karlenditéssel mellső kartartásba, hajlitott lábujjállás, törzsivvel előre
3-4 ütem: azonos a kiindulóhelyzettel.

- Hivjuk fel a tanitványaink figyelmét arra, hogy minden hátrahajlást előfeszitett helyzetből, megfogott hasizmokkal inditsanak, mert igy a csigolyákra ható megterhelés csökken.
- Minden edzést függésben fejeztessünk be, ugy hogy csipőből teljesen ellazulva, kis kilengéssel, oldal irányu és el re-hátra mozgást végezzenek. Ezáltal a törzsfeszitő izmok kinyul nak, a csigolyák közti állomány "visszaáll" és igy a tornász hamarabb kipiheni a megterhelést.

1972-ben a versenyzők derékfájásról panaszkodtak. Ekkc állitottuk össze az erősitő gyakorlatokat, amelyekből a legjelle zőbbeket felsoroltuk.
Az erősitő programot a
tiszta felkészülési időszakban heti 4
vegyes felkészülési időszakban heti 3
versenyidőszakban heti 2 alkalommal hajtották végi

A sulyterhelés nagyságát a versenyző korcsoportja és fizikai állapota szerint határoztuk meg.

A széria és ismétlésszám egy edzésen belüli megoszlás

Gyakorlatok	Tiszta	Intenzitás	Vegyes	Intenzitás	Verseny	Intenzitás
1.	5x15		3x15		2x15	
2.	5x10		3x10		2x10	
3.	4x8	60%	2x8	80%	1x8	90%
4.	4x8		2x8		1x8	
5.	4x10		2x10		1x10	

A gyakorlatok féléven keresztül történő, rendszeres végzése után a versenyzőknél megszünt a derékfájás.

Igyekszünk néhány olyan gyakorlatot kiválasztani, amelyek az előkészités alapelveit kivánják érzékeltetni. A kiegészitő és ellenható gyakorlatok beállitása nagyon gondos tervező munkát igényel. Az edzőnek ismernie kell tanitványa adottságát, felépitésének sajátosságát, mert csak ennek birtokában tud az egyén állapotának megfelelő, lokalizált izomerő fejlesztést tervezni és alkalmazni.

Ha betartjuk az edzéstervezésnél a helyes előkészitést és az élettan törvényszerüségeit, akkor a helyes arányban adagolt mozgásingerek nem lehetnek károsak a sportoló szervezetére. Elősegitik a harmónikus, esztétikus testalkat kialakulását, a hosszantartó eredményes sportpályafutást.

BIBLIOGRÁFIA

1. Clauss, G. - Hiebsch, H.: Gyermekpszichológia, Akadémiai K., Bp. 1973. 372 p.
2. Kiss F. - Szentágothai J.: Az ember anatómiájának atlasza. II. köt. Medicina. Bp. 1971. 226 p.
3. Kovács E. - Szécsényi J.: Az izom előfeszitése, mint a teljesitményfokozás egyik lehetősége az atlétika ügyességi számainál. /TF Tudományos Közlemények, 1972. 2. sz. 173-189.p./
4. Salamon J.: Fejlődéslélektan. Tankönyvkiadó. Bp. 1970. 239 p.
5. Szentágothai J.: Funkcionális anatómia. I.és II.köt. Medicina. Bp. 1971. 631 p. és 638 p.
6. Szécsényi J.: A mozgástanulás néhány problémája. /Atlétika, 1971. 12. sz. 30. p./
7. Voss, H. - Herlinger, R.: Taschenbuch der Anatomie I. Jéna VEB Gusztáv Fischer Verlag, 1971. 362 p.

TÁJÉKOZÓDÁS

RI László

EDZÉSELMÉLET

/Kandidátusi értekezés tézisei/*

z "Edzéselmélet" kialakulásának fázisai

A modern sport közel félévszázados multra tekintett amikor a XIX. század végén az edzés és versenyzés átfogó bb sportágra terjedő - elméletei jelentkeztek. Elsőként az studományok képviselői kerestek választ alapvető kérdésekre: ort hatása a testi fejlődésre, az életkor meghosszabbitására. mberi mozgás mechanikai elemzése jelentett a századfordulón b szempontu, tudományos értékü megközelitést. A huszas évek- kineziológia cimen vizsgálták a sportmozgásokat és egyesitet- a sportmozgások elemzése, az edzés és versenyzés terén elért ómiai, élettani, mechanikai kutatási eredményeket./1,2/

Aszerint, hogy milyen intézetek, kutatók milyen irány- alapfelfogásból közelitették meg a sportteljesitmények fo- sának fő tételeit, lehetőségeit, alakultak ki a biomechanikai, ziológiai, pedagógiai és ujabban biokémiai, pszichológiai hangu elméletek. Ez a menet /differenciálódás a tudományfej- s belső logikájából fakadóan szükségképpen a magasabb szintü gráció feltételeit teremtette meg. A sportgyakorlat ugyanis lig önállóan veti fel a kérdést: hogyan lehet a teljesitmény fo- ssal az egészség és a személyiség épségének veszélyeztetése ül. Miközben el kell ismernünk, hogy a sportteljesitmény fokoz- al foglalkozó tudományok alapvető szerepet játszanak a teljes- ényfokozás elméletének kialakulásában, ugyanakkor hangsulyoz- kell- felfogásom, eddigi elméleti munkásságomnak egyik sar- atos pontjaként -, hogy a társtudományok sportra vonatkozó etlen interpretációi szükségképpen anómia veszélyt rejtenek kba, vagyis integrációs mozzanatok nélküli elméletképzési ve- yt. Az edzéselmélet feladata ennek a veszélynek elháritása. data, hogy összegezze, általánositsa az edzői gyakorlat, ta- talat eredményeit, használja fel a sporttudományos kutatás ményeit, a társtudományok vizsgálati adatait, adjon megfelelő leti, methodológiai alapot az edzői gyakorlat számára, végül lmazza meg, közvetitse a sporttudományos kutatásnak feltett

---

dés időpontja: 1972. október 23.

kérdéseket. Disszertációnkban kisérletet tettünk - a nemzetközi sporttudományos körökben az elsők között - egységes szempontu elmélet keretében a sport-teljesitmény fokozásnak, az edzés-versenyzés tételeinek, alapelveinek és fő metodikai követelményeine szintézisére. /3,4/

II. Alapfogalmak

- Az edzéselmélet egyik lényeges fogalma a sportteljesitmény. A teljesitmény fő összetevőiként a potenciális energiák /ismeretek, funkciók/ és azok mozgósitásának pszichikai feltételeit fogjuk fel. /5/

- A másik fogalom, amelynek helyes értelmezésével a sportbeli felkészülés metodikai feladatai sikerrel megoldhatók, az edzettség.

Az edzettséget az edzés-versenyzés hatására létrejött anatómiai, fiziológiai és pszichológiai alkalmazkodások összegeként értelmezük. Az edzés-versenyzés, valamint a sportoló dinamikus kölcsönhatását az alábbi sémával jellemezzük.

Edzés-program	Személyiség /rendszer/ Szervezet	Teljesitmény

- Ebben a felfogásban a teljesitménynek, sporteredménynek - a neurofiziológiai és pszichológiai visszajelentések funkciójának megfelelően - eszköz szerepet is tulajdonitunk.

A sportedzés-programok kidolgozásában lényeges szerepet adunk az edzettség motorikus /mozgáselemek, mozgáskészségek, fizikai képességek/, pszichikai /személyiség, pszichomotorium/ és morfo-funkcionális összetevőinek, azok állapotáról nyert információknak. /6/

Az edzettség növelésének legfőbb környezeti ingerét az általánosan és speciálisan ható gyakorlatok és a versenyek /versenygyakorlatok/ jelentik. Ezekkel lehet kiváltani alkalmazkodás mechanizmusokat , amelyek uj, magasabb szintü terhelés elviselésére teszik alkalmassá az egyént.

Felfogásunk lényege az, hogy mindenfajta külső terhelés meghatározott, reá jellemző reakciót vált ki a fizikai-pszichikai müködés rendszerekben. Diffuz terhelések, a versenygyakorlat szerkezetétől és intenzitásától eltérő mozgások nem hozzák létre a kivánt alkalmazkodásokat.

Lényeges szerepet adunk annak a metodikai alapelvnek, amely szerint a terhelési összetevőkből /az inger ereje, intenzitása, sürüsége, terjedelme/ egyetlen összetevő változtatásával lehetséges csak a terhelés jellegén módositani. Két összetevő egyidejü változtatása esetén előnytelen alkalmazkodásokat indithatunk be. Döntő szerepet a terjedelem és az intenzitás kap a terhelés jellegének meghatározásában.

[II. Erőnlét

Az erőnlétben
- a sportoló fizikai-pszichikai ellenállóképessége,
- a képességek javuló tendenciája,
- a rendelkezésre álló energiák mozgósításának készsége jut kifejezésre./7,8/

Az edzéselmélet az erőnlét fő tényezőinek tárgyalásában az alábbi sorrendet követi:
- megfelelő elméleti /főként neurofiziológiai, pszichológiai és biomechanikai/ ismeretek,
- fejlesztési módszerek,
- gyakorlati alkalmazás lehetőségei.

1. Izomerő

Az erőkifejtések két nagy tartományában /a dinamikus és statikus erőkifejtések/ az utóbbi évtizedig sokféle fejlesztési módszer uralkodott. Ezek revízióját 1964-1968 között végeztük el. Eszerint az erőkifejtések specifikusak, a fejlesztésnek az érintett sportág mozgásjellemzőihez kell igazodnia. Nincs jelentősége az egyes sportágakban a nem specifikus erőnek. Sprintereknél a vágtafutás eredménye és a maximális statikus, valamint dinamikus erő közti összefüggés jelentéktelen.
Ugyanakkor a sportmozgásban résztvevő izmok ereje és a teljesitmény között számos sportágaban szoros az összefüggés. Az erőkifejlesztési módszerek és az életkori sajátosságok egyeztetését részben a rendelkezésre álló ismeretanyag, részben vizsgálataink alapján végeztük el. Eszerint 14-15 éves kortól rendelkezésre állnak a morfo-funkcionális, neuromusculáris feltételek a maximális akaratlagos erőkifejtésekre, a kivánt hypertrófia előidézésére. /9,10,11/

2. Állóképesség

Az állóképesség központi fogalma az elfáradás és annak fázisai. Az uralkodó állóképességi metodikák revíziójára már a római olimpia után sor került. Mindenekelőtt az intervallumos edzésben volt tapasztalható ellentmondás a fiziológiai interpretációk és a gyakorlati tapasztalatok között. /12,13,14/

Az állóképesség fejlesztését érintő elméletek és metodikák szintézisének eredményeként megállapitottuk - az erőkifejtések analógonjaként - hogy az állóképesség mindig specifikusan, valamely sportági erőfeszitéshez kötötten alakul ki. Szerkezetét az élettani folyamatok alapján tárgyaljuk.

3. Gyorsaság

A mozgások gyorsasági jellemzőinek elméleti, metodikai kérdéseit rendszereztük. Eszerint:
- helyzetgyorsaságot,
- mozdulatgyorsaságot és
- vágta /ciklikus mozgásszerkezetek esetén/ gyorsaságot különböztetünk meg. /15/

Lényeges metodikai meggondolások alapján bevezettük a gyorsasági sztereotipia fogalmát. /Fiatal sprintereknél a hosszantartó, intenziv vágtaedzések megszilárdithatják a lépéshossz és lépésfrekvenciát, ezzel korlátozódik a továbbfejlődés lehetősége. Legtöbbször ezért nem váltják be a kiugró fiatal vágtázók a hozzájuk füzött reményeket. /Fiatalok gyorsasági /vágta/ teljesitményeiben tapasztaltunk erő-hullámzásokat is, a haladás sebességének változásait. Kimutattuk, hogy ezek feltehetően nem fiziológiai eredetüek, hanem ez a jelenség figyelemhullámzáshoz kötött életkori sajátosságként kezelhető./16,17/

4. Ügyesség

Az ügyességre vonatkozó elméletek rendszerezését, a mozgáskoordináció és ügyesség kölcsönhatásainak, átfedéseinek kiszürését kellett előbb elvégeznünk, hogy a fejlesztés metodikának megfelelő elméleti hátteret adhassunk. Eszerint az ügyesség
- a mozgásfeladat megoldásának sikerével,
- a mozgásfeladat végrehajtásának gazdaságosságával,
- a sportmozgások elsajátitásának idejével,
- a helyzetfelismerés eredményességével jellemezhetjük.

E jellemzők - amelyeket didaktikai szempontból emeltünk ki - végső következtetésként összekapcsolhatók és két összetevővel kifejezhetők:
- a mozgások elsajátitásának eredményessége és
- a rendelkezésre álló mozgásanyag /mozgástechnika/ felhasználásának sikere adott helyzetekben.

Az ügyesség fejlesztésére legkedvezőbb lehetőségek 11 éves korban vannak. Vizsgálatainkban azt találtuk, hogy a lányok általános motorikus koordinációs teljesitményei 14 év után, a fiúk 16 év után, jelentősen nem változnak./18,19/

5. Egyéb mozgástulajdonságok

A hajlékonyság, ellazulási készség, egynesulyérzék, tér- és időérzék értekezésünk olyan fejezete, amelyik uj megvilágitásba helyezi az emlitett tulajdonságok mozgásos kapcsolatait. Vizsgálatainkban azt találtuk, hogy a teljesitményhez kötött időészlelésnek - pl. a leuszott táv idejének becslése - prognosztikai jelentőségü az uszók, futók, evezősök, kerékpározók kiválasztásában. /20,21/

IV. Technika

A mozgáskoordináció neurofiziológiai, pszichológiai, biomechanikai megközelitésének szintézisével törekedtünk korszerü elméletet adni a mozgásoktatás számára. Ebben kimutattuk, hogy a sportmozgások céllal meghatározott mozgásszerkezetek, amelyeknek téri, idői és dinamikai jellemzői - kölcsönös összefüggésükben - vizsgálhatók; továbbá, hogy ezek a jellemzők a neuromuszkuláris rendszer és a mindenkori környezet kölcsönhatásának folyamatában jönnek létre. /22/

A mozgásszerkezetek kialakulásában kibernetikai elvre támaszkodtunk, miközben az organizmust dinamikus, önszabályozó rendszerként fogtuk fel és eszerint jellemeztük a mozgások vezérlésének és szabályozásának elveit. /23/

A mozgáskoordináció életkori sajátosságait érintő vizsgálatainkkal kimutattuk, hogy a mozgáskoordinációs teljesitmények specifikus tevékenységi keretben növelhetők optimálisan. A mozgásjellemzők - téri, idői, dinamikai - bármelyikének változása az egész teljesitmény jellegét megváltoztatja. Eszerint minél magasabb szintü - bonyolult, nagy teljesitményhez kötött - valamely mozgásszerkezet, annál kisebb a generalizációs /transzfer/ lehetőség./24/

Hangsulyozott fontosságot adunk a mozgásoktatásban a gyakorlásnak, ezzel a reafferens elv alapvető szerepét hangsulyozzuk.

V. Taktika

A sportküzdelem vezetésének, irányitásának elméletei a sportági specifikumoknak megfelelően alakultak ki. Ezeket az ismereteket tehát mindenekelőtt a sportági elméletek tartalmazzák. Az edzéselmélet ujabban információ-elméleti, rendszer-elméleti meggondolások sportadaptációs lehtőségeihez teremt metodikai feltételeket. /Egyéni, páros és csapat küzdelmekben érvényesülő feladatrendszerek, kölcsönhatások./

Eddigi vizsgálataink az egyéni taktikára összpontosultak. Tanulmányoztuk a ciklikus mozgásszerkezetü sportágakban - futás, uszás, evezés stb. - a küzdelem alakulásának sajátosságait. A világ és olimpiai bajnokságok legkiválóbbjainak teljesitményében az egyenletes haladásra való törekvés mutatkozott. Akkor jelentkezett pl. a közép- és hosszutáv futók teljesitményében minőségi változás, amikor a résztávok között jelentős kiegyenlitődési tendencia mutatkozott. Ma a világ legjobb 10.000 méteres futói a két 5.000 méteres futói a két 5.000 métert 6-8 mp-es időkülönbséggel futják. /25/

VI. Verseny, edzésverseny

A versenyzés kettős funkcióval szerepel a teljesitményfokozás elméletében:

- egyéni /csapat/ legjobb teljesitményre törekvés,
- speciális feladatok versenyfeltételek melletti teljesitése, mozgástanulás, taktikai feladatok, akklimatizációs feladatok, stb érdekében.

A versenyzés elméletében jelentős hangsulyt kapnak a pszichológiai szempontok: a rendelkezésre álló potenciális energiák mozgósitási készsége, teljesitmény és motiváció kölcsönhatásai, pszichoregulációs folyamatok, személyiségjegyek. /26/

VII. Fiatal /gyermek, serdülő, ifjusági/ sportolók edzése, versenyzése

A sportbeli felkészülést - a gyakorlati tapasztalatok morfo-funkcionális és fejlődéslélektani meggondolások alapján - három szakaszra osztottuk:

- általános alapozó szakasz,
- speciális alapozó szakasz,
- speciális szakasz.

Vizsgálatokat végeztünk különböző életkoru fiatalok bevonásával, hogy az egyes mozgástulajdonságok fejlődését, a fejlődés iramát megközelitsük. Ennek alapján javaslatot tettünk - a legfontosabb sportágakban - a sportedzés kezdésére és az alkalmazott módszerekre vonatkozóan./27,28,29,30,31,32,33/

VIII. Teljesitmény és életkor

Vizsgáltuk, hogy a különböző sportágakban

- milyen életkorban,
- milyen az optimális teljesitőképesség,
- meddig képes a sportoló élen maradni.

A vizsgálat eredményeit összevetettük a nemzetközi tapasztalatokkal. Ennek eredményeként megállapitottuk, hogy a jelenlegi nemzetközi szintü teljesitmények elérése és az élen maradás időtartamának növelése érdekében:

- korábban kell elkezdeni a rendszeres edzéseket,
- az általános és speciális képzés összhangját meg kell teremteni,
- magas szinvonalu technikai /mozgástechnikai/ nivóra kell kezdettől fogva törekedni,
- az életrend kialakitásában a sportbeli felkészülés érdekeit, a munka /tanulás/ edzés, pihenés egyensulyát, meg kell teremteni. /34/

IX. Az edzettség mérésének elvei, eljárásai

A külső hatások - mindenekelőtt az edzésingerek - változást hoznak létre a szerkezetben és müködésben.
Ezt a változást nyomon kell követnünk, hogy az ujabb edzésprogramokat helyesen állapithassuk meg./35,36/

Szerkesztettünk mozgáskoordinációs teljesitmények mérésére /Alexits A. György elektromérnökkel/ "Motodigit" elnevezésü elektromos találatjelző készüléket. Vizsgáltuk a koordinációs készséget valamely ismeretlen, eddig nem gyakorolt mozgásban a kezdeti próbálkozások sikerével. Egyes szerzőkkel ellentétben megállapitottuk, hogy nem a kezdeti teljesitmény, hanem egy adott mozgásban a koordinációs teljesitmény javulásának dinamikája utal a motoros tanulási készség /tanulékonyság/ fokára. /37/

BLIOGRÁFIA

.. Edzés versenyzés. /Versenysportolók korszerü felkészitése/. Bp. 1962, Sport K., 127.

. Az edzés elmélete és módszertana. Bp. 1965. Soksz. 101. /TF. jegyzet/

. Elmélet és gyakorlat. Testnevelés és Sporttudomány, 2. /1966/ 4:4-5, a Sportélet 2 /1966/ 4: melléklete.

. A testneveléstudomány az MSZMP tudománypolitikai irányelveinek tükrében. Tanulmányok a testnevelés köréből. V. Nevelésügyi Kongr. Tan. Köt. MPI. 1970. /Társsz./

. A sportedzés időszerü kérdései. Sport és Tudomány, 5 /1961/ 2. melléklete:8.

. A TFKI központi kutatási témája. TF Tudományos Közlemények, 1970. 4. sz.

7. Az edzésterhelés általános követelményei. Sport és Tudomány, 5/1961/ S:236.

3. Edzésciklus kialakitása. Sport és Tudomány, 5/1961/ 6:176.

). Izometriás erőedzés. Sport és Tudomány, 4/1967/ 6:6, a Sportélet 3/1967/ 12: melléklete.

). Ujabb törekvések az erőfejlesztés módszertanában. TF Tudományos Közlemények, 1970. 3. sz.

L. Néhány mozgástulajdonság összehasonlitó vizsgálata 13 és 18 évesek esetében. TF Közleményei. 1967. - 152.

2. Elfáradás sajátosságai terheléseknél. Ergonómia, /1969/ 4:28-35.

3. Ujabb eredmények az állóképesség fejlesztésének elméletében és gyakorlatában. A Sport és testnevelés időszerü kérdései. 1970. 2. k.

4. A szakaszos edzésmódszer alkalmazásának lehetőségei. Sport és Tudomány, 6/1962/ 5:144-145.

5. Ujabb eredmények a gyorsaságfejlesztés elméletében és gyakorlatában. TF Tudományos Közlemények 1969. 1. sz.

6. A kiválasztás jellemző teljesitménypróbái és elemzésük. Nemzetközi Testnevelési Tudományos Konferencia, Bp. 1964. 1966. 207-213.

7. A gyorsaság fejlesztésének néhány pszichológiai vonatkozása, A Testnevelési Tudományos Tanács és a Magyar Sportorvosi Társaság nemzetközi konferenciája, 1969. TTT. Kiadványa, 1970. I. k.

8. Ujabb szempontok az ügyesség fejlesztésében. TF Tudományos Közlemények, 1970. 1. sz.

9. A 14 és 18 évesek alapvető mozgástulajdonságainak összehasonlitó vizsgálata. Bp. 1970. 78. Doktori disszertáció.

20. Teljesitmény és időészlelés kapcsolata uszóknál. Előadás a M. Pszichológiai Társaság Jubileumi közgyülésén, Sportpszichológiai Szekció, 1970.

21. A sporttevékenység sajátos pszichológiai jellemzői. TF Tudományos Közlemények, 1969. 3. sz.

22. Időszerü edzéselméleti kérdések. TF Tudományos Közlemények, 1970. 2. sz.

23. A mozgáskoordinációt érintő elméletek. Előadás a Magyar Biológiai Társaság Mozgásbiológiai Szekciójának konferenciáján, Tihany, 1970. V. 17-19.

24. A "vivó érettség" vizsgálatainak néhány eredménye TFKI 7 éve, Bp. 1967. 138-150.

25. Egyenletes iram- jobb teljesitmény. Sport és Tudomány, 8/1964/9:237.

26. Módszertani tendenciák a teljesitményfokozásban. TF Tudományos Közlemények, 1969. 3. sz.

27. Fiatalok edzése, versenyzése. Bp. 1962. Sport 74. p. /TTT. füz. 3./ /Társszerző/

28. Etude sur les changements de la vitesse en matation chez les enfants /Rapport/, Conference internationale scientifique sur les problems de la preparation psychique du sportif, Sófia, 1970. Medicine et Fisculture.

29. Az idejében történő szakositás a gyakorlatban: uszás, torna. Sport és Tudomány, 5 /1961/ 2:46.

30. Idejében történő szakositás a gyakorlatban: birkózás, ökölvivás, sulyemelés. Sport és Tudomány, 4/1960/ 12:356-357.

31. Az idejében történő szakositás a gyakorlatban: kajak-kenu, kerékpár. Sport és Tudomány, 55/1961/ 6:178.

32. Az idejében történő szakositás a gyakorlatban: vivás. Sport és Tudomány, 5/1961/3:74

33. Időszerü sportmódszertani kérdések. Bp. Soksz. /Módszertani Tájékoztató. I/1966. 143. p. 2. 1968. 71.

34. Életkor és teljesitmény. TF Közleményei 1966.

35. A korszerü edzés jellemzői. Testnevelés és Sporttudomány, 2/1966/ 5:1-2, a Sportélet 2/1966/ 12: melléklete.

36. A rajtminimum megállapitása. Sport és tudomány, 5/1961/ 7:206.

37. Wybrane elementy treningu piecoboisty. Sport wyczynowy, Nr. 3. 1970.

BÜCHLER Róbert

A MOZGÁS SZERVEZŐDÉSÉNEK PSZICHOLÓGIAI VIZSGÁLATA

/Kandidátusi értekezés tézisei/*

A motorium pszichológiai kutatása tulajdonképpen már a kisérleti lélektan kialakulásának kezdetén, a mult század végén megindult. Már a mult században vizsgálták a reakcióidőt, annak motorikus komponensével együtt, az akarati mozgás szerveződését, behatóan foglalkoztak az emoció motorikus összetevőjével, az izomtenzió változásával stb. További lendületet adott a kutatásnak a termelés a század elején egyre jobban kibontakozó gépesitése, majd az első világháboru haditechnikai követelménye. A hullámzó intenzitással azóta is folyó kutatásnak napjainkban is mindegyre nő a gyakorlati fontossága. A rohamos technikai fejlődés, a modern gépek kezelése, a közlekedési eszközök elterjedése egyre differenciáltabb, finomabban irányitott mozgások tanulását teszi elkerülhetetlenné.

A pszichológiai mozgásvizsgálat tulajdonképpeni területe, sajátos vonatkozás-rendszere és természetes egysége a viselkedés. Elsősorban a cselekvés, a viselkedés szerveződésében követi, elemzi lefolyását, szoros egységben a cselekvés szabályozásának valamennyi pszichés müveletével. Mindenekelőtt a mozgás igazodásának folyamatait kell megközelitenie a szervezet állapotához és a mindenkori külső feltételekhez; a test helyzetéhez és a tárgyi strukturákhoz stb. Az izommüködés kémiai, biofizikai stb. folyamatai ugyanugy kivül maradnak a pszichológiai vizsgálat keretein, mint a szervezeten belül végbemenő más mozzanatai: hormonális, neuronális feltételei, elektrofiziológiai velejárói. Kizárólag a szenzórium: a külső feltételek, a pszichés állapot függvényeként tanulmányozza energiaadagolásának és vezérlésének törvényszerüségeit.

A pszichológiai vizsgálat egyaránt kiterjedt a mozgás szerveződésének energetikai, dinamikai feltételére /aktivációs szint, motiváció, energiaadagolás, tempó, fáradás stb./, továbbá a vezérlés müveleteire /szenzomotoros koordináció, kinesztézis,

---

* Védés időpontja: 1971. december 21.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974.III.sz. 203

visszajelentő mechanizmusok stb./. Nagy irodalma van a mozgásle-
folyás idői paramétereinek /kiváltás, reakcióidő stb./, végül
továbbá a plasszcititásának /gyakorlás, tanulás, automatizálódás
stb./.

Munkánkban a két utolsó jelenségkörrel foglalkoztunk részletesebben. Bevezetésképpen előzőleg a pszichológiai mozgásvizsgálat szempontjainak, kérdésfeltevéseinek tisztázására, szabatosabb megfogalmazására törekedtünk.
Feldolgoztuk továbbá a mozgásfajták klasszifikációjára, rendszerezésére irányuló kisérleteket, röviden vázoljuk a sportmozgások felosztásának általunk kialakitott elveit. Ehhez a részhez függelékként csatolt felmérésünk. TF-hallgatók különböző mozgásváltozatok tanulásában elért eredményeinek összehasonlitó elemzése - gyakorlatilag támasztja alá szempontjaink termékenységét.

A kisérleti részben a mozgásszerveződés két mozzanatával foglalkoztunk. Adatokat közlünk a kinesztétikus és vizuális vezérlés, irányitás integrálódásának kialakulásáról, fejlődésmenetéről. Mindennemü mozgás szerveződésében felismerhető a fizikai történések azon két alaptipusa, amelyeket 30 éve Köhler irt le és kissé mereven el is különitett egymástól. Helyváltoztató, tárgykezelő mozgásainkat önszabályozással, saját belső dinamikai erői alakitják, szervezik, mint például a szappanbuborék képződését. Ugyanakkor végrehajtását külső rendszerfeltételek is elsődlegesen meghatározzák, miként pl. a henger egy dugattyu utját.

Mindkét történéstipus szenzorikus folyamatokon alapszik az első, "autonom" szerveződés mindenekelőtt kinesztétikus funkciókon, a második a "heteronom", főképpen a látáson. E két, a fejlődés folyamán mindjobban integrálódó szenzórikus modalitásban a pszichológiai irodalom mindeddig egyértelmüen a vizualitásnak tulajdonitott elsőbbséget. Mindeddig nem találtunk adatot arra, ami saját vizsgálataink eredményeiből kitünik, hogy a vizualitásnak ez a primátusa csak lassan, a fejlődés során, éppen a fejlődés eredményeképpen következik be. 6-8 éves gyermekek és felnőtt kinesztétikus és vizuális müködésének, szenzomotoros koordináció alapuló teljesitményének összehasonlitó elemzése szerint ugyanazon feladatokban: vizuálisan exponált távok frakcionalizálásában, duplázásában stb. gyermekek sokkal gyengébb eredményeket érnek el, mint az általuk kinesztétikus vezérléssel "előállitott" távok csak kinesztétikus ellenőrzéssel végzett reprodukciójában. Viszont ennek a követelménynek szignifikánsan jobban feleltek meg, mint a felnőttek. Mindezzel szemben, a felnőtt vizsgált személyek ugyanezen próbákban elért eredményei ellentétes, tükörképes tendenciát mutatnak; amilyen mértékben növekedett a feladatokban a látás szerepe, annál pontosabb, jobb eredményt értek el. Némi egyszerüsitéssel: a gyermekkorban a saját mozgás tükrözése finomabb, részletgazdagabb, mint a külvilág érzékelése. Legalább is a mozgás vezérlésében a kinesztétikus ingerek, jelzések elsődlegesebbek, pontosabbak, mint az optikaiak.

A vizuális érzékelés csak felnőtt korban nyeri el tehát - adataink szerint - a kisérleti lélektanban kimutatott hegemoniáját, vezérszerepét a többi érzékleti modalitás fölött a külvilág tükrözésében és a mozgás irányitásában. Ellentétben a gyermeklé-

ktani irodalomban sürün olvasható megállapitásokkal, a látás
zető szerepe - vizsgálataink tanulsága szerint - gyermekkorban
g nincs meg, a fejlődéslélektani irodalom idevágó utalásai
ndenképpen korrekcióra szorulnak.

A kinesztézis, amelyet a motorikus müködések visszafutó
gerületei idéznek fel - gyermeknél mindenesetre felülmulja a
zuális irányitás pontosságát, jelentősége a gyermekkorban sok-
l nagyobb a mozgás szerveződésében, mint a felnőtt korban, ami-
r a szem vezérszerepe az érzékletek integrálódásában voltaképpen
következik.

Eredményeink összhangban vannak a gyermek pszichikus
jlődésének az elmult évtizedekben feltárt tényeivel. A kineszté-
snek ez általunk kimutatott finomsága, pontossága a cselekvés
teriorizálódásának egyik feltétele lehet. Nyilván a kineszté-
kus érzéklet nyoma alapján idéződhet fel, válhat benső, képze-
kben lefolytathatóvá a már egyszer végrehajtott cselekvés.
elekvő mozgásaink, lokomotorius, manipulativ teljesitményeink
ndenekelőtt kinesztétikus ingereket idéznek fel, nem pedig vizu-
isokat vagy akusztikaiakat. Redukált, szubmuszkuláris, interio-
zált reprodukciójukban, felelevenedésükben éppenugy a kineszt-
tikus ingereknek van elsőbbségük, mint tényleges felidézésükben,
nulásukban. Adataink mindenesetre egy funkcionális feltételét
lágitják meg az interiorizáció fejlődéstanilag oly jelentős
lyamatának.

Eredményeink mindenképpen megingatják a gyermeklélek-
ni, pedagógiai, pszichológiai kézikönyvek azon elterjedt beál-
tásának érvényességét is, hogy a kisgyermek elsősorban "látó
ny" /Várkonyi/. Legalábbis elfogadhatatlanok azok az ehhez fü-
tt általánositások is, amelyeket egyik hazai kézikönyvünk a kö-
tkezőképpen fogalmaz meg: "A gyermek világképében a látási szem-
letnek döntő szerepe van, mig más érzékletei messze elmaradnak
látás mögött pszichológiai fontosság tekintetében". Eredetileg
anley Hulltól származnak azok az immár tankönyvről tankönyvre
álló megállapitások, hogy soha sincs oly közel a szemhez a kéz,
nt éppen a gyermekkorban. Az érzékleti szerveződés felnőtteknél
mutatott tényeinek a gyermekkorra vizsgálatlanul kiterjesztett
itikátlan általánositásaira számos didaktikai elvet, pedagógiai
telt is épitettek, amelyek az oktatás gyakorlatában napjainkig
fogadottak.

Elsősorban a motorikus tanulás elveire vonatkoztatható
gállapitások, következtetések leszürésére törekedtünk a máso-
k részben közölt kisérletekkel is. Célunk annak tisztázása volt,
mutathatók-e egyáltalán a motorikus tanulásnak specifikus elvei,
perceptuális, a verbális tanulástól eltérő sajátos törvénysze-
iségei?

Az irodalomban mind elfogadottabb, még a Gestalt-pszicho-
ógiától függetlenül kialakitott feltevés szerint, a motorikus
gyességek, - melyeknek egyik kritériuma a tanulás, - lényegében
z izommüködés megfelelő alakitásán, a motorikus "alakképzésben"
lapszanak. A motorikus alaki egész törvényszerüségeivel meglehe-
ősen régen is foglalkoznak /Werner, Brunswik, Rupp/. Magunk, egy
század elején leirt törvényszerüségből, a homogén-gátlás /Ransch-

burg-jelenség/ vizsgálatából indultunk ki,amely modern értelme szerint, az alakképződés egyik feltétele, meghatározója /Kardo Tisztázni igyekeztünk érvényességét a motorium terén, pontosab ban a motorikus tanulásban. A kizárólag kinesztétikus vezérlés megtanult tornagyakorlatok későbbi végrehajtásában - vizsgálat ink szerint - az azonos elemek reprodukciója nem mutatott maga sabb hibatendenciát, mint más elemeké. A motorikus tanulásban homogén gátlás törvényét tehát nem tudtuk igazolni. Eredményei tehát megerősitik más kutatók /Rupp, Kohlmann/ megállapitásait miszerint a motorikus alakoknak specifikus feltételei, képz principiumai vehetők fel.

Már ezek a tények is indokolttá teszik a mozgás-okta tásban uralkodó principiumok bizonyos revizióját. Mindmáig a m gásoktatás valamennyi szintjén azok a módszertani elvek iránya ugyanis, amelyeket a tanulás más formáinak vizsgálatából szürt a kutatás.

Munkánk utolsó fejezetében szintén a gátlás - a pszi lógiában mindeddig nem vizsgált - tipusával foglalkozunk. Külö böző jellegü folyamatos mozgások fényingerre történő leállitás nak latencia-idejét mértük. Mindegyre nyilvánvalóbb ugyanis, h a deinnerváció, - melynek egyik következménye a hirtelen leáll mozgásaink organizációjának legfontosabb "részfunkciói" közé t tozik, amely a mozgás folyamatában résztvevő izomcsoportok meg- felelő kooperációját, koordinációját, ökonomiáját stb. biztosi Egyre inkább tért hódit a neurofiziológiában a felfogás, hogy embernél is egy specifikus struktura, az ugynevezett szupressz -csik felelős bekövetkezéséért. Kisérleti eredményeink,amelyek jelenségkörnek csak első, tájékozódó jellegü megközelitései, e a nézetet támasztják alá. Adataink szerint a leállási idő a mo gáskészségek legtöbbet vizsgált jellemzőjével, a reakcióidővel semmiféle korrelációban nincs. A két adat ugyanazon kisérleti személyeknél tehát teljesen független egymástól. Ez a tény a m állási idő vizsgálatának gyakorlati értékére is rávilágit. Szá munkamüveletben, sport és más tevékenységben a cél előtt hirte történő gyors megállás elsődleges követelmény.
A gyors leállás teszi lehetővé mozgásaink célirányosságát, gör lékenységét, plasztícitását, nagyrészben a leállás idejének fü vénye a mozgások kényszerü átváltásainak gyorsasága is, még a cél elérése előtt, ami a sportjátékokban gyakran szükségessé v lik.

A megállási idő tehát mindenképpen olyan változó, am nek adataira, értékeire a mozgásvizsgálat egyéb paramétereiből nem következtethetünk. Miután a deinnerváció minden mozgás ala feltétele, a megállási idő, amely - adataink szerint - nemcsak individuálisan, hanem a mozgások jellege, szerkezete szerint i variál, - a motorikus szerveződés számos mozzanatát uj megvilá gitásba helyezheti.

KOVÁCS Tamás

GONDOLATOK AZ ALPESI SIOKTATÁS KORSZERÜSITÉSÉRŐL*

I. Bevezetés

1. Az elmult két évtizedben a sielés fejlődése hihetetlenül felgyorsult. Ez nagyon tisztán elválasztható két egymással természetesen kölcsönhatásban lévő - területen zajlott le.

a/ A versenyzők egyre kiélezettebb, ugyanakkor egyre látványosabb küzdelme az eredményesség érdekében egyrészt a sitechnikák, másrészt a sifelszerelések felgyorsult fejlődéséhez vezetett.

b/ A sielés minden más sportágat felülmuló népszerüsödése a tömegtestnevelés egyik legkiválóbb eszközének tekinthető /főleg az utóbbi évtizedben/. Ennek igazán hiteles dokumentálásául elég a sigyárak termelési volumenét, illetve annak alakulását figyelembe venni.

2. Jóllehet a sielés nemcsak európai jelenség /nagyon "divatos" az USA-ban és Kanadában, de meglepően sokan müvelik Japánban is/, az oktatásban elsősorban mégis két ugynevezett "európai iskola", a francia és osztrák siiskola, azaz oktatási ut alakult ki. /Nagyon leegyszerüsitve az a két módszer különbsége, hogy a mozgás technikai elemeit más sorrendben oktatják./ Mindkettőnek megvoltak a maga "hivői", ám egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a válogatott sielők szereplése nem lehet egyik módszer minősitője sem, annál inkább az, hogy milyenek a mozgástanulás feltételei. Ebből a felismerésből fakadtak az egységesitési törekvések, amelyek következtében mindkét módszer változatlanul létezik, éppen a nem egységes feltételek miatt.

---

* A tanulmány célja, hogy a sielést, mint a tömegtestnevelés egyik kiváló eszközét vizsgálja és ez a kiindulás már nyilvánvalóvá teszi, hogy az ugrással nem foglalkozunk. Az a sajnálatos tény, hogy a sifutás nem vált igazán népszerüvé /jóllehet olcsóbb, hozzáférhetőbb és élettanilag is jelentősebb, nem utolsósorban könnyen tanulható/ indokolja azt, hogy csak az alpesi sieléssel foglalkozunk. A cikk kapcsolódik Tolnai Lászlónak a TF Tudományos Közleményei 1974. 2. számában megjelent tanulmányához.

3. Érdekes, ám teljesen feltáratlan, hogy a sielésnek ez a nagymérvü fejlődése milyen tényezők hatására jött létre. Ez nemcsak a sportág oldaláról nézve bir jelentőséggel, de fontos adatokat jelenthetne a testkultura más területeinek /természetesen elsősorban a tömegtestnevelés aspektusából/ tudatos fejlesztéséhez. Fontos volna tudni, hogy mennyiben cél az urbanizációs- civilizációs ártalmak ösztönös ellensulyozása, a szabadba törekvés; mennyiben a sportág jellegzetessége; a mozgásszerveződés változó körülmények között, mint önkifejezési forma /lám, nem versenyszerü és mégis élménygazdag/; miért és milyen szociális helyzetüek között népszerü, stb.

4. A sok vizsgálandó feladat mellett ebben a tanulmányban a sitechnika elsajátitásának, tanulásának /ami a jelzett népszerüsödés következtében tömegigénnyé vált/ néhány problémájával kivánunk foglalkozni.

II. A sioktatás egységesitése, vagy célszerüsitése

1. Kiindulásként arra kell választ adnunk, hogy szükséges, illetve lehetséges-e a sioktatást egységesiteni.

A sielés nincs korhoz kötve, tehát a sielni tanulás ser Egészséges, normálisan fejlett fizikai és szellemi képességü ember /a mozgáskoordináció általános szintjével rendelkezve/ tehát mintegy 3 és 70 év közötti korban, elsajátithatja és gyakorolhatj a sitechnikákat.
A fizikai és értelmi képessége szintjében, a mozgásmüveltségben, a koordináció fejlettségében különböző embereket természetesen különböző módon és eltérő eredményekkel tanithatjuk meg sielni. Az eltérés nemcsak módszer és eredményességbeli, de mozgásanyagában is mást tartalmaz.

Ez önmagában elegendő indok, hogy ne az egységesités, hanem a racionalizálás felé törekedjünk. A teljesség kedvéért azonban szükséges megemliteni, hogy a tanulók állapotán, mint személyi tényezőn tul, meghatározó szereppel bir egy sereg tárgyi feltétel is, mégpedig a felszerelés /siléc, kötés stb./ állapota a rendelkezésre álló idő, a hó minősége, az időjárás, a terep-lehetőségek /ellenlejtő, hullámok stb./ és a silift léte, vagy hiánya.

2. Mit értünk az oktatás racionalizálásán, célszerüsitésén?

Az oktatás egységesitése helyett bevezetett fogalom tulajdonképpen bővebb magyarázatot reprezentál. Ahhoz, hogy az első pontban felsoroltaknak a sioktatás meg tudjon felelni, szükséges a következők elvégzése:

a/ A simozgások tudományos analizise, az egyes mozgásmek tér és időbeli, valamint dinamikai komponenseinek vizsgálata

b/ A mozgástanitás-tanulás általános elveinek adaptálása a sielésre.

c/ Az első pontban felsorolt faktoroknak, illetve azok különböző variációjában megjelenitett tipusoknak megfelelően kel kialakitani a lehető legtöbb elvárásnak megfelelő oktatási módsz

reket. /Természetesen ez már messze tul nő azon a problémán, hogy a hőeke vagy alaplendület van előbb; ez már a mozgásoktatás programozásához vezet./

3. Milyen lehetőségeink vannak a második pont feladatainak elvégzésében?

Hazánkban a tömeges sioktatás hozzávetőleg olyan gondokkal küzd, mint a fejlett motorizációju országokhoz mérten az autóvezetés oktatásában. Egyrészt amiatt - de versenysportunk viszonylagos fejletlensége miatt is - az látszik helyesnek, ha erőinket a 2/b,c pontokban leirtak megoldására forditjuk s nem célszerü a mozgások tudományos analizisével foglalkoznunk.Ezt hangsulyozni amiatt tartom szükségesnek, mert Tolnai László tanulmányában javaslatot tesz a mozgáselemek elektronikus mérésére, sőt ezt házi használatra jelrögzitő és visszajátszó apparátusként javasolja. Csakhogy a jobb versenyeredmény elérésére törekvés már elinditotta a simozgás tudományos igényü elemzését a versenysportban élenjáró alpesi országokban. /Ausztria, Franciaország, NSZK/. Számunkra elégséges, hogy az eredményeket összegezzük és felhasználjuk a "b" és "c" pontok megoldásában. Ezek megismétlése /mármint a kisérleteké/ fölösleges, vagy csak "fehérfoltok" esetén indokolt. Amit Tolnai László javasol, az Fukuoka kisérleteinek egy részére vonatkozik, ujszerüsége az "off line" megoldás. Ezt a már nálunk is rutinná vált telemetrikus vizsgálatok helyettesitésére eleve feleslegesnek tartjuk, házi használatra pedig végképp nem látjuk indokoltnak, az ára és a szükséges szakértelem hiánya /nem a kezelésbeli/ miatt. A versenysportolói technika csiszolásának segédeszközeként ellenben csak fejlesztett formában lenne alkalmas. A szerző modell-kisérleti javaslatára is teljes mértékben igazak a fent leirtak, a további indoklását feleslegesnek tartjuk.

III. A siléc mozgásának alapelemei, vagy a sielés alapelemei

Tolnai László tanulmányában legjelentősebb mértékben a siléc mozgásának alapelemeivel foglalkozik. /Igaz, ő kezdetben a sizés alapelemeiről beszél, igy a bevezetőjében kitüzött szándékot nem tudja megvalósitani./ Ezt a részt átgondoltan, logikusan kidolgozta. Mivel figyelme a léc mozgására koncentrálódott, nem volt tekintettel az ember mozgására és a fellépő erőpárok lécmozgást meghatározó szerepére. Emiatt szükségesnek tartjuk néhány apró korrekcióval teljesebbé tenni az általa leirtakat.

1. Tehermentesités, terhelés és átterhelés

A cikk 6. és 7. ábráján csak a rendszeren belül /siléc/ történik tehermentesités és terhelés, azaz egyidejü hatás. Az ábrázolt helyzetet a sulypont előre /6. ábra/, illetve hátravitelével /7. ábra/ érheti el a sizö. A valóságban az első esetben a sizö sulypontjának előre-felfelé emelésével, e fázis végén hoz létre tehermentesitést. Érdemes felfigyelni, hogy a bokaizület

mozgásának /sicipő/ kis szabadságfoka miatt milyen természetes az előre-felfelé tehermentesités. Tekintsünk el attól, hogy a sulypont három sikban, tehát "ivbelső" oldalra is mozog. A lefelé tehermentesités esetében ugyanennek az ellenkezőjét figyelhetjük meg. Tudjuk, hogy a tehermentesités szerepe egyrészt a forgatáshoz kedvező feltétel megteremtése, másrészt azonban a tehermentesitést törvényszerüen követő "ujraterhelés" már a silécre ható forgató erőként hat. A terhelésváltozás két tipusának sematikus ábrázolása érdekes összevetésre ad lehetőséget, illetve nem elhanyagolható konkluziókhoz vezet. Az 1. ábra "A" és "B" oldalának összehasonlitásakor a következő lényegesebb megállapitásokat tehetjük:

a/ A felfelé tehermentesitésnél /A/ a siző a tehermentesitésre még t_e előkészitő idő elteltéig csupán felkészül, tehát az eredeti irányban csuszik tovább. Ez a nem anticipálható /váratlan akadály/ irányváltoztatások esetében jelenthet problémát. Ezzel szemben előnyként jelentkezhet esetenként a hosszabb időtartamu, tehermentesitett helyzet, ami egyuttal tovább növeli az irányváltoztatás idejét.

b/ További elemzéssel a terhelés-tehermentesités változásának a lécre gyakorolt hatásában találunk értékes megállapitásokat. Az A-nál az előkészitő szakaszban /t_e/ a megnövekedett terhelés /G_1/ ellenerejét csak erőteljes élezéssel biztosithatjuk /első fázis/. A 2. és 3. fázis között a tehermentesités megszünésével áll elő a Tolnai László 6.és 10. ábráján látható léchelyzet. A sulyvonal a kötés előtt "vált ki" a léc talpán és élén hőellenerőt, igy a léc forgáspontja a kötés elé kerül. Az ábrán látható, hogy az ujratermelés csak kis mértékben haladja meg a "G"-t ami azt jelenti, hogy nem tudja leküzdeni a kötés és csőr között kellő élezéssel kiváltott ellenerőt. Ezzel szemben a "B"-nél látható tetemes erőnövekedés a 3. fázisban a léc forgásának megkezdése után olyan inpulziv erővel hat a kötés és a léc közötti hatásvonalon, hogy a hó ellenerejét leküzdve, mintegy "kilövi" a léc végét, tehát befejezi a forgatást.

2. Átterhelés

Az átterhelés a támasztott és átlépő technikáknál játszik elsősorban szerepet, de tulajdonképpen minden technikában megtalálható, mivel a terhelés egésze, vagy nagyobb része "vándorol" ivkülsőről-ivkülső lábra. Ha nem is jelentős nagyságu, de a léc forgatásában szerepet játszó oldalirányu komponenst használjuk ki az átterheléssel. Ennek szerepe a nyitottabb lécvezetésnél fokozódik, de az átlépő technikánál a legjelentősebb.

3. Forgatás

A terhelés-változások elemzésénél már rámutattunk arra, hogy a léc iv-létrehozó mozgásában a terheléseknek fontos szerepe

an. Speciális esetei a Telemark-iven, illetve a sulyhajlaton
aló fordulások. Aktiv forgatást létrehozhatunk rotációval és tor-
ióval. A rotációt /időigényes, gazdaságtalan és emiatt alkalmat-
an a korszerü sitechnikában/ elemezni fölösleges, igy csak a
orziós forgatásra térünk ki. Létrehozása a felső és alsó test
llentétes irányu forditásával történik. Előnye, hogy nem igényel
ülső erőt a létrehozása, ugyanakkor a csóva /kigyózó/ technikák
setében minden torzió a következőnek az előfeszitett helyzete.
supán két részletet kivánunk ebből a problémakörből kiemelni.

a/ A karok oldalsó középtartásához közeli helyzete és bottámasz együttes forgatónyomaték növelő szerepe.

b/ A lábunkat nyujtva 25°-nyit, hajlitva több mint 90°-yit tudjuk forgatni /Fukuoka/. A láb hajlitott helyzetével csipő, térd, boka/ együtt arányosan növekszik az élezés szaadságfoka.

IV. Összegezés

Végezetül örömünket fejezzük ki, hogy Tolnai László anulmánya lehetővé tette /és egyben inspirált is/, hogy gondoatainak, megállapitásainak továbbképzésével foglalkozzunk. Ez a zerény szándéku és mértékü hozzászólás természetesen a silés mozgásoktatásának nagy problémaköréből csupán egy szük terület foglalkozik. Reméljük, hogy további és jelentősebb tanulmányok teszik lehetővé a sioktatás célszerüsitését.

SCHILLER János

SPORT A MODERN TÁRSADALOMBAN

/Tájékoztató a moszkvai nemzetközi tudományos kongresszusról.1974. november/

A testkultura és a sport szakembereinek impozáns és reprezentativ nemzetközi találkozóját rendezték meg a szovjet fővárosban.

A tudományos tanácskozás programját a következő három témacsoportra bontották:

1. Biológia - biomechanika - orvostudomány
2. Pedagógia - pszichológia
3. Filozófia - történettudomány - szociológia

Minden témából délelőttönként főelőadások hangzottak el, majd délután szakosodott szekcióüléseken részelőadások következtek. Főiskolánkról: Apor P., Balogh S., Kutassi L., Karczag J., Nádori L., Nemessuri M. előadásai kerültek sorra. Érdemes sorravenni a különböző szekciók ülésprogramját. A filozófiai - történettudományi - szociológiai témacsoport elméleti anyagait például a következő két szekcióban tárgyalták az alábbi témák szerint:

1. Sport és a béke megőrzése
2. Sport és személyiség
3. Sport a modern kultura értékrendjében
4. Sport és a modern tudományos technikai forradalom
5. Sport és a társadalmi fejlődés
6. Sport és a szabad idő
7. Sport és a tömegkommunikáció.

A pedagógia - pszichológia témákat az alábbi szekcióüléseken tárgyalták:

1. A sport és az erkölcsi, szellemi és esztétikai nevelés
2. Ifjusági sport
3. A magas sportteljesitmény pedagógiai aspektusa
4. A magas sportteljesitmény pszichológiai aspektusa
5. A pedagógiai és a pszichológiai kutatás módszerei a sportban és testnevelésben.

A biológiai - biomechanikai orvostudományi témákat pedig a következő szekciók szerint vitatták:

1. Sport és egészség
2. Sport és akceleráció
3. Sport és életkor
4. Sport és a fizikai munkaképesség
5. Sport és a szív.

A felsorolásból kitünik, hogy a testnevelési és sport dományok rendkivül széles skáláját fogta össze a tudományos ülés szak. Bebizonyosodott az is, hogy hazai tudományos munkásságunk a sportfejlődés lényeges mozzanataihoz kapcsolódik, amit ott a helyszinen megtartott előadásaink sikerével és az irántunk megnyilvánuló általános érdeklődéssel tudtunk lemérni. A tudományos ülésszak teljes dokumentációját elhoztuk magunkkal és minél előbb szeretnénk közreadásáról gondoskodni. A tudományos ülésszakkal párhuzamosan Moszkva néhány sportlétesitményét is meglátogattuk a CSzK Luzsnyiki és Uttörő Stadiont. A Luzsnyikiban megtekintettük a sportkiállitást és a moszkvai olimpia létesitménytervét. Ugyancsak a moszkvai olimpia előzeteseként filmbemutatóra is sor került. A nemzetközi tudományos sportkonferencia megrendezése és légköre jó ajánlólevél a világ sportolói számára, akiknek Moszkva átadta meghivását az 1980-as olimpiára.

ЕЗЮМЕ

УТАШШИ, Ласло

оздание предпосылок к социалистическому преобразованию в фи-
ической культуре / 1944-1948 /

Автор в первой части его двухчастного очерка публикует первый раз частичные результаты исследования по теме " Венгерское спортивное движение во время народно-демократической революции ". / Рукопись пришла в редакцию в августе 1974.года/.

Показывает, что история венгерского спортивного движения во время народно-демократической революции разделима на два периода. В первом периоде / осень 1944 - конец 1946 / восстановление физкультурной жизни и исполнение буржуазно-демократических требований являлись определяющим. В втором периоде / конец 1946 - начало 1948 / осуществление социалистических требований имело уже больше значения в общественном планировании и практической деятельности. Эти два периода нельзя твердо разделить, борьбы за осуществление отдельных общественных требований показывают силные взаимосвязи в общественных процессах.

УН, Ласло

абочее спортивное движение в эпохе режима Хорти / 1919 -
929 /

В очерке рассматриваются невыясненные вопросы рабочего спортивного движения в Венгрии между 1919 и 1929 годами. Подобно анализируется, как освоились самые боеспособные рабочие союзы при данных соотношениях сил в контрреволюционном терроре во времени между 1919 и 1923 годами.

При консолидированных условиях режима Хорти / 1924 - 1929 / в отдельности изучается спортполитика господствующего класса, коммунистической партии и социал-демократической партии. Говорится также о развитии их связей с Социалистическим Рабочим Спортинтернационалом и Красным Спортинтернационалом. Кроме развития структуры и политики рабочего спортивного движения даются новые данные в отношении соревновательной деятельности в более узком понятии слова. В отличие от предыдущих очерков придаётся большое значение представлению рабочей спортивной жизни и на провоинции.

ТАКАЧ, Ференц

Отряжение физической культуры в искусствах

Первая часть очерки анализирует отношение спорта и искусства. Показывает различные представления и стремления по отношению взаимосвязам спорта и искусства. В дальнейшем подробно анализирует соотношения спорта и изобразительного искусства с первобытных времён до наших дней. Открывает творения искусства по физической культуре из древнего Эгипета, Передней Азии и греко-римской культуры. Рассматривает ценности искусств по физической культуре из средних веков и новых времён. Показывает творення по спортивной теме из различных измов и их общественные предпосылки.

ПАВЛИК, Габор - ФРЕНКЛ, Роберт

Исследование чувствительности на катеколамин в реакциях частоты пульса и кровяного давления у тренированных и нетренированных людей

После интравенозного приёма в малом дозе норадреналина, адреналина и изопротеренола сравнивались реакции частоты пульса и кровяного давления у здоровых тренированных и нетренированных молодых мужчин. Различие между двумя группами оказалось в ответах, вызыванных норадреналином и в влиянии адреналина на повышение кровяного давления. Тренированные и нетренированные организмы неодинаково реагировали на изопротеренол и не оказалось различие в влиянии адреналина на вызывание тахикардии.

По нашему представлению это объясняется с тем, что систематичная тренировка неодинаково влияет на чувствительность альфа и бэта адренергных рецепторов организма, пока чувствительность альфа рецепторов умепьшается а воздействие бэта стимуляторов неизменно влияет.

НАДЬКАЛЬДИ, Чаба

Исследование статической равновесия с аспекта диагностики тренированности

По существующей литературе, равновесие является результатом комплексной деятельности несколько регуляционных систем, т.е. визуальной, вестибюларной и кинестетической систем. При занятиях с спортом в сохранении равновесия особенно важную роль играет кинестезия, которая реализируется в соответственно движениям дифференцированном мышечном тонусе. В очерке автор занимается с самой простой статической формой равновесия, изучая при

том вопросе,с помощью величин равновесия возможно-ли всатвить иагностику о различных состояниях тренированности. Он изучает рименяемый стабилометрический метод на основе критерий тестов проводит стандартизацию.

АСИ, Шандор

анные к действительности эксперимента о познании ситуации и ринятии решения

При исследовании игровой интеллигенции проводился эксеримент о познании ситуации и принятии решения в модельной остановке / разработан: Иштванфи, 1973 /. В очерке сообщаются езультаты и их оценка с аспекта действительности эксперимента.

Факторы процесса познания ситуации - мышление - принятие ешения определяют достижение в целом, а роль факторов времени е оценивается однозначно. Эффективность этого процесса зависит е от быстроты принятия решений а зависит от их содержания и воеовременности.

Время процесса познания ситуации-мышления - принятия ешения больше чем РИ и ДРИ. Действительность эксперимента становлена.

ОТШИШ, Аттиланэ - РИГЛЕР, Эндре - КАРОЙИ, Миклош

Моторическое и физиологическое исследование выносливости на рыгучесть у баскетболисток

Моторические, физиологические пробы, особые измерения ремени действия и реакции, применяя в одном комплексе, провомлись для определения развития выносливости на прыгучесть у баскетболисток в различных периодах их подготовки.

Предпологаем, что тот же уровень выносливости / на прыгучесть / характеризуется пробами с различных областей, поэтому нашли значительные и выраженные связи между выбранными пробами.

Раномерность серий прыжков показала значительную связь ишь с изменением времени реакции, а в то же время не удалось ыявить тесную связь между восстановлением пульса, кровяного давления и времени действия.

АРДАИ, Ласло

К обучению основных упражнений спортивных игр на уровне общих школ

Роль спортивных игр в школьном физическом воспитании дальше возросла. Учебный материал по спортивным играм существенно отличается от двигательной прогаммы многих видов спорта. Он составляется из движений различных структур, которые применяются в постоянно изменяющих условиях. Это даёт различие с аспекта обучения им.

Эффективность обучения зависит в начале учебного процес в первую очередь от того, что ученик обладает-ли внутренными условиями для освоения."Ловкость с мячом" является особенно важной при этом. В начале специальной подготовки ученик должен иметь определённый уровень этого.

В ходе обучения техника и тактика неразделимы. Техника может проявляться лишь так, как способ решения данного тактиче кого приёма, а тактика имеет смысль лишь тогда, когда ученик уже освоил технику.

Движение без мяча, характерное на вид спорта,нецелесооб разно учить уже в начале обучения. Оно должно изменяться и осознаваться по ходу обучения.

Разработка самого рационального учебного приёма и потому важна, что большинство спортивных игр можно играть в просты условиях, в большой массе и хорошо обеспечивает развитие и сох ранение на данном уровне физических способностей, Они доступны до пожилого возраста и из-за их развлекающего характера дает возможности для отдыха и регенрации организма.

ЧЕТНЕКИ, Й. Агнеш - СЕЧЕНИ, Йожеф

Аттитюдное исследование и сравнение достижений на олимпийских играх у легкоатлетов

В настоящей работе исследовались эмоции / аффективный мо тивационный базис / из мотивационных факторов.

В фоне высших вариаций эмоции факторы окружающей среды играют важную роль.

По мнению авторов, выбранные и исследованные ими понятия тренировка, занятие на рабочем месте, выступление на соревнова ниях, победа, поражение, олимпиад, тренер и федерации - в боль шей части охватывают весь эмоциональный фон воздействий, влия ющее на повышение достижения в соревновательном спорте/ больш спорт/.

Основой исследования служили семантический дифференциал по Осгуду и метод личных разговоров. При обсуждении сравнивали профили значения, уровень требования спортсмена и его жостижен

РИГЛЕР, Эндре

Проявление успешных и неуспешных попыток и их методические особенности у штангистов

Сравнительно к 1971-72 годам на Чемпионатах Европы по тяжёлой атлетике процентные соотношения успешных и неуспешных попыток к общему числу упряжнений показывают тенденцию уменьшения.

Успешные упряжнения венгерских штангистов по сравнению к 1971-ому году уменьшились к всему количеству упряжнений в соревнованиях на 24,08 %. Однако подобное падение у европейских штангистов достало лишь 7,55 %.

Для достижения дальнейших хороших результатов в международном масштабе, нам нужно срочно прекратить увеличение неуспешных попыток и по возможности уменьшить процентное проявление неуспешных упряжнений не нынешный уровень, характерный на Чемпионаты Европы / 7,55% / или ещё ниже.

ЦУКОВИЧ, Иштван

Проблематика разминки в фехтовании

Автор в его очерке эмпирически анализирует разминку фехтовальщика, сравнивая при этом её с подобной деятельностью представителей других видов спорта. С аргументами подчеркивает важность разминки фехтовальщика, оказающей на вид неэффективной.

Излогает различные формы разминки в общем, а потом с аспекта различных типов фехтовальщиков, устанавливая, что и в разминке проявляется личность фехтовальщика, его функциональная потребность и требование его нервной системы и его привычки. Указывает путь, пройдённый фехтовальщиком с возраста новичка до взрослого спортсмена, подчеркнуя при этом, что разминка является проявлением стиля и одновременно придатком всегдашних личных потребностей.

В заключительной части автор говорит о противоположном соответствующем факторе тренировки - о расслаблении.

ЧЕЧЕНИ, Йожефне

Причины и аспекты предупреждения травм, наиболее часто проявляющихся в ритмической спортгимнастике

Ритмическая спортгимнастика за последные 10 лет развивалась таким видом спорта, в котором усвоение различных двигательных элементов зависит в первой очереди от возникновения приспособительных процессов. Соответственно к этому, если мышцы,

сухожилия и суставы, действующие при выпольнении обучаемого слож
ного элемента, недостаточно подготовлены, то обучение движению
не будет успешным и возникают прочные травмы.

Для понятия предупреждения различных травм нужно изучать
физически-психологические характеристики в обучении движению у
возрастных групп от I0-I7 лет.

Самые характерные травмы для этого вида спорта: лордоз в
поясничной части позвоночника, развитие сколиотических изменений
нарушения хрящей.

В интерес предупреждения травм надо развить те мышцы, ко-
торые обеспечивают функцию позвоночника.

ZUSAMMENFASSUNGEN

KUTASSI, László

Das Schaffen der Vorbedingungen der sozialistischen Verwandlung in der Körperkultur /1944-1948/

Der Verfasser publiziert in dem ersten Teil seiner in Fortsetzung erschienenen Studie die ersten Teilergebnisse seiner Forschungen zum Thema "Die ungarische Sportbewegung in der Zeit der volksdemokratischen Revolution". /Das Manuskript wurde in August 1974. in der Redaktion eingereicht/.
Der Verfasser weist darauf hin, dass die Geschichte der ungarischen Sportbewegung während der volksdemokratischen Revolution in zwei Teile zu teilen ist.
Die Wiederbelebung des körperlichkulturellen Lebens, das Erfüllen der bürgerlichen demokratischen Ansprüche gelten als bestimmend in der ersten Periode /vom Herbst 1944 bis Ende 1946/. In der zweiten Periode /Anfang 1946-Ende 1948/ erreichte die Verwirklichung der sozialistischen Anforderungen innerhalb der gesellschaftlichen Planung und praktischen Tätigkeit eine grosse Bedeutung. Die zwei Perioden sind voneinander nicht exakt zu trennen. Die Kämpfe für die Verwirklichung der einzelnen gesellschaftlichen Vorgängen zeigten eine sehr bedeutende Wechselwirkung.

KUN, László

Arbeitersportbewegung zur Zeit der Horthy-Periode /1919-1929/

Die Studie analysiert die ungeklärten Fragen der Arbeitersportbewegung in Ungarn zwischen 1919 und 1929. Sie erläutert ausführlich wie sich die stärksten Arbeitervereine unter den gegebenen Kraftverhältnissen inmitte des konterrevolutionären Terrors fanden.
Unter den konsolidierten Verhältnissen des Horthy-Regimes /1924-1929/ behandelt die Studie abgesondert die Untersuchung der Sportpolitik der herrschenden Klasse, der kommunistischen und sozialdemokratischen Parteien. Sie erwehnt die Gestaltung der Beziehungen mit den Sozialistischen Arbeitersport Internationale und mit der Roten Sport Internationale. Ausser der organisatorischen und politischen Entwicklung der Arbeitersportbewegung gibt sie neue Beiträge im Zusammenhang mit der Wettkampfstätigkeit im engeren Sinne des Wortes. Von den vorigen Studien abweichend schreibt sie grosse Bedeutung der Schilderung des Arbeitersportlebens auf dem Lande zu.

TAKÁCS, Ferenc

Die Widerspiegelung der Körperkultur in den Künsten

Die Einleitung des Aufsatzes analysiert das Verhältnis des Sports zur Kunst. Sie macht die verschiedenen Auffassungen und Bestrebungen in der Verbindung des Sports zur Kunst bekannt. Sie setzt weiterhin den Zusammenhang des Sports zur bildendenkunst von der Urzeit bis heute auseinander. Anschliessend werden die körperlich kulturellen Werte der Künste des Mittelalters und der Neuzeit analysiert und die Werke der verschiedenen Richtungen im Thema Sport geschildert.

PAVLIK, Gábor - FRENKL, Róbert

Untersuchung der Catecholamin - Empfindlichkeit in den Blutdruck - und Pulszahlreaktionen der trainierten und untrainierten Menschen

Nach intravenöser Injektion kleiner Dose Noradrenalin, Adrenalin und Isoprotenol wurden die erhaltenen Blutdruck- und Pulszahlreaktionen der trainierten und untrainierten, gesunden jungen Männer verglichen. Es waren Unterschiede zwischen den zwei Gruppen bei den mit Noradrenalin ausgelösten Reaktionen und bei der mit Adrenalin ausgelösten Blutdruckerhöhungen festzustellen; aber die trainierten und untrainierten Organismen reagierten nicht gleichweise auf Isoprotenol und es gab auch kein Unterschied in der tachikarden Wirkung des Adrenalin.
Bei der Erklärung der Erscheinung setzen wir voraus, dass die Empfindlichkeit der Alpha und Beta adrenerg Rezeptoren des Organismus vom regelmässigen Training nicht in gleichem Masse beeinflusst wird; während die Empfindlichkeit der Alpharezeptore abnimmt, bleibt sich die Wirkung der Betastimulantia unverändert

NAGYKÁLDI, Csaba

Die Untersuchung des statischen Gleichgewichts vom diagnostische Gesichtspunkt der Trainiertheit

Auf Grund der Literatur ist das Gleichgewicht ein Ergebnis der komplexen Funktion mehrerer Regulierungssysteme /des visuellen, vestibularen und kinestetischen Systems/. Während der Sporttätigkeit, beim Erhalten des Gleichgewichts ist die Kinestese

ausserordentlich wichtig, die im - den Bewegungen entsprechenden differenzierten - Muskelton realisiert wird. Der Verfasser beschäftigt sich in seiner Studie mit der einfachsten statischen Form des Gleichgewichts von dem Gesichtspunkt aus, ob die verschiedenen Trainiertheitszustände und dem entsprechend die Indexe der Trainiertheit durch den jeweiligen Wert des Gleichgewichts diagnostisierbar ist. Der Verfasser untersucht die angewandte stabilometrische Methode auf Grund der Testkriterien und betätigt sich ebenfalls mit Standardisierung.

CSÁSZI, Sándor

Angaben zur Gültigkeit des Versuches betreffs Situationswahrnehmung-Entscheidung

Die Gesamtleistung wurde von den inhaltlichen Faktoren des Vorganges von "Situationswahrnehmen-Denken-Entscheidung" bestimmt, aber die Rolle der zeitlichen Faktoren ist nicht eindeutig. Die Wirksamkeit hängt nicht von der Schnelligkeit der Entscheidungen, sondern von ihrem Inhalt und ihrer Tempierung ab.
Die Zeit des Vorgangs vom "Situationswahrnehmen-Denken-Entscheidung" ist so wohl bei der RZ als auch bei der DRZ grösser. Die Gültigkeit des Versuches ist relevant /RZ=Reaktionszeit; DRZ= disjunktiv Reaktionszeit/.

KOTSIS, Attiláné - RIGLER, Endre - KÁROLYI, Miklós

Motorische und physiologische Untersuchung der Sprungausdauer in Volleyball bei Frauen

Gemeinsame und komplexe Anwendung motorischer und physiologischer Proben, sowie der Reaktions- und Handlungszeitmessungen wurde in den verschiedenen Perioden der Vorbereitung in Volleyball bei Frauen durchgeführt um die Veränderung ihrer Sprungausdauer bestimmen zu können. Es wurde vorausgesetzt, dass das selbe Niveau der Ausdauer /der Sprungausdauer/ mit den Proben von verschiedenen Gebieten bewiesen ist und dadurch zwischen den ausgewählten Proben gewisse Verbindungen nachzuweisen und als bedeutend anzusehen sind.
Die Gleichförmigkeit der Sprungserie steht nur mit der Veränderung der Reaktionszeit in einer signifikanten Verbindung nicht aber mit der Beruhigung des Pulsschlags und mit dem Wiederherstellen des Blutdruckes. Eine enge Verbindung mit der Handlungszeit ist auch nicht zu beweisen.

ARDAY, László

Schulung der Grundübungen der Sportspiele in der Schule

Die Rolle der Sportspiele wurde in dem schulischen Sportunterrich bedeutender. Das Übungsmaterial der Sportspiele des Unterrichtes unterscheidet sich wesentlich vom Bewegungsmaterial der meisten Sportarten. Es setzt sich aus Bewegungen von verschiedener Struktur zusammen, wo es den geänderten Umständen entsprechend verwendet werden soll. Selbstverständlich bedeutet dies einen Unterschied auch von Didaktischen Gesichtspunkt aus.
Der Erfolg der Schulung hängt in erster Linie am Anfang davon ab, ob der Schüler über die inneren Voraussetzungen der Aneignung verfügt. Die "Ballfertigkeit" hat von diesem Gesichtspunkt aus eine besondere Bedeutung. Der Schüler sollte über ein gewisses Niveau dieser Fertigkeit schon am Anfang der spezifischen Schulung verfügen.
Während der Schulung dürfen Technik und Taktik nicht separiert werden. Die Technik ist nur als die Lösungsweise irgendeiner taktischen Vorstellung realisierbar und die Taktik hat nur an Hand einer Verwirklichungsweise im Laufe der Schulung einen Sinn.
Die für die Sportart charakteristische Bewegung ohne Ball zu lernen sollte am Anfang der Schulung nicht unterrichtet werden. Sie muss sich während der Schulung formen und bewusst werden.
Die Verwirklichung des rationellsten Schulungsverfahrens ist auch deswegen sehr wichtig, weil die Mehrheit der Sportspiele unter einfachen Bedingungen betreiben wird,sie sichern eine gute Möglichkeit für Massenausführung, die Entwicklung und die Aufrechterhaltung der grundlegenden körperlichen Fähigkeiten, bis zum späteren Alter infolge des Unterhaltungscharakters werden gute Möglichkeiten für Entspannung und Regeneration geboten.

CSETNEKY, J. Ágnes - SZÉCSÉNYI, József

Vergleich der Attitüdenuntersuchung und der olympischen Ergebnisse bei Leichtathleten

Von den Motivationsfaktoren untersuchen wir diesmal die Gefühle /affektive Motivationsbasis/. Im Hintergrund der Veränderungen von höherer Qulität der Gefühle erfüllen die umgebenden Faktore eine wichtige Rolle. Wir sind der Meinung, dass die von uns untersuchten Begriffe - Training, Beschäftigung am Arbeitsplatz, Wettkämpfe, Sieg, Niederlage, Olympiade, Persönlichkeit des Trainers und der Sportverband - den Gefühlshintergrund der Wirkungen umfassen, die im Wettkampfssport die Leistungen steigern Vermögen. Das semantische Differential von Osgood und die Methode der Einzelgespräche bildet den Grund unserer Untersuchung.
Bei der Auswertung beschäftigen wir uns mit den Bedeutungsprofile und vergliechen das Anspruchsniveau und die Leistung der Wettkämpfer.

RIGLER, Endre

Das Vorkommen erfolgreicher und erfolgloser Übungen im Gewichtheben und einige ihrer trainings-methodischen Eigenschaften.

Gegen die Europameisterschaften von 1971-1972 zeigt der Prozentsatz der erfolgreich ausgeführetn Übungen im Vergleich mit den Gesamtzahl der Übungen eine abnehmende Tendenz /eine Abnahme von 16,75% im Reissen, 7,51% im Stossen/.
Die erfolgreichen Übungen der ungarischen Athleten nahmen mit 24,18% in 1974. im Vergleich mit 1971 ab. Diese Abnahme des europäischen Feldes beträgt nur 7,55%.
Um auch weitere, international bedeutende Ergebnisse erreichen zu können, muss man die weitere Zunahme der erfolglosen Übungen verhindern und möglichst auf oder unter das derzeitige Niveau drücken /7,55%/.

LUKOVICH, István

Die Problematik des Erwärmens im Fechten

Auf Grund eigener Erfahrungen analysiert der Verfasser das Einlaufen der Fechter in seiner Studie und vergleicht es mit der ähnlichen Tätigkeit der Vertreter anderer Sportarten. Mit Argumenten begründet er das scheinbar weniger affektive Erwärmen der Fechter.Die verschiedenen Erwärmen weisen und Verfahren im allgemeinen und vom Gesichtspunkt der von einander verschiedenen Fechtertypen wurden auseinandergesetzt; es wurde festgestellt, dass die Persönlichkeit, der funktionelle und nervliche Anspruch, sowie die Gewohnheiten des Fechters ebenfalls zur Geltung kommen. Es wurde der Weg veranschaulicht, den der Fechter vom Anfang bis seine reife Wettkämpferperiode in der Entwicklung des Erwärmens durchläuft; der Verfasser betont, dass das Erwärmen die Folge des Stils und auch des jeweiligen persönlichen Bedarfs ist. Der letzte Teil der Studie enthält einige Gedanken über den Gegenteil des Erwärmens, über die Ableitung am Ende des Wettkampfes.

SZÉCSÉNYI, Józsefné

Die Gründe der häufigsten Verletzungen in der künstlerischen Gymnastik /rythmischen Sportgymnastik/ und die Gesichtspunkte der Vorbeugung derselben

Die rythmische Sportgymnastik entwickelte sich in den letzten zehn Jahren zu einer Sportart, wo der Erfolg der Aneignung der verschiedenen Bewegungselemente in erster Linie vom Zustandekommen der verschiedenen Anpassungsvorgänge abhängt.

Dem entsprechend wenn die Muskeln, Sehnen und Gelenke, die beim Ausführen der erlernenden schweren Bewegungselemente nicht vorbereitet sind, wird das Bewegungslernen nicht erfolgreich und dauerhafte Verletzungen können zustande kommen.
Um die Vorbeugung der verschiedenen Verletzungen verstehen zu können, müssen wir die charakteristischen physischen-psychischen Züge des Bewegungslernens von den Lebensjahren zwischen 10 und 17 studieren. Die charakteristischen Verletzungen dieser Sportart sind die Folgenden: skoliotische Veränderungen, lordosis lumbalis sowie die Bandscheibenverletzungen.
Im Interesse der Vorbeugung der Verletzungen müssen die Muskeln ntwickeit werden, die die dynamische Funktion der Wirbelsäule versichern.

RESUMES

KUTASSI, László

La création des conditions d'une transformation socialiste dans la culture physique /1944 à 1948/

Dans cette première partie de son étude de deux tomes l'auteur publie pour la première fois les premiers résultats de détail de ses recherches poursuivies dans le sujet "Le mouvement sportif hongrois à l'époque de la révolution démocratique-populaire" /le manuscrit étant arrivé à la rédaction en août 1974/.
Il prouve que l'histoire du mouvement sportif hongrois peut être divisée en deux périodes dans les cadres de la révolution démocratique-populaire. Durant le première période /automne 1944 - fin 1946/ l'essentiel était de faire revivre la culture physique et de satisfaire les exigences bourgeoises-démocratiques. Dans la deuxième période /fin 1946 - début 1948/ la réalisation des exigences socialistes gagne déjà de l'importance et au niveau de la planification sociale et à celui de l'activité pratique. Les deux périodes ne peuvent pas être séparées strictement l'une de l'autre, les luttes menées pour la réalisation des différentes exigences sociales montrant de fortes corrélations dans les processus sociaux.

KUN, László

Le mouvement sportif ouvrier à l'époque de Horthy /1919 à 1929/

Le travail analyse les problèmes encore inéclaircis du mouvement sportif ouvrier en Hongrie entre 1919 et 1929. Il expose en détails comment les associations ouvrières les plus combatives reprennent-elles force dans les conditions concrètes du terreur contre-révolutionnaire des années 1919 à 1923.
Quant aux conditions consolidées de "l'époque de Horthy" /1924 à 1929/ il traite en profondeur les politiques sportives de la classe régnante, du parti communiste et du parti socialdémocratique. Il passe par le développement des relations avec l'Internationale Socialiste Sportive Ouvrière et avec l'Internationale Sportive Rouge. En dehors du développement structural et politique du mouvement sportif ouvrier il publie de nouvelles données relatives à l'activité de compétition au sens plus étroit. Contrairement aux études précédentes il attribue une importance particulière aussi à la présentation de la vie sportive des ouvriers de province.

TAKÁCS, Ferenc

Le réfléchissement de la culture physique dans les beaux-arts

L'introduction du travail analyse les rapports existant entre le sport et l'art. L'auteur expose les différentes conceptions et tendances relatives à la connexion du sport à l'art. Par la suite il présente en détails la relation entre le sport et les beaux--arts à partir des ages préhistoriques jusqu'à nos jours. Il évoque les oeuvres d'art relatives à la culture physique de l'Egypte antique, de l'Asie-Antérieure de l'Antiquité, des Grecs et des Romains. Il analyse ensuite les valeurs culturelles--physiques des beaux-arts du Moyen-Age et de l'ère moderne. Il expose des oeuvres des différents "-ismes" ayant trait au sport, de méme que l'arrière-plan social de celles-ci.

PAVLIK, Gábor - FRENKL, Róbert

L'examen de la sensibilité à catecholamine dans les réactions de la pression artérielle et de la fréquence du pouls chez les personnes entraînées et non-entraînées

Nous avons comparé les réactions de la fréquence du pouls et de l pression artérielle chez des hommes jeunes, sains, en traînés et non-entraînés, après administration intra-veineuse de doses faibles de noradrénaline, d'adrénaline et d'isoprotenol. On a constaté une différence entre les deux groupes dans les réponses provoquées par la noradrenaline et dans l'effet de l'adrénaline augmentant la pression artérielle; toutefois, les organismes entraînés et non-entraînés ont réagi de la même manière au traitement avec de l'isoprotenol et aucune différence ne s'est montrée dans l'effet de l'adrénaline causant une tachycardie. Comme explication de ce phénomène, nous supposons que l'entraînement régulier n'influence pas de la même manière la sensibilité des récepteurs adrenergues alpha et bêta de l'organisme et tandis que la sensibilité des récepteurs alpha diminue, l'effet des stimulants bêta se fait prévaloir sans altération.

NAGYKÁLDI, Csaba

L'examen de l'équilibre statique du point de vue du diagnostic de l'état d'entraînement

Selon la littérature spéciale, l'équilibre est le résultat du fonctionnement complexe de plusieurs systèmes de règulation: le

système visuel, - vestibulaire, et - cinesthsique. Dans le maintien de l'équilibre au cours de l'activité sportive, la cinesthése joue un rôle très important qui se réalise dans le tonus musculaire correspondant et différencié des mouvements. En son étude, l'auteur porte sur la forme de l'équilibre la plus simple, la forme statique, en posant la question: Les valeurs de l'équilibre peuvent-elles diagnostiquer les différents états d'entraïnement et sont-elles ou non, de ce fait, des indices de l'état d'entraînement? L'auteur fait l'examen des méthodes de stabilométrie appliquées à la base des critères de test et fait aussi des standartisations.

CSÁSZI,Sándor

Données à la validité de l'experiment "orientation dans la situation - décision"

On expose les résultats de l'experiment d'orientation dans les situations et de décision /construit par ISTVÁNFI en 1973/ réalisé dans une situation-modèle lors de l'examen de l'intelligence de jeu et l'on les évalue au point de vue de la validité de l'experiment.
Les composants de contenu essentiels du processus "orientation dans la situation - réfléxion - décision" déterminent la performance totale alors que le rôle des facteurs temporels n'est pas à préciser sans équivoque. L'effectivité ne dépend pas de la rapidité des décisions mais bien de leur contenu et de leur réglage à temps.
Le temps "orientation dans la situation - réflexion - décision" est plus long que le TR de même que le TRD.
La validité de l'expriment peut être affirmée.

KOTSIS, Attiláné - RIGLER, Endre - KÁROLYI, Miklós

Examen moteur et physiologique de la résistance de saut chez les volley-balleuses

Les auteurs ont procédé à l'application simultanée et complexe de mesurages spécifiques des temps de réaction et d'action et de tests moteurs et physiologiques en différentes périodes de la préparation des volleyeuses, dans le but de définir le développement de leur résistance de saut.
Ils ont supposé qu'un même niveau de résistance /de résistance de saut/ soit également désigné par des tests pris dans différents domaines. On trouvera donc des rapports faciles à démontrer et considérés comme signifiants entre les tests choisis.

L'homogénité de la série de saut n'a démontré un rapport significatif qu'avec les courbes du temps de réaction, alors qu'aucun rapport étroit n'en a pu être démontré ni avec la restitution du pouls et le retour au normal de la tension artérielle, ni avec le temps d'action.

ARDAY, László

A propos de l'enseignement des exercices de base des jeux sportifs au niveau des écoles

Le rôle des jeux sportifs ne cesse pas d'accroître dans l'éducation physique scolaire. La matière d'exercices des jeux sportifs ici enseignée diffère essentiellement de la matière de mouvement de la plupart des autres sports. Elle se compose de mouvements à structure variée, où ceux-ci doivent être appliqués conformément aux conditions variées. Bien entendu cela impose des différences aussi au point de vue de l'enseignement.
Au début de l'enseignement l'effectivité dépend en premier lieu de la mesure dans laquelle l'élève dispose des conditions intérieures de l'assimilation. "L'habileté avec le ballon" est d'une importance particulière à ce point de vue. L'élève doit en doit en atteindre un certain niveau dès le début de la formation spéciale.
Au cours de l'enseignement il est impossible de séparer l'une de l'autre la technique et la tactique. La technique ne devra apparaître qu'en tant qu'un mode de solution d'une certaine conception tactique, alors que la tactique, elle, n'aura de sens dans l'enseignement qu'en possession d'un mode de réalisation /technique/.
Il n'est pas rationnel d'enseigner au début de l'apprentissage les mouvements sans ballon caractéristiques à ce sport. Ceux-ci doivent se développer et devenir conscients au cours de l'enseignement.
Il est très important d'élaborer les démarches d'enseignement les plus rationnelles aussi parce que la plupart des jeux sportifs peuvent être pratiqués dans des conditions très modestes et simples, en masses et ils peuvent assurer le développement des qualités physiques fondamentales de même que leur maintien au niveau atteint. Ils peuvent être pratiqués jusqu'à un âge avancé et, de par leur caractère de distraction ils offrent également de bonnes possibilités de récréation et de relaxation.

SETNEKY, J. Ágnes - SZÉCSÉNYI, József

'examen de l'attitude et la comparaison des performances lympiques chez les athlètes

ous avons examiné cette fois, parmi les facteurs de motivation, es sentiments /base de motivation affective/.
u fond des variances supérieures des sentiments les facteurs e l'environnement ont un rôle important. Nous pensons que les otions choisies et examinées par nous, c'est à dire: l'entraîne-ent, l'occupation professionnelle, les compétitions, les ictoires, les défaites, les jeux olympiques, la personnalité de 'entraîneur, et la fédération sportive composent en grande artie le fond des effets sensitifs incitant à l'accroissement es performances dans le sport de compétition.
omme base de notre examen, nous avons utilisé la différenciale émantique d'Osgood ainsi que la méthode des conversations ndividuelles.
ors de l'évaluation, nous avons tenu compte des profils émantiques et nous avons fait également la comparaison du niveau 'exigence et de la performance du compétiteur.

IGLER, Endre

a fréquence des exercices réussis et non-réussis et non réussis t quelques aspects caractéristiques de leur méthodologie dans 'entraînement en poids et haltères

- Aux Championnats d'Europe on a constaté que, par rapport aux années 1971 - 72, il y a une régression dans les pourcentages des exécutions réussies par rapport au nombre total des exécutions /régression de 16,75% en arraché et de 7,51% en épaulé et jeté/.
- Les exercices réussis des compétiteurs hongrois en 1974, par rapport à l'année 1971 et comparés au nombre total des exercices effectués en compétitions, révèlent une régression de 24,08%. Par contre, cette régression n'est que de 7,55% au niveau européen en poids et haltères.
  Pour continuer à obtenir des résultats importants à l'échelle internationale, nous devons empêcher d'urgence l'accroissement du nombre des exercices non-rèussis et, si possible, réduire meme le pourcentage de leur présence au niveau actuel caractéristique aux Championnats d'Europe /7,55 / ou au-dessous de ce chiffre.

LUKOVICH, István

L'ensemble des problèmes de l'échauffement en escrime

En son étude, l'auteur fait l'analyse de l'échauffement de l'escrimeur, a la base d'expériences personnelles et en le comparant aux activités analogues des représentants d'autres sports. Il étaye d'arguments et justifie l'échauffement - moins efficace en apparance - des escrimeurs.
Il fait connaître les méthodes et procédés divers de l'échauffen en général, et du point de vue des escrimeurs de types différent en attestant que la personnalité, les exigences fonctionnelles et celles du système nerveux de même que les habitudes de l'escrimeur prévalent aussi dans e'échauffement. Il fait percevoir le chemin fait par l'escrimeur lors du développement de son échauffement depuis es débuts jusqu'à son âge mûr d'escrimeur, tout en soulignant que e'échauffement est aussien fonction de l'expression du style et des nécessités individuelle du moment. Dans la partie finale de son étude, l'auteur dit également guelques mots concernant l'inverse correspondant à l'échauffement, c'est à dire le retour au calme.

SZÉCSÉNYI, Józsefné

Les causes des lésions les plus fréquentes en gymnastique rythmique sportive et les aspects de leur prévention

La gymnastique rythmique sportive s'est développée au cours des 10 dernières années en un sport où l'efficacité de l'acquisitio des différents éléments de mouvement dépend en premier lieu de la réalisation des processus divers d'adaptation.
Conformément à ce fait, lorsque - au cours de l'accomplissement des éléments difficiles de mouvement à apprendre - les muscles, les tendons, les articulations ne sont pas préparés d'une façon convenable, l'apprentissage du mouvement ne sera pas efficace et des lésions durables peuvent se produire.
Pour bien comprendre la prévention des différentes lésions, nou devons étudier les caractéristiques physico-psychologiques de l'apprentissage du mouvement à l'âge de 10 à 17 ans.
Les lésions les plus caractéristiques de ce sport sont: la lordose lombaire, le développement des déformations scoliotique ainsi que les lésions du disque intervertébral. Pour prévenir au lésions, nous devons développer les muscles assuant la fonction dynamique de la colonne vertébrale.

TARTALOM

oldal

KUTASSI László: A szocialista átalakulás előfeltételeinek megteremtése Magyarországon a testkultura terén /1944-1948/ 5
KUN László: A Horthy-korszak munkás sportmozgalma /1919-1929/ 29
TAKÁCS Ferenc: A testkultura tükröződése a művészetekben. 51
PAVLIK Gábor - FRENKL Róbert: Catecholamin érzékenység vizsgálata edzett és nem edzett emberek vérnyomás és pulzusszám reakcióiban 71
NAGYKÁLDI Csaba: A statikus egyensuly vizsgálata az edzettséget diagnosztizáló szempontból 81
CSÁSZI Sándor: Adatok a helyzetfelismerés - döntés kisérlet érvényességéhez 95
KOTSIS Attiláné - RIGLER Endre - KÁROLYI Miklós: Női röplabdázók ugró-állóképességének motorikus és fiziológiai vizsgálata 119

Az oktató-nevelő munka mühelyéből

ARDAY László: A sportjátékok alapgyakorlatainak iskolai szintü oktatásához 145

Aktualitások

CSETNEKY J. Ágnes - SZÉCSÉNYI József: Attitüd vizsgálat és az olimpiai teljesitmény összevetése atlétáknál 161
RIGLER Endre: Sikeres és sikertelen gyakorlatok néhány edzésmódszertani sajátossága sulyemelésben 171
LUKOVICH István: A bemelegités problematikája a vivásban . 179
SZÉCSÉNYI Józsefné: A ritmikus sportgimnasztikában leggyakrabban előforduló sérülések okai, megelőzésük szempontjai 185

Tájékozódás

NÁDORI László: Edzéselmélet /Kandidátusi értekezés tézisei/ 195
BÜCHLER Róbert: A mozgás szerveződésének pszichológiai vizsgálata /Kandidátusi értekezés tézisei/ . 203
KOVÁCS Tamás: Gondolatok az alpesi sioktatás korszerüsitéséről 207
SCHILLER János: Sport a modern társadalomban. /Tájékoztató/ 213
. . . . . .

Tartalmi összefoglalók orosz nyelven 215
Tartalmi összefoglalók német nyelven 221
Tartalmi összefoglalók francia nyelven 227

СОДЕРЖАНИЕ страница

КУТАШШИ, Ласло: Создание предпосылок к социалистическому преобразованию в физической культуре / 1944 - 1948 / 5
КУН, Ласло: Рабочее спортивное движение в епохе режима Хорти / 1919 - 1929 / 29
ТАКАЧ, Ференц: Отряжение физической культуры в исскуствах 51
ПАВЛИК, Габор - ФРЕНКЛ, Роберт: Исследование чувствительности на катеколамин в реакциях частоты пульса и кровяного давления у тренированных и нетренированных людей 71
НАДЬКАЛЬДИ, Чаба: Исследование статистического равновесия с аспекта диагностики тренированности . . . 81
ЧАСИ, Шандор: Данные к действительности эксперимента о познании ситуации и принятии решения 95
КОТШИШ, Аттилане - РИГЛЕР, Эндре - КАРОЙИ, Миклош: Моторическое и физиологическое исследование выносливости на прыгучесть у баскетболисток . . . 119

Из мастерской учебно-воспитательной работы

АРДАИ, Ласло: К обучению основных упражнений спортивных игр на уровне общих школ 145

Актуальности

ЧЕТНЕКИ, Й. Агнеш - СЕЧЕНИ, Йожеф: Аттитюдное исследование и сравнение достижений на олимписких играх легкоатлетов 161
РИГЛЕР, Эндре: Проявление успешных попыток и их методические особенности у штангистов 171
ЛУКОВИЧ, Иштван5 Проблематика разминки в фехтовании . . 179
СЕЧЕНИ, Йожефне:Причины и аспекты предупреждения травм, наиболее часто проявляющихся в ритмической спортгимнастике 185

Ориентировка

НАДОРИ, Ласло: Теория тренировки / Тезисы кандидатской работы / 195
БЮХЛЕР, Роберт: Психологическое исследование организации / Тезисы кандидатской работы / 203
КОВАЧ, Тамаш: Мысли о совершенствовании обучения в альпийском спорте 207
ШИЛЛЕР, Янош: Спорт в современном обществе / Ориентация / 213

Резюме на русском языке 215
Резюме на немецком языке 221
Резюме на французком языке 227

:NHALTSVERZEICHNIS

Seite

:UTASSI, László: Das Schaffen der Vorbedingungen der sozialistischen Verwandlung in der Körperkultur /1944-1948/ 57

:UN, László: Arbeitersportbewegung zur Zeit der Horthy-Periode /1919-1929/ 29

'AKÁCS, Ferenc: Die Widerspiegelung der Körperkultur in den Künsten 51

'AVLIK, Gábor - FRENKL, Róbert: Untersuchung der Catecholamin-Empfindlichkeit in den Blutdruck- und Pulszahlreaktionen der trainierten und untrainierten Menschen . . 71

NAGYKÁLDI, Csaba: Die Untersuchung des statischen Gleichgewichts vom diagnostischen Gesichtspunkt der Trainiertheit 81

:SÁSZI, Sándor: Angaben zur Gültigkeit des Versuches betreffs "Situationswahrnehmung--Entscheidung" 95

KOTSIS, Attiláné - RIGLER, Endre - KÁROLYI, Miklós: Motorische und physiologische Untersuchung der Sprungausdauer in Volleyball bei Frauen 119

Aus der Werkstatt der Bilgungs- und Erziehungsarbeit

ARDAY, László: Schulung der Grundübungen der Sportspiele in der Schule 145

Aktualitäten

:SETNEKY, J. Ágnes - SZÉCSÉNYI, József: Vergleich der Attitüdenuntersuchung und der olympischen Ergebnisse bei Leichtathleten 161

RIGLER, Endre: Das Vorkommen erfolgreicher und erfolgloser Übungen im Gewichtheben und einige ihrer trainingsmethodischen Eigenschaften . 171

LUKOVICH, István: Die Problematik des Erwärmens im Fechten 179

SZÉCSÉNYI, Józsefné: Die Gründung der häufigsten Verletzungen in der künstlerischen Gymnastik /rythmischen Sportgymnastik/ und die Gesichtspunkte der Vorbeugung derselben . . 185

Orientierung

NÁDORI, László: Trainingstheorie /Thesen einer Kandidatendissertation/ 195

BÜCHLER, Róbert: Psychologische Untersuchung der Bewegungsorganisierung /Thesen einer Kandidatendissertation/ 203

KOVÁCS, Tamás: Einige Gedanken über die Modernisierung der Alpinskischulung 207

SCHILLER, János: Sport in der modernen Gesellschaft /Information/ 213

Inhaltzusammenfassungen in Russisch 215
Inhaltzusammenfassungen in Deutsch 221
Inhaltzusammenfassungen in Französisch 227

TABLE DES MATIÈRES

Page

KUTASSI, László: La création des conditions d'une transformation socialiste dans le culture physique /1944 á 1948/ 5

KUN, László: Le mouvment sportif ouvier a l'époque de Horthy /1919-1929/ 29

TAKÁCS, Ferenc: Le réfléchissement de la culture physique dans les beaux-arts 51

PAVLIK, Gábor - FRENKL, Róbert: L'examen de la sensibilité a catecholamine dans les réactions de la pression artérielle et de la fréquence du pouls chez les personnes entraînées et non-entraînées 71

NAGYKÁLDI, Csaba: L'examen de l'équilibre statique du point de vue du diagnostic de l'état d'entraînement 81

CSÁSZI, Sándor: Données à la validité de l'experiment "orientation dans la situation - décision" . . 95

KOTSIS, Attiláné - RIGLER, Endre - KÁROLYI, Miklós Examen moteur et physiologique de la résistance de saut chez les volley-balleuses.. 119

De l'atelier de l'enseignement et de é'education

ARDAY, László: A propos de l'enseignement des exercices de base des jeux sportifs au niveau des écoles 145

Actualités

CSETNEKY, J. Ágnes - SZÉCSÉNYI, József: L'examen de l'attitude et la comparaison des performances olympiques chez las athlètes 161

RIGLER, Endre: La fréquence des exercices réussis et non-réussis et quelques aspects caractéristiques de leur méthodologie dans l'entraînement en poids et haltères 171

LUKOVICH, István: L'ensemble des problèmes de l'échauffement en escrime 179

SZÉCSÉNYI, Józsefné: Les causes des lésions les plus fréquentes en gymnastique rythmique sportive et les aspects de leur prévention 185

Orientation

NÁDORI, László: Trèorie de l'entraînement /Théses d'une dissertation d'habilitation/ 195

BÜCHLER, Róbert: Examen psychologique de l'organisation des mouvements /Théses d'une dissertation d'habilitation/ 203

KOVÁCS, Tamás: Quelques remarques sur la modernisation de l'enseignement du ski alpin 207

SCHILLER, János: Sport dans la société moderne
/Informer/ 213

Résumés en langue russe 215
Résumés en langue allemande 221
Résumés en langue française 227

A KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TARTALMÁBÓL

GRUBICH Vilmos: A sportolók kalóriaszükséglete.

SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi: A csapatok teljesitményét befolyásoló néhány főbb szociológiai és szociálpszichológiai tényező vizsgálata.

DERZSY Béla - KARCZAG Judit: Versenytornászok személyiségvizsgálata.

MUTSCHLER Mátyás: A gyorsasági erő és a teljesitmény vizsgálata.

FARMOSI István: Élvonalbeli labdarugók termet és testsuly variációja.

ZSIDEGH Miklós: Kutatási törekvések és vizsgálatai eredmények az evezős sportban.

APOR Péter: Adatok az ember aerob és anaerob teljesitőképességéről.

DERZSY Béla - RIGLER Endre: Az izületi mozgékonyság összehasonlitó vizsgálata.

NAGYKÁLDI Csaba: A sportlövészet főbb pszichológiai problémái.

OROS Ferenc: A gátfutó versenyszámok az 1974. évi római Európabajnokság tükrében.

HERNÁDI Miklós: Sport és nacionalizmus.

MAKSZIN Imre: Az első hazai sportszociológiai tanulmánykötetről.

ZARÁNDI László: Válogatott távolugróink téli felmérésének tapasztalatai.

KARCZAG Judit: Evezős versenyzők személyiségvizsgálata a Cattell-féle 16 faktoros személyiség kérdőivvel.

KUTASSI László: A nemzetközi főiskolai sportmozgalom története Kandidátusi értekezés tézisei /1972/.

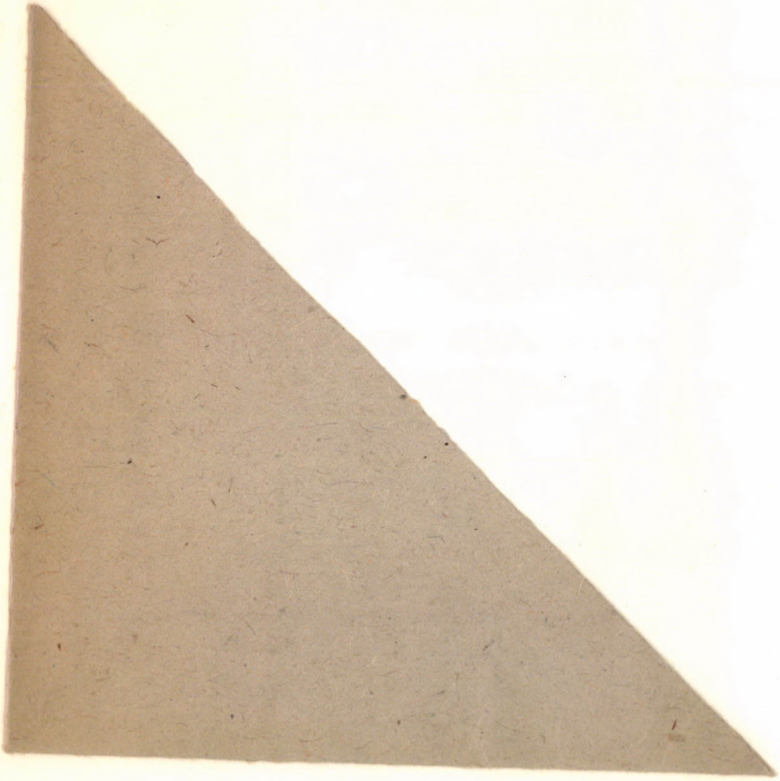
A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

IV



TF könyvtára Bp.
80
577 1947. II. 11.
4376

1988-07-



2009

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

1974

IV

10042627
TF Könyvtár

Budapest

1975

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

A Szerkesztő Bizottság elnöke:
Schiller János
Főszerkesztő: dr. Nádori László
Szerkesztő: Krasovec Ferenc

A Szerkesztő Bizottság tagjai:
Arold Imre, dr. Császi Sándor,
dr. Frenkl Róbert, dr. Gombocz János,
dr. Istvánfi Csaba, Jákfalvi Béla,
Kovács Etele, dr. Kun László,
Romák Éva, dr. Rókusfalvy Pál,
dr. Takács Ferenc, dr. Tóth Dezső,
Tóth István

Olvasó szerkesztő: Jármy Miklósné

Szerkesztőség: 1123. Budapest,
Alkotás u. 44.

Kiadja a Magyar Testnevelési Főiskola
/Budapest, 1123. Alkotás u. 44./
A kiadásért felel: Koltai Jenő
a Magyar Testnevelési Főiskola főigazgatója
Készült a TF Sokszorositójában
Terjedelem: A/5 iv Példányszám: 320

A kötet szerzői:

DR. APOR PÉTER	tudományos osztályvezető /TFKI/
DERZSY BÉLA	tudományos munkatárs /TFKI/
DR. GRUBICH VILMOS	osztályvezető főorvos /OTSI/
HERNÁDI MIKLÓS	szerkesztő, kritikus
KARCZAG JUDIT	tudományos munkatárs /TFKI/
DR. KUTASSI LÁSZLÓ	főiskolai tanár /TF/
MAKSZIN IMRE	tudományos munkatárs /TF/
MUTSCHLER MÁTYÁS	tudományos segédmunkatárs /TF/
DR. NAGYKÁLDI CSABA	tudományos főmunkatárs /TFKI/
OROS FERENC	főiskolai adjunktus /TF/
RIGLER ENDRE	tudományos segédmunkatárs /TFKI/
SZILASINÉ SZABÓ GYÖNGYI	tudományos munkatárs /TFKI/
ZARÁNDI LÁSZLÓ	főiskolai docens /TF/
ZSIDEGH MIKLÓS	tudományos segédmunkatárs /TFKI/

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi

A SPORTCSAPATOK TELJESITMÉNYÉT BEFOLYÁSOLÓ FŐBB SZOCIOLÓGIAI ÉS SZOCIÁLPSZICHOLÓGIAI TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA AZ EVEZŐS SPORTBAN

/I. rész/

I. Bevezetés

A sportcsapatok eredményességét a sporttevékenység sajátosságai miatt nagymértékben meghatározza a csoport tagjainak teljesitőképessége és teljesitőkészsége. Ugyanakkor közismert tény, hogy megközelitőleg azonos "klasszisu" versenyzőkből álló csapatok teljesitményszintje tartósan eltérő lehet. A sportcsapatokra is érvényes a lewini megállapitás: a csoport nem csupán több, hanem más is, mint tagjainak egyszerü összegeződése. A kollektiv teljesitményt a csapat tagjainak egyéni képességein túl a csoport jellemzői is befolyásolják. A sportcsapatok teljesitményfokozásának feltételeit kutatva szükséges tehát, hogy a sportcsapatot mint önálló jelenségvilággal rendelkező társadalmi képződményt /ún. kiscsoportot/ kezeljük, s feltárjuk azokat a tényezőket, amelyek csoportszinten hatnak a teljesitményre.

A nemzetközi szakirodalomban a probléma nem új. A kutatási eredmények hasznositásánál azonban kettős nehézség jelentkezik.

Egyrészt, nehézséget okoz a témakörben folytatott kutatások társadalmi háttere. Elsősorban ugyanis a polgári sportszociológusok foglalkoztak - saját társadalmi viszonyaik között - a teljesitményt befolyásoló szociológiai és szociálpszichológiai tényezőkkel. A polgári sportszociológia eredményeit, módszereit - egybekötve marxista kritikai elemzéssel - felhasználhatjuk, de társadalmi gyakorlatunkból eredő sajátos kérdéseinkre csak a mi társadalmi viszonyaink között folytatott empirikus kutatások adhatnak választ.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei,1974.IV.sz.

A másik probléma, amely a kutatási eredmények hasznositásánál jelentkezik, a sportágak sajátosságaival van összefüggésben. A teljesitményre ható szociológiai és szociálpszichológiai tényezőket különböző sportágakban vizsgálták /leggyakrabban kosárlabdában/. A csapatok jellemzői azonban sportáganként változóak. A csapatok struktúráját vizsgálva, például első pillantásra nyilvánvaló, hogy még két labdajátékban is más a poziciók és a hozzájuk kapcsolódó szerepek szerkezete. /Gondoljunk csak a röplabdacsapatok és a jégkorongcsapatok eltérő szerepstruktúrájára!/ Az sem szorul különösebb magyarázatra, hogy a vezérevezős kivételével többékevésbé azonos funkciót betöltő versenyzőkből álló evezős négyes és nyolcas más tipusú csapat, mint például a labdarúgócsapat, amelyben a poziciók és a hozzájuk kötődő szerepek differenciáltak. Ezért úgy véljük: a különböző sportágakban folytatott szociológiai és szociálpszichológiai kutatások eredményei csak részlegesen terjeszthetők ki általában a csapatsportokra. A differencia-specifikákat csapattipusokként kell vizsgálni.

Tanulmányunk célja: hozzájárulni annak a problematikának tisztázásához, hogy kitüntetett szociológiai tényezők - a mi társadalmi viszonyaink között - az evezős sportban hogyan hatnak a csapatok teljesitményére.

E témakörben vizsgálatokat folytattunk a férfi és női evezős válogatottban. Az alábbiakban - kutatásaink alapján - a következő kérdésekkel foglalkozunk:

- Milyen összefüggés áll fenn evezős sportban a csapatok kohéziója és teljesitménye között?
- Befolyásolja-e a csoporthomogenitás mértéke evezősöknél a csapatok koherenciáját, illetve teljesitményét?,
- Mit jelent élsportolóknál a státusz inkongruencia sajátos megjelenési formája?

II. Csoportkohézió és csoportteljesitmény

A sportcsapatok elsődleges célja a versenyek megnyerése, az ellenfelek legyőzése. Az elméleti szakemberek hosszú ideig a sportcsapatok vonatkozásában is nyilvánvalónak tartották, hogy összeforrott, koherens csapat nagyobb valószinüséggel éri el tárgyi célját.

McGraw, L.W. és Niwa, T. /1/ szerint a sportolók magas szintű csapatteljesitményének feltételei: a feszültségmentes légkör, a demokratikus vezetési stilus és a harmonikus interperszonális kapcsolatok.

Klein, M. és Christiansen, G. /2/ kosárlabdacsapatoknál a versenyzés szinvonalával összefüggésben vizsgálta a csapattagok közötti harmónia, illetve konfliktus jelentőségét. Megállapitották: a versenyzés szintje is befolyásolja, milyen mértékü a csapatok koherenciája és produktivitása közötti összefüggés.

Martens, R. és Peterson, J.A. /3/ vizsgálataik alapján úgy vélik, hogy a csoportkohézió és a teljesitmény közötti kapcsolat szempontjából a csapattagok elégedettségének mértéke játszik kitüntetett szerepet.

Fenti vizsgálatok közös vonása, hogy szerzőik szerint a csoportkohézió magas foka szükségszerüen együtt jár a tárgyi teljesitmény növekedésével. Az erős összetartás azonban teljesitményvisszatartáshoz is vezethet. Ezt tapasztalta például Héthy Lajos és Makó Csaba /4/ üzemszociológiai felmérése során.

Jóllehet hétköznapi megfigyeléseink alapján úgy itéljük meg: sportcsapatoknál is előfordul, hogy a teljesitményt szándékosan alacsony szinten tartják, számos tényező akadályozza, hogy ezt a jelenséget a versenysportban kutatni lehessen.

Már Fiedler, F.E. /5/ kosárlabda csapatoknál végzett felmérései is arra utalnak, hogy csapaton belüli harmónia és a teljesitmény között nincs egyértelmü összhang. Lenk, H. /6/ hiressé vált vizsgálatai pedig a sportszociológiában is fordulatot hoztak a csoportkohézió és csapat tárgyi feltételei közötti összefüggés problematikájának kezelésében.

Ismeretes, hogy Lenk nyugatnémet evezős nyolcasok szociometriai felvételei alapján kimutatta: nemcsak konfliktusmentes csapatok képesek tartósan magas szintü teljesitményt elérni.

Az 1960-as olimpiai bajnok nyolcasban két egyesület 4-4 sportolója evezett. A dualista vezetés miatt heves konfliktusok alakultak ki a csapatban, de a csoportfeszültségek nem csökkentették a teljesitményt, sőt, a hajóegység teljesitőképessége még egy kissé növekedett is ebben az időszakban.

Az 1962-es világbajnok nyolcasban - annak ellenére, hogy azonos egyesület tagjaiból tevődött össze - szintén a vezetés miatt éleződtek ki a belső konfliktusok. A hajóegység két egymással szembenálló csoportra szakadt. Teljesitmény visszaesés ennél a nyolcasnál sem következett be, mivel a két "klikknek" egyaránt érdeke volt a magas szinvonalú teljesitmény fenntartása: a teljesitmény feszültségében létrejövő konfliktusok átmenetileg feloldódtak a "fölérendelt cél" előtérbe kerülésekor.

Lenk, H. /7/ egyik kevésbé ismert tanulmányában azt is bemutatta, hogy az evezős nyolcasoknál - belső konfliktusok ellenére - a csoport iránti hüség első a csapatok értékrendjében. Szociodráma* alkalmazásával az érték-feladási hierarchiát vizsgálta evezős csapatoknál a növekvő stressz

---

* A szociodráma Moreno, J.Z. nevéhez füződő kutatási technika. Részletes leirását ld.: Petrusek, M.: Szociometria, elméletek, módszer és technikák. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp., 1972. 341-346.p.
Lenk, H. nem ismerteti tanulmányában e módszer technikai megvalósitását. Az eljárás feltehetőleg ugy zajlott le, hogy szociodráma keretében eljátszották: az edző az adott versenyzőket végérvényesen kizárta a csapatból.

hatására. Az értékek feladásában az alábbi sorrendet találta:

1. elvont klub- és egyesületi eszmények;
2. büszkeség a saját képességeket illetően;
3. győzelem az ellenfél felett;
4. a bajnokság megnyerése;
5. hűség a csapathoz.

A feladásra kerülő erkölcsi értékek hierarchiája alapján a szerző megállapitotta: a csapat iránti hűség "magától értetődő" norma a sportban, amelyhez a versenyzők még akkor is ragaszkodnak, ha a csapaton belül heves személyes konfliktusok vannak.

Lenk értékfeladási vizsgálata arra hivja fel a figyelmet, hogy a csoportkohézió és a teljesitmény közötti kapcsolat alakulása során lényeges mozzanat: hogyan hatnak a belső konfliktusok a csapatok érték- és normarendszerére.

A csapatok összeforrottsága és produktivitása közötti összefüggés feltárása nem csupán elméleti probléma. A sportvezetés gyakorlata számára sem közömbös annak a kérdésnek eldöntése: elegendő-e a magas szinvonalú sporteredmények eléréséhez - és megóvásához -, ha a vezetés csupán a teljesitmény növelésére irányúl, vagy ügyelnie kell a csapattagok közötti kohézió fenntartására is. Természetesen, a mi társadalmi viszonyaink között a vezetésnek nem csupán a teljesitményfokozás érdekében szükséges a csapaton belüli társas viszonyok kiegyensúlyozottságával foglalkoznia. Szocialista társadalmi rendszerben egyetlen sportcsapatnak sem lehet kizárólagos célja a csoport tárgyi céljainak elérése; biztositania kell a csoportot alkotó versenyzők személyiségének fejlődését is, ez pedig csak szociálisan hatékony közösségben lehetséges.

Erre utalnak a férfi és női evezős válogatottban végzett szociológiai és szociálpszichológiai felmérésünk eredményei is.

1. A férfi és női evezős válogatott szociológiai és szociálpszichológiai vizsgálata

Kutatásunk során abból a feltételezésből indultunk ki, hogy az evezős sportban hosszú távon kölcsönös, pozitiv összefüggés van a válogatott kohéziója és tárgyi céljainak elérése között. Felmérésünket két sikon folytattuk: vizsgáltuk a férfi és női evezős válogatott és - ezeken belül - a négyes hajóegységek koherenciájának és teljesitményének összefüggését.* Ugy véltük: az egyes hajóegységek kohéziója és teljesitménye közötti kölcsönös összefüggés nem közvetlen és egyenes vonalú, de a válogatott egészét tekintve végső soron kölcsönös megfelelés mutatható ki a csoportkohézió és a teljesitmény között.

---

* A két szint megkülönböztetésére tanulmányunkban a csoport, csapat elnevezést a válogatott egészére értjük, a hajóegységekre a kettes, négyes, nyolcas kifejezést használjuk.

A "csoportteljesitmény" fogalmát kétféle értelemben használtuk. Az aktuális teljesitmény egy adott versenyen elért konkrét időeredmény és helyezés, az összteljesitmény az adott versenyszezon valamennyi jelentős hazai és nemzetközi versenyének eredménye.

Az evezős válogatottak tevékenységét egy éven át követtük nyomon. Tanulmányunkban a vizsgálat első szakaszában kapott eredmények alapján a csoportkohézió és az aktuális teljesitmény közötti viszony alakulását mutatjuk be.

A csoportkohézió teljes jelenségköre nem ragadható meg egyetlen kutatás során: egy-egy alkalommal csupán néhány dimenzióját ismerhetjük meg.

Felmérésünkben a férfi és női evezős válogatott jellemzésére a szociometriai felmérés módszerét* alkalmaztuk és a csapatok összeforrottságának mértékét a szociometrikus választások kohéziós mutatóival /kölcsönösségi index, sürüségi mutató, kohéziós index, viszonzott kapcsolatok mutatója/, valamint az adhéziós indexszet mértük. Ezenkivül direkt módon is feltettük a kérdést: milyen fokúnak itélik meg a versenyzők csapatuk koherenciáját?

A szociometriai választások adatainak elemzésénél figyelembe kellett vennünk az evezős válogatott strukturális sajátosságait.

2. A férfi és női evezős válogatott strukturális sajátosságai

Az evezős válogatott nem egy csapatra alapozott teljesitményvezérlésü csoport, de nem is egyéni versenyzőkből álló együttes. Eredményeit nem közösen, hanem kisebb egységekben: nyolcasokban, négyesekben, kettesekben éri el. /Egypárevezős évek óta csak a női válogatottban van./ Ezek az egységek - figyelembe véve, ki evez balra, illetve jobbra, ki váltott-, illetve párevezős - elvileg a válogatott bármely 8, 4, illetve 2 tagjából kikerülhetnek.

A gyakorlatban ez a probléma sokkal összetettebb. A váltott evezősök csak párban képeznek egy versenyző egységet: a válogatás kettesben történik. Szociálpszichológiai szempontból azonban vitatható: a két leggyorsabb - de csupán intézményesen összeültetett - kettes eredményesebb négyest alkot-e, mint két összeszokott, de külön-külön alacsonyabb teljesitményt produkáló kettes?

A nagyobb hajóegységek kialakitását az a tény is befolyásolja, hogy a sportág sajátosságai miatt egy csapaton belül nagyobb szükség van a sportolók technikai tudásának és stilusának homogenitására, mint más sportágban. Például vizilabdában vagy jégkorongban az egyéni stilusu játékosok kiválóan beilleszkedhetnek a csapat összmunkájába. Evezésben két kiváló képességü, de eltérő stilusban evező négyes általában nem alkot eredményes nyolcast. Ezért hazai viszonylatban a válogatott négyeseket, nyolcasokat - lehetőség szerint - egyesületi

---

* A szociometriai felmérés módszerének ismertetését ld.: Mérei F.: Közösségek rejtett hálózata. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Bp., 1971. 402 p.

egységek alkotják. Igy az azonos klubhoz tartozó versenyzőket a válogatotton belül is erősebb szálak füzik össze.

Formálja a csoportstruktúra alakulását az evezős csapatoknak az a sajátossága is, hogy evezésben más a nagy "egyéniségek" jelentősége, mint sok egyéb sportágban. Például kosárlabdában a jó "bedobó", kézilabdában a jó "átlövő" közepes összjáték ellenére is csapata javára tudja forditani a mérkőzés sorsát. Evezésben viszont a legkitünőbb vezéreveződ sem képes versenyt nyerni egyenrangu társak nélkül. Következésképpen ebben a sportágban kisebb a valószinüsége sztárközpontú csoport létrejöttének.

Az evezős válogatott szerkezeti jellegzetességei miatt a szociometriai választás adatainak feldolgozását két sikon: a válogatott keret és - mint preferált hajóegység - a négyesek szintjén végeztük.

A vizsgálat előtti évben a versenyzők az előző évekhez viszonyitva többet edzettek és nemzetközi tapasztalatok szerzésére is szélesebb körben volt lehetőség. A válogatott egységek az év legfontosabb versenyén, az Európa Bajnokságon* a várakozásnak megfelelően szerepeltek, a versenyzők küzdenitudásból jelesre vizsgáztak.

A versenyszezon befejezése után néhány hét pihenés következett, majd megkezdődött a felkészülés időszaka /szárazföldi alapozás, vizi alapozás, edzőtáborok/. Szociometriai felvételünket az első válogató versenyek után végeztük. A többszempontú szociometriai kérdőivet /14 pozitiv, 3 negativ kritérium, ld.: 1.sz.melléklet/ a férfi válogatott 25, a női válogatott 26 tagja töltötte ki. A felmérés adatait a kölcsönösségi és gyakorisági táblázatokon mutatjuk be /1., 2., illetve 6. 7. táblázat/.

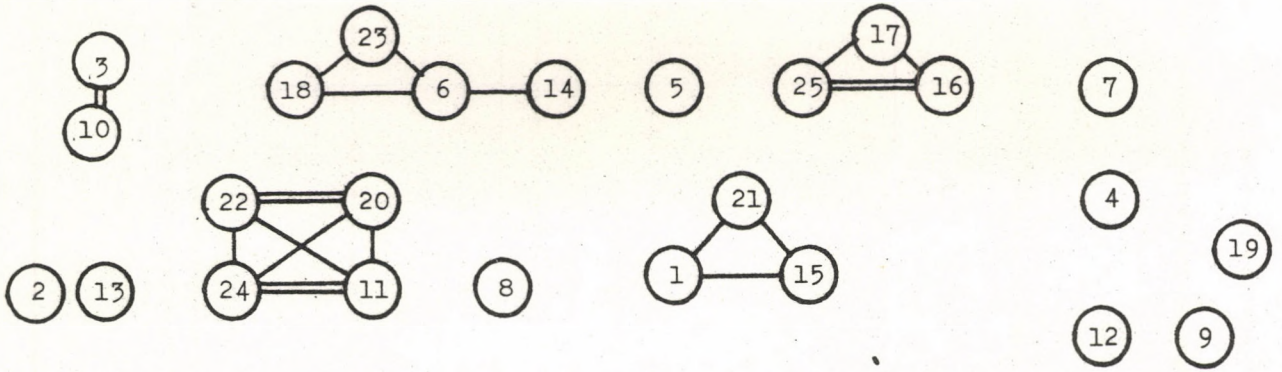
3. A férfi evezős válogatott szociogramjának értelmezése

A férfi válogatott szociogramja /1.ábra/ lényegeser eltér a hasonló kiterjedésü teljesitményvezérlésü csoportok átlagos képétől: a társas szerkezet részben a csapat struktúrális sajátosságait tükrözi.

A csoport struktúrált, a versenyzők 52%-a zárt alakzatban helyezkedik el /36%-a háromszögben, 16%-a négyszögben/. A zárt alakzatokhoz tartozók minden esetben azonos négyes hajóegység tagjai, de csak a "D" négyesben /11., 20., 22., 24./ van valamennyi tag között kölcsönös kapcsolat. Az "A" /5., 16., 17., 25./ "B" /1., 8., 15., 21./ és az "E" /6., 14., 18., 23./ négyes háromszöget alkot, az "E" hajóegység láncszerü leágazással, az "A" és "B" négyes negyedik embere pedig magányos. Magányosságuk azonban nem a csapat elutasitásának következménye: a 8-ast saját négyesének három, az 5-öst két tagja választotta, ők nem viszonozták a választást.

---

* Az elmúlt évek során a magyar evezős válogatott nemzetközi versenyeken nagyobb hajóegységekben ért el számottevő eredményt, s a szakvezetés erre tartja alkalmasnak a jelenlegi versenyzőgárdát is.



A négyes hajóegységek összetétele:

"A"	négyes	5., 16., 17., 25.
"B"	négyes	1., 8., 15., 21.
"C"	négyes	4., 8., 9., 12.
"D"	négyes	11., 20., 22., 24.
"E"	négyes	6., 14., 18., 23.

1. ábra. A férfi evezős válogatott szociogramja - kölcsönösségi vázlat.

N é v	1. A.Á.	2. Á.B.	3. E.P.	4. É.D.	5. F.B.	6. F.T.	7. Gy.P.	8. Gy.I.	9. J.A.	10. J.Gy.	11. L.I.	12. O.T.	13. P.F.	14. R.S.
1.A.Á.								1						
2.Á.B.														
3.E.P.										1 2				
4.É.D.							1		1			1		
5.F.B.														
6.F.T.														1
7.Gy.P.														
8.Gy.I.														
9.J.A.														
10.J.Gy.			1 2											
11.L.I.														
12.O.T.				1 2			1		1					
13.P.F.		1									1			
14.R.S.				9	9	1 2 9								
15.R.Z.	1.							1						
16.R.V.														
17.S.A.					1									
18.Sz.Gy.						1								1
19.Sz.I.														
20.U.E.	9							9			1 2			
21.Ü.L.	1 2 9 7							127						
22.V.A.											1 2			
23.W.Cs.						1								1
24.Z.I.											1 7			
25.Z.H.					1 2 9									
	3	1	1	2	3	3	2	4	2	1	4	1	0	3

Megjegyzés: A kölcsönös választásokat aláhúzással jelöltük.

1.táblázat

15. B.Z.	16. R.V.	17. S.Á.	18. Sz.Gy.	19. Sz.I.	20. U.E.	21. Ú.L.	22. V.Á.	23. W.Cs.	24. Z.I.	25. Z.H.	Deklarált kapcsol.	Kölcsönös választás 4x	3x	2x	1x	
1						1					3	-	-	-	2	2
											-	-	-	-	-	-
											1	-	-	1	-	1
											3	-	-	-	1	1
											-	-	-	-	-	-
			1					1			3	-	-	-	3	3
	9	9							9		3	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-
											1	-	-	1	-	1
					1		1		1 7		3	-	-	1	2	3
											3	-	-	-	1	1
									1		3	-	-	-	-	-
	9										4	-	-	-	1	1
						1					3	-	-	-	2	2
		1 2								1 2	2	-	-	1	1	2
	1									1	3	-	-	-	2	2
								1			3	-	-	-	2	2
											-	-	-	-	-	-
7 9						9	1 2		1 2		7	-	-	1	2	3
1 2 7 9											3	-	-	-	2	2
						1 2			1 2		3	-	-	1	2	3
			1 2 7 9								3	-	-	-	2	2
						1	1				3	-	-	1	2	3
	1 2 7 9	1									3	-	-	1	1	2
3	4	3	2	0	3	3	3	2	5	2	60	-	-	8	28	36

A férfi evezős válogatott szociogramja -

Név	Pozitiv kritériumok																	
	Rokonszenvi				Bizalmi	Aktivitás funkció	Szakmai hozzáértés		Igazságos-ági		Tulajdon-ági		Népszerű-ségi	
	1	2	7	9	8	10	14	16	11	15	3	4	5	17
1.A.Á.	2	1	1	2	1	2	14	1					2	
2.Á.B.	1	0	0	0			10						1	
3.E.P.	1	1	0	0	1	2			1					
4.É.D.	1	1	0	9			1					1		
5.F.B.	2	1	0	2	1	1	14	5	7	8	2	1	3	4
6.F.T.	3	1	0	1	1	3	2	1	1	2	1			1
7.Gy.P.	2	0	0	0			7					1		
8.Gy.I.	3	1	1	1			1							
9.J.A.	2	0	0	0			9			2	4	1		
10.J.Gy.	1	1	0	0	1									
11.L.I.	4	2	1	0	3	1	6							
12.O.T.	1	0	0	0								1		
13.R.F.	0	0	0	0			8							
14.R.S.	3	0	0	0			1							1
15.R.Z.	2	1	2	2			13						1	
16.R.V.	2	1	1	3	1		14	3	5	1	2	1	8	
17.S.A.	2	1	0	1	1	1	14	9	3	1	1	1	9	
18.Sz.Gy.	2	1	1	1			1					1		
19.Sz.I.	0	0	0	0			1							
20.U.E.	3	1	0	0	1									
21.Ü.L.	2	0	0	1			3							
22.V.A.	3	1	1	0										
23.W.Cs.	2	0	0	0										
24.Z.I.	4	2	1	1	3	1	5							
25.Z.H.	2	1	0	0			14						1	1
Össz.	50	18	9	24	14	11	138	19	17	14	10	8	25	7
Eloszl.	23	16	8	11	10	7	19	5	5	5	5	8	7	4
Elo. mut.	2,17	1,12	1,12	2,18	1,40	1,57	7,26	3,80	3,4	2,80	2,0	1,0	3,57	1,75

gyakoriségi táblázat _____ 2. táblázat

	Összegezve							Negatív kritériumok			Negatív + pozitív
Rok. sz.k.	Biz. kr.	Akt. kr.	Szakm. kr.	Igazs. kr.	Tulaj. kr.	Népsz. kr.		Bizalmatlansági 6	Ellenszenvi 12 13		
6	1	2	15			2	26		1	1	27
1			10			1	12	1	4	5	17
2	1	2		1			6		1	1	7
11			1		1		13	1		1	14
5	1	1	19	15	3	7	51				51
5	1	3	3	3	1	1	17				17
2			7		1		10		1	1	11
6			1				7		1	1	8
2			9	2	5		18		2	2	20
2	1						3		1	1	4
7	3	1	6				17	1		1	18
1					1		2		2	2	4
			8				8		1	1	9
3			1				4				4
7			13				20		1	1	21
7	1		17	6	3	8	42	1		1	43
4	1	1	25	4	2	9	46				46
5			1			1	7		1	1	8
			1				1		1	1	2
4	1						5		1	1	6
3			3				6		1	1	7
5							5	1		1	6
2							2		1	1	3
8	3	1	5				17		1	1	18
3			14			2	19		1	1	20
101	14	11	159	31	17	31	364	5	22	27	391
23	10	7	19	6	8	8		5	17	21	
4,39	1,40	1,57	8,36	5,16	2,12	3,87		1,0	1,29	1,28	

A szociogram négy egysége közül egy sem központ, a zárt alakzatoknak nincs kapcsolata sem egymással, sem a csoport többi tagjával. A zárt alakzatokhoz tartozók nagy száma, a csillagalakzatok és lánckapcsolatok hiánya egymástól elszigetelődött kiscsoportok létét jelzi. E kiscsoportokban kialakult véleményekből, álláspontokból nem lesz közvélemény, a csoportnormák nem érvényesülnek: a férfi evezős válogatott a közösséget érintő kérdésekben nehezen mozgósitható.

Ezt a képet csak részben indokolja, hogy a csoporton belül reálisan létező kisebb egységek vannak. Egyrészt: a négyesek nem megbonthatatlan egységek, összetételük a versenyszezon alatt változhat, cserélődhet. Jelenlegi zárt helyzetük nem kedvez a csapatösszeállitás változtatásainak.

Másrészt, elsősorban nem a rivalizálás, hanem - mint ezt a későbbiekben látni fogjuk - a társak iránti közöny* oka a négyesek elszigetelődésének. Erre utal, hogy nincs kölcsönös kapcsolat olyan - azonos egyesületből való - versenyzők között sem, akik egymásnak nem vetélytársai, s ez mutatkozik meg abban is, hogy a válogatott szociogramján belül rendkivül magas, 28% a magányosok száma /átlagérték 12%/.

Felmérésünk során vizsgáltuk a szociogramon elfoglalt magányos helyzet pszichológiai hátterét, valamint a versenyzők személyiségképe és perifériás szociometriai pozíciója közötti viszonyt. Munkánkban Karczag Judit adatait használtuk fel, aki a szociometriai felvétellel egyidőben a Cattell-féle 16 PF teszt** segitségével végzett személyiségvizsgálatokat az evezősök körében. Tudatában vagyunk annak, hogy egyetlen személyiségteszt alapján nem vonhatunk le végleges következtetéseket az egyén szociabilitására, illetve a személyiségképére vonatkozóan. Célunk csupán az, hogy kiegészitsük az evezős válogatottra vonatkozó ismereteinket.

Az adatok elemzése alapján úgy tünik, a magányos helyzetüeket alacsony fokú szociabilitásuk /többségükben alacsony, v. átlagos pontszám az A, C, F és G faktorban; magas pontszám a Q_2 faktorban/ predesztinálja erre a szociometriai pozicióra.

A szociogramon magányos helyzetet elfoglalók másmás szerepet töltenek be a csoportban.

Például a kölcsönös választások alapján az 5-ös és 9-es versenyző szociometriai pozíciója azonos: mindkettőjüket többen választják, ők azonban nem viszonozzák a választást. Feltehetően magas intelligenciájuk /magas pontszám a B faktorban/ következménye is az önként választott magányosság.

---

* Hangsúlyozni kivánjuk, hogy jóllehet a társak iránti közöny csoportszinten jelentkezik, ebben a csoportban is találkozunk sportolókkal, akik felelősséget éreznek társaik iránt.

** A Cattell-féle 16 PF személyiségteszt kérdőives személyiségvizsgáló módszer, amely 16 dimenzió mentén jellemzi a vizsgált személyt. Részletes leirását ld.: Karczag J.: Evezős versenyzők személyiségvizsgálata a Cattell-féle 16 faktoros személyiség kérdőivvel. /A TF Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz. 33-48.p./

Az 5-ös számú sportolót nemcsak saját négyese fogadja el. A több szempontú szociometriai felvétel adatai alapján a csoportban elsőrendü pozitiv jelentősége van, s eléri a szerepküszöböt az igazságossági, érvényesülési és szakmai kritériumban.

A 9-es szakmai hozzáértését is elismerik - szakmai szerepe van -, de őt a csoport egy része elutasitja.

Felvetődik a kérdés: miért fogadja el a csapat az egyik versenyzőt és miért utasitja el a másikat?

A két versenyző személyiségképe részben magyarázhatja a csoportban elfoglalt eltérő pozicijukat: személyiségjegyeik között alapvető különbségeket találtunk a team-munkára való alkalmasságban /L faktor/, felelősségérzetben, kötelességtudásban, a csoportvállalások teljesitésében, a szabályok betartásában /G faktor/, a közvéleménytől, csoporttól való függőség mértékében /Q_2 faktor/, valamint fegyelmezettségben, alkalmazkodásban és beilleszkedésben /Q_3/.

A magányos szociometriai pozíciót elfoglalók sok személyiségvonásban eltérnek az átlagtól: a 7-es és 13-as számú sportolónak 14, a 2-nek 12 személyiségfaktorban van deviáns pontszáma.

A csoporton belüli sok magányos nemcsak a versenyzők személyiségképével, hanem a csoport jellemzőivel is összefüggésben van: alacsony szolidaritásra, bizalmatlanságra, belső feszültségekre és közönyös légkörre utal. Ez utóbbit több szociometriai mutató jelzi.

A csoportlégkör mutatója /1,7 : 1,5/ szerint az interperszonális kapcsolatok kialakitásában a csoport normái nem játszanak szerepet, a közösségi funkciók kialakitásában nincs szociális közvélemény.

Alacsony a választási repertoár /32,1/: nem ismerik egymást, társaik közül csak azokat tartják számon, akik csapatösszeállitásnál partnerként vagy vetélytársként szóbajöhetnek.

A társakkal szembeni közönyt mutatja az alacsony jelentőség-index /28/ - teljesitményvezérlésü csapatoknál ritka az ilyen kisfokú hierarchizáltság - és az átlagnál magasabb szerep-index is /52/.

A differenciálódási mutató szerint pedig /0 : 4 : 10 : 11/ magas a nem pregnáns szereppel rendelkezők, valamint azok száma, akik a tagolódás szempontjából közömbös helyzetben vannak. Ez a szociometriai konstelláció hátráltatja, hogy a csoport a képességeinek megfelelő teljesitményt nyújtsa.

Ugyanakkor a válogatott értékrendjében a teljesitményre való készség, a szakmai hozzáértés szerepel első helyen. A szociometriai szereppel rendelkezők 69,2%-a szakmai kritériumban érte el a szerepküszöböt, s a választások motivációi közül is a szakmai hozzáértés domináns.

A választási koincidenciákat elemezve azt látjuk, hogy a szakmai tulajdonságok befolyásolják a személyes kapcsolatok alakulását és a funkcióválasztásokat is. Az egybevágások alapján azok népszerüek, akik szakmailag a legjobbak között vannak. A szakmai elismertség azonban csak a népszerüséghez elegendő. Ahhoz, hogy a csoport tagjai "vezéregyéniség"-ként

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

fogadják el versenyzőtársukat, arra is szükség van, hogy bizzanak benne és igazságosnak tartsák.

4. A férfi evezős válogatott kohéziója

A szociogram értelmezésével kapnak jelentést a szociometrikus választások kohéziós mutatói.

A messze átlag alatti kohéziós index /6,-/ alacsony fokú kohéziót jelez: úgy tünik, az együttes összeforrottságának mértéke nem biztositja az eredményes tevékenység feltételeit. Alacsony a szolidaritás, a csoport jelentős együttes teljesitményekre nem mozgósitható. A versenyzés, győzniakarás motivációs bázisa túl szubjektiv, nem a kivánatos mértékben érvényesül a nemzeti szinek képviseletének, a válogatott hirneve növelésének motivuma.

A sürüségi mutató /0,72/ sem közeliti meg az átlagot. Következtethetünk belől a "mi" tudat fejletlenségére és a társak közötti kapcsolódások bizonytalanságára.

A viszonzott kapcsolatok mutatója /60/ optimális övezetben van, de mindössze azt mutatja, hogy az evezősök reálisan itélik meg a válogatotton belüli társas kapcsolataikat.

Az alacsony kölcsönösségi indexben az fejeződik ki, hogy a válogatott tagjait csupán az intézményes forma tartja össze. A férfi válogatott kohéziójának mértéke összefüggésben van azzal a kérdéssel, hogy az evezősök egy része úgy itéli meg: a legkiválóbb egyesületi edzők mindent megtesznek versenyzőikért, de a szakvezetésben nem mindenki tekinti egyaránt szivügyének a sportolók emberi, szociális problémáit. Véleményünk szerint is joggal sérelmezik, ha például egyik neves versenyzőtársuk visszavonulásakor elmarad az elismerő szó, vagy ha egy jelentős nemzetközi verseny előtt a szakvetés nem indokolja meg az érdekelt versenyzőknek, miért nem kerültek be a válogatott egységbe.

Ahhoz, hogy a férfi válogatott koherens, jó közösséggé váljék, az első lépéseket a szakvezetésnek kell megtennie.

5. A férfi evezős négyesek kohéziója

A négyesek kohézióját a szociometrikus választások kölcsönösségi és kohéziós mutatójával, a csapattagok nyilt értékelésével /a hajóegység tagjai ötfokú skálán jelölték meg, milyen mértékben tartják összeforrott, jó közösségnek négyesüket/, valamint az adhéziós indexszel /a csapattagok ugyancsak ötfokú skálán jelölték meg, milyen szivesen vallják magukat hajóegységük tagjának/ mértük.

Azt tapasztaltuk, hogy a férfi négyesek összeforrottsága különböző mértékü /3. táblázat/.

A kölcsönösségi és a kohéziós index kifejezi, hogy csak két négyesben /D és E négyes/ van minden tagnak kölcsönös kapcsolata egymással és csupán egy hajóegységben /D/ realizálódott valamennyi, szociometriailag lehetséges kapcsolat.

3. táblázat

A válogatott férfi evezős négyesek kohéziója

A négyesek elnevezése	Kölcsönösségi index	Kohéziós index	A csapattagok nyilt ért.	Adhéziós index
A	75	50	3,-	4,-
B	75	50	3,75	4,5
C	50	16	3,25	3,25
D	100	100	4,-	4,25
E	100	50	3,33	3,-

Az A és B négyes szociometriai kohéziós mutatói azonos mértékü összeforrottságot jeleznek, a B négyes tagjai mégis koherensebbnek itélik meg hajóegységüket, s szivesebben vallják magukat az egység tagjának.

A csapattagok nyilt értékelése azt mutatja, hogy - bár a négyesek kohéziója magasabb szintü, mint a válogatotté - mindössze egy négyes /D/ tagjai tartják jó közösségnek hajóegységüket.

Az adhéziós indexből kiolvashatjuk, hogy a versenyzők eltérő mértékben ragaszkodnak hajóegységükhöz. E mögött a csapatösszeállitás /az "összeültetés"/ problémái húzódnak meg: nem minden férfi evezős érzi úgy, hogy az adott hajóegységben lehetősége van a képességeinek megfelelő teljesitmény elérésére. Jó példa erre az E négyes, amelyben - ellentétben a többi hajóegységgel - az adhéziós index alacsonyabb a másik három mutatóhoz viszonyitva.

6. A női evezős válogatott szociogramjának értelmezése

A női és férfi válogatott szociogramja szerkezetét tekintve nagy rokonságot mutat, a hasonló formák mögött azonban eltérő tartalom húzódik meg. A női csapatban sincs központ és perem: a versenyzők 42,3%-a egymástól elszigetelt, zárt alakzatokban helyezkedik el, amelyek azonos négyes hajóegységek tagjaiból állnak.

A négyesek a szociometrián nemcsak zárt egységeket, hanem láncot /15,4%/ és párt /23%/ is alkotnak.

A lánc nem tölti be feladatát, mivel nincs kapcsolata a zárt egységekkel.

A sok páros kapcsolat jelen esetben nem szubjektiv légkört, hanem "klikkek" kialakulását és rivalizálását jelzi.

A négyesek eltérő szerkezete arra utal, hogy a válogatott és a négyesek szintjén jelentkező problémák szorosan összefüggnek, s nem a csapat struktúrális sajátossága, hanem a versenyzők közötti szakmai féltékenység akadályozza az együttesség létrejöttét.

A női válogatott két nagy egyesület evezős szakosztályára épül. A rivalizálás miatt a két egyesület tagjai között egyetlen kölcsönös kapcsolat sincs, annak ellenére, hogy például a jelenlegi válogatott nyolcas nem egyesületi egység, hanem a két klub egy-egy négyeséből tevődik össze. E két négyes között konfliktusok vannak, amelyek akadályozzák, hogy a versenyzők a nyolcast közös célra irányuló szövetkezésnek tekintsék.

Ellentétek húzódnak meg a négyeseken belül is. Nincs például sem kölcsönös, sem egyoldalú kapcsolat az azonos egyesülethez tartozó, egy négyesben evező 7-es - 17-es, illetve 13-as - 18-as páros között.

Az egyes hajóegységek közötti vetélkedés egy válogatotton, csapaton belül szükségszerű és általában előrevivő jelenség, de a rivalizálás ilyen magas foka torzulást eredményezhet a csapat értékrendjében: előfordulhat, hogy a versenyzők egy része jelentősebb eredménynek tartja a rivális négyes /nyolcast stb./ legyőzni a válogatotton belül, mint a nemzeti szinek győzelemre vitelét. Az erők elforgácsolódnak, a "klikkharcokban", s nem marad elegendő energia a valódi küzdelmekre.

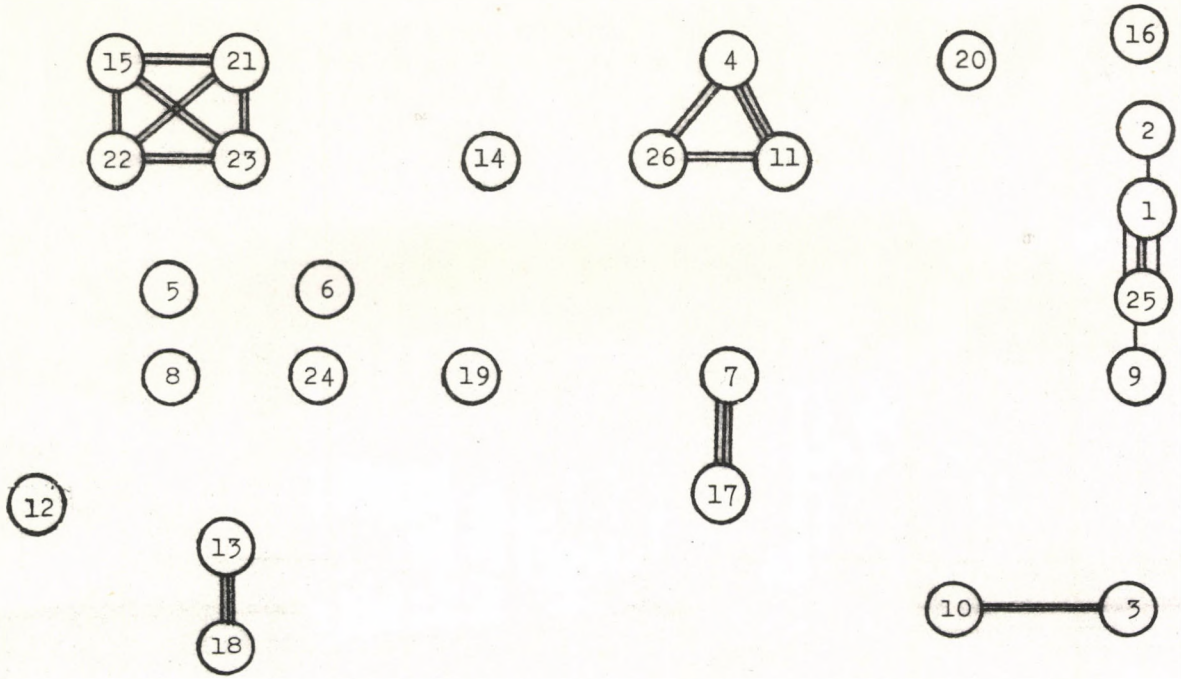
Ebben a csoportban a magányosok száma lényegesen alacsonyabb /19,2%/, mint a férfi válogatottban, de ez a szám is magas az átlagértékhez /12%/ képest. Az öt magányos személy közül négy /14., 16., 19., 20./ elszigetelődött: ők barátkoznának, választják társaikat, de őket senki nem választja a csoportból. Az ötödik /12-es számú/ versenyzőt sem választják, de ő maga sem kezdeményez.

A Cattell-féle személyiségteszt eredményei arra engednek következtetni, hogy a női válogatottban is az alacsony szociabilitású versenyzők foglalnak el magányos helyzetet a szociogramon. Például a 12-es versenyző visszahúzódó, tartózkodó, hallgatag. Nem kedveli a személyes kapcsolatokkal járó foglalkozásokat, egyedül szeret dolgozni, beilleszkedési, alkalmazkodási nehézségei vannak /rendkivül alacsony pontszám az A, F és H faktorban, alacsony pontszám a Q_2 faktorban/.

A 16-os zárkózott, visszahúzódó, óvatos és kételkedő, érzelmileg kiegyensúlyozatlan. Ugy tünik, hajlamos a bizalmatlanságra. Gyakran önfejü, nincs tekintettel másokra, ezért közös munkára nem annyira alkalmas /alacsony pontszám az A, C, és H, magas pontszám az L faktorban/.

Hasonló személyiségjegyekkel rendelkezik a szociometrián magányos helyzetü többi versenyző is. Szociometriai pozíciójuk feltehetően nem független ezektől a személyiségvonásoktól.

Nem minden vonatkozásban tapasztaltunk azonban összefüggést a versenyzők személyiségvonásai és szociometriai helyzete között. Több kölcsönös kapcsolattal, zárt alakzatban helyezkedik el a 26-os számú versenyző, aki szintén alacsony szociabilitásu, independens, a közös munkára kevéssé alkalmas személy /alacsony pontszám az A és G, magas pontszám az E és L faktorban/. Egyidejüleg ő a csoport legnépszerübb tagja, az egyetlen, aki a népszerüségi kritériumban eléri a szerepküszöböt. A csoport értékrendjére is következtethetünk abból a tényből, hogy olyan tagja a legnépszerübb, aki hajlamos kevés erő-



A négyes hajóegységek összetétele:

"A"	négyes	15., 21., 22., 23.
"B"	négyes	1., 9., 16., 25.
"C"	négyes	7., 13., 17., 18.
"D"	négyes	5., 6., 8., 24.

2.ábra. A női evezős válogatott szociogramja - kölcsönösségi vázlat

feszitést tenni a csoportvállalások érdekében. Ez is egyik jele annak, hogy a női válogatottban sem a kivánatos mértékü a válogatott közös ügyei iránti érdeklődés.

A csoportlégkör mutatója /2,4:2/ arra utal, hogy nem alakult ki közvélemény az együttes egészét érintő kérdésekben /közösségi szerep, funkcióra való alkalmasság/.

A választási repertoár magas értéke sem harmónikus közösséget jelent: az egymás megismerésére irányuló szándékot, a kölcsönös érdeklődést nagyrészt nem szolidaritás, vagy fejlett közösségi tudat motiválja, hanem a vetélytársak számontartására való törekvés.

A közösségi élet kibontakozását a pozitiv jelentőségüek alacsony száma is hátráltatja. A csoportban 5 pozitiv és 2 negativ jelentőségü személy van, a többiek /19 személy!/ a tagolódás szempontjából közömbös helyzetben vannak. A pozitiv jelentőségüek százalékos aránya 19,6. A jelentőség-index 23, a differenciálódási mutató 0:2:11:13. Ez utóbbiból az is kiderül, hogy a csoport becsüli a személyi tulajdonságokat. Elsősorban szakmai vonatkozásban ismeri el az egyéni képességeket, de a müveltséget, szolidaritást, igazságosságot is rögziti szerepszerü elvárás formájába. /A globális szerep-index 50, a szükitett szerep-index 46./

A választási koincidenciákból láthatjuk, hogy ebben a csoportban nemcsak a szakmai tudás számit kiemelkedő értéknek. A rokonszenvi választások motivációjában a szakmai tudáson /98,2%/ és az énes szubjektivitáson /100%/ túl szerepel a bizalom /69,6%/, a szolidaritás /55,3%/ és az igazságosság /23,2%/ is; az érvényesülési választások egybevágásai /énes szubjektivitás 33,3%, igazságosság 33,3%, szolidaritás 33,3%/ közül pedig kiemelkedik a müveltség /55,5%/.

Élsportolóknál megkülönböztetett jelentőséget tulajdonitunk az érvényesülési választások koincidenciáinak, mert kifejezésre juttatják: milyen tulajdonságokat tartanak fontosnak a versenyzők a sportpályafutásuk befejezése utáni időszak szempontjából. Ellentétben néhány más sportág hangadó képviselőivel, az evezősök nem sportolói státuszukat kivánják felhasználni a "civil" életben való érvényesülésre.* Tanulással, munkával készülnek arra, hogy a sportkarrierjük befejezésekor jelentkező problémákat saját erejükből oldják meg. Szemléletmódjuk jelzi a szakvezetés helyes orientáltságát és összefüggésbe hozható azzal a ténnyel, hogy a válogatott evezős lányok nagy többsége magas fokú intelligenciával rendelkezik, hajlamos az intellektuális dolgok iránti érdeklődésre és toleráns a változásokkal szemben /magas pontszám a Cattell-féle személyiségteszt B és Q_1 faktorában/.

Az elemzett választási koincidenciák között magas volt az énes szubjektiv egybevágások aránya, ami arra is utal: a bizalom fontos érték ebben a konfliktusok által megosztott csoportban.

---

* Ez a megállapitás a férfi evezősökre is érvényes.

A rivalizáló alcsoport tagjainak véleménye eltér abban a kérdésben, hogy melyik társukat tartják megbizhatónak. A 11-es számú sportoló például csaknem azonos számú szavazatot kapott a bizalmi és a bizalmatlansági kérdésekben, s egyaránt elérte a szerepküszöböt az igazságossági és a bizalmatlansági kritériumban. Egységes közvélemény esetén több, - alacsony szociabilitásra utaló személyiségjegyének - dominancia, önfejüség, zárkózottság, bizalmatlanság, egoizmus / alacsony pontszám a Cattell-féle személyiségteszt A, G faktorában, magas pontszám az E és L faktorában/-együttes előfordulása miatt feltehetően a többség elutasitaná /vagy vállalná/.

A bizalmatlan, feszült légkörben a csoport hajlik az ellenfelek lebecsülésére és a diszkriminációra /a kizárási mutató 0,4/ és ez nyilvánvalóan nem kedvező a teljesitmény szempontjából.

7. A női evezős válogatott kohéziója

Mig a férfi válogatottban a társas közöny, a női csapatban a rivalizálás magas foka akadályozza a koherens együttes kialakulását.

Jóllehet a női válogatott kohéziója valamivel magasabb fokú, mint a férfi együttesé, a szociometriai kohéziós indexek a női csapatban is az átlag alatt maradnak /kölcsönösségi index 81; sürüségi mutató 0,81; kohéziós index 6,4; viszonzott kapcsolatok mutatója 63,7/. Ezek az adatok - ismerve a csoport egyéb jellemzőit - azt mutatják: a válogatott szintjén nem alakult ki a "mi" tudat, nem kellő mértékü a szolidaritás, hiányzik az együttes teljesitményre törekvés. A csapaton belüli kapcsolatok általában nem túl stabilak - a pillanatnyi érdekeken alapulnak, s a versenyzők tudják, mit várhatnak társaiktól.

Ebben a légkörben a válogatott egészétől képességeinél alacsonyabb szintü, kiegyensúlyozatlan teljesitmény várható.

8. A női evezős négyesek kohéziója

A női négyesek koherenciája között is jelentős eltérések vannak /4. táblázat/.*

Az adatok elemzéséből kitünik, hogy a versenyzők nem azokban a négyesekben /A és D négyes/ tartják összeforrottnak saját hajóegységüket, amelyekben mindenkinek van kölcsönös kapcsolata /kölcsönösségi index/ és valamennyi szociometriailag lehetséges kapcsolat realizálódott /kohéziós index/. Magas fokú koherenciáról vallanak viszont annak az egységnek tagjai /B négyes/, amelyben három sportoló elutasitja negyedik társát. Nem egyértelmüek a C négyesre vonatkozó adatok sem. Ez a hajóegység két - valószinüleg intézményesen összetartott - kettes-

* A vizsgálat módszere megegyezett a férfi válogatottban alkalmazott eljárással.

ből áll, amelyek között konfliktusok vannak. A csapattagok mégis úgy itélik meg, hogy hajóegységük jó közösség.

4. táblázat

A válogatott női evezős négyesek kohéziója

A négyesek elnevezése	Kölcsönösségi index	Kohéziós index	A csapattagok nyilt ért.	Adhéziós index
A	100	100	2,25	3,5
B	75	50	4,25	4,25
C	50	33	4,25	4,5
D	100	100	3,5	4,5

A B és C négyes tagjainál feltehetőleg taktikai meggondolások /presztizsveszteség elkerülése, pozicióféltés/ is közrejátszottak abban, hogy úgy nyilatkoztak: hajóegységük összeforrott együttes.

Nem kételkedhetünk viszont a magas adhéziós indexek értékében. Aktometrikus megfigyelések és egyéni interjúk bizonyitják: az evezősök a meglévő problémák ellenére ragaszkodnak csapatukhoz. Többek között ezért van lehetőség a hajóegységek és a válogatott koherenciájának növelésére.

Ehhez azonban az szükséges, hogy a szakmai és emberi tekintélyt élvező női szakvezetésben a kitünő szakmai felkészités mellett még nagyobb hangsúlyt kapjanak a szociálpszichológia, pedagógia stb. szempontok.

9. A válogatott férfi és női evezős négyesek kohéziója és teljesitménye közötti kapcsolat

Miután ismereteket szereztünk a férfi és női evezős válogatott összeforrottságának állapotáról és mértékéről, megvizsgáltuk a négyes hajóegységek kohéziója és teljesitménye közötti kapcsolatot.

A kutatás első szakaszában a hajóegységek koherenciája és aktuális teljesitménye között kerestünk összefüggést.

Abból a feltételezésből indultunk ki, hogy a négyesek aktuális teljesitménye /amelyet a versenyszezon első két válogató versenyén elért helyezések százalékarányával és az időeredmények előzetesen megállapitott pontozásával fejeztünk ki/ pozitiv módon korrelál összeforrottságuk mértékével, illetve azokkal a mutatókkal, amelyekkel vizsgálatunkban a kohézió állapotát mértük: a szociometriai kohéziós indexszel, a csapattagok nyilt értékelésével, valamint az adhéziós indexszel.

A kapcsolat kimutatására korrelációszámitást* alkalmaztunk. A kapott eredményeket az 5.táblázaton mutatjuk be.

---

* A két változó /kohézió, illetve aktuális teljesitmény/ kapcsolatát "r" korrelációs együtthatóval /$r = \frac{Q_{xy}}{\sqrt{Q_x Q_y}}$/ mértük.

5. táblázat

A válogatott férfi és női evezős négyesek kohéziója és teljesitménye közötti kapcsolat

	Teljesitmény	
	Férfi négyesek N = 5 df = 3	Női négyesek N = 4 df = 2
Kohéziós index	- 0,1860	- 0,1249
A csapattagok nyilt értékelése	0,2615	- 0,3418
Adhéziós index	0,6701	- 0,6226

$p \geq 0,05$

A táblázatból leolvashatjuk, hogy nem sikerült kapcsolatot kimutatnunk sem a férfi, sem a női négyesek teljesitménye és a kohéziós index, illetve a csapattagok nyilt értékelése között. Összefüggésre utaló eredményt csak a férfi négyesek teljesitménye és az adhéziós index, valamint a női négyesek teljesitménye és az adhéziós index között találtunk /r = 0,6701, illetve r = - 0,6226/.*

Bár a számolt értékek nem szignifikánsak - elsősorban a korrelációs együtthatók ellentétes előjele miatt - nyújtanak bizonyos korlátozott érvényü információkat a vizsgált hajóegységekre vonatkozóan.

Ugy tünik, nogy az aktuális teljesitmény és a csapathoz való ragaszkodás mértéke között a férfi hajóegységeknél inkább pozitiv, a női négyeseknél inkább negativ összefüggés állhat fenn.

Az ellentétes tendenciákat a két válogatott csoportjellemzői alapján a következőkkel magyarázhatjuk:

A férfi válogatott közönyös légkörében - a szakmailag megközelitően azonos képességü négyesek közül - azok érnek el jobb eredményeket, amelyekben a tagok erősen ragaszkodnak egységükhöz, s az együttes siker növeli a hajóegységek koherenciáját /illetve annak adhéziós dimenzióját/.

A női válogatottban a szakmai szempontból legkiválóbb két négyes között rendkivül erős harc folyik az elsőbbségért. A rivalizálás a négyeseken belül is konfliktusokhoz vezet. A csapattagok kimagasló szakmai tudása pillanatnyilag - és ebben a mezőnyben - elegendő az ellenfelek legyőzéséhez, de a közös siker az erős rivalizálás miatt nem vezet a négyesek koherenciájának növekedéséhez.

Azok a négyesek, amelyek nem kapcsolódnak bele az első helyért folyó küzdelembe, elsősorban szakmai okokból érnek el alacsonyabb teljesitményt, s a gyengébb eredmények ellenére összeforrottabbak; nagyobb biztonságot nyújtanak tagjaiknak.

---

* $t_{\text{tábla } 5\%,\ N = 3\text{-nál}} 0,8783$

N é v	1. A.F.	2. C.D.	3. Cs.E.	4. Cs.H.	5. E.J.	6. É.Gy.	7. F.K.	8. Gy.A.	9. Gy.Z.	10. I.B.	11. I.S.	12. J.E.	13. K.A.	14. Ly.A.	15. N.D.	16. N.Gy.
1.A.F.		1							1 2							
2.C.D.	1 2								1 2 7							
3.Cs.E.										1 2						
4.Cs.H											1 2 9					
5.F.J.						1 2		1 2								
6.É.Gy.					1 2			1 2								
7.F.K.																
8. Gy.A.					1 2	1 2										
9. Gy.Z.	9															
10. I.B.			1 2 9													
11. I.S.				1 2 9												
12. J.E.																
13. K.A.																
14.Ly.A.															1 9	
15. N.D.																
16.N.Gy.	1							9								
17.Ny.P.							1 2 7 9									
18. O.K.													1 2 7 9			
19. Ö.Z.					1					1 9						
20. P.E.				1	9											
21. P.J.															1 2	
22. R.D.															1 2	
23.Sz.E.															1 2	
24.Sz.Z.					1 2 9	1 2 9		1 2 9								
25.W.I.	1 2 7 9		1						1 2 7 9							
26.Zs.K.				1 2							1 2					
	4	1	2	3	5	3	1	3	4	2	2	0	1	0	4	0

Megjegyzés: A kölcsönös választásokat aláhúzással jelöltük.

6. táblázat

17. Ny.P.	18. O.K.	19. Ö.Z.	20. P.E.	21. P.J.	22. R.D.	23. Sz.E.	24. Sz.Z.	25. W.I.	26. Za.K.	Dekl. kapcs.	Kölcsönös választás 4x	3x	2x	1x	
								7 9 / 1 2		3	1	-	-	1	2
								1 2		3	-	-	-	1	1
										1	-	-	1	-	1
									1 2 / 9	2	-	1	1	-	2
							1 2			3	-	-	3	-	3
							1 2 / 9			3	-	1	2	-	3
1 2 / 1 9		1								2	1	-	-	-	1
							1 2 / 2			3	-	-	3	-	3
								9		2	-	-	-	1	1
										1	-	-	1	-	1
									1 2 / 9	2	-	1	1	-	2
											-	-	-	-	-
	1 2 / 1 2									1	1	-	-	-	1
				7 9	7 9	7 9			7	5	-	-	-	-	-
				1 2 / 7	1 2 / 7	1 2 / 7				3	-	-	3	-	3
								1		4	-	-	-	-	-
		1 / 7							1	3	1	-	-	-	1
										1	1	-	-	-	1
							1		9	4	-	-	-	-	-
									1	3	-	-	-	-	-
					1 2	1 2				3	-	-	3	-	3
				1 2		1 2				3	-	-	3	-	3
				1 2	1 2					3	-	-	3	-	3
										3	-	2	1	-	3
										3	1	-	-	1	2
										2	-	-	2	-	2
1	1	2	0	5	4	4	4	4	6	66	6	5	27	4	42

Név	Pozitiv kritériumok																	
	Rokonszenvi				Bizalmi	Aktivitás funkció	Szakmai hozzáértés		Igazságossági		Tulajdonsági		Népszerűségi	
	1	2	7	9	8	10	14	16	11	15	3	4	5	17
1.A.F.	3	2	1	3	1	2	16					2	1	
2.C.D.	2			1										
3.Cs.E.	1	1		2	1		7			2		1		
4.Cs.H.	3	2		2	2	1	6		2	1	3	2	1	1
5.E.J.	4	3		3			12					2		
6.É.Gy.	3	3		2	1	3	12		1	1		3		
7.F.K.	1	1	1	2	1	1			1	1		2		
8.Gy.A.	3	2	1	3	1		10					3		
9.Gy.Z.	2	1	2	3	3	3	15			2		3		
10.I.B.	2	1		2	1		10		1	2		3		2
11.L.S.	2	2		2	2		10	1	5					
12.U.E.				1	1						7	1		4
13.K.A.	1	1	1	2								2		
14.Ly.A.				1		3						1		
15.N.D.	3	3		2	2		20	1	2	1		3	1	
16.N.Gy.				1			15					2		
17.Ny.P.	1	1	1	1	1							2		
18.O.K.	1	1	1	2						1		2		1
19.Ö.Z.	2			2							1	1		
20.P.E.					1							1		
21.P.J.	4	3	2	2	2		18			1		5		
22.R.D.	4	4	2	9	2		17		6	2		3		
23.Sz.E.	3	3	2	2	2		16			2	1	3		1
24.Sz.Z.	4	3		2	3	1	9					3		
25.W.I.	3	2	1	3	2		16					2	1	
26.Zs.K.	4	2	1	4	2	2	10		2	2	2	1	11	
Össz.	56	41	16	59	31	16	219	2	20	18	14	53	15	9
Eloszl.	22	20	11	25	19	8	17	2	8	12	5	24	5	5
Eloszl. mut.	2,54	2,05	1,45	2,36	1,63	2,00	12,88	1,1	2,50	1,50	2,80	2,2	3,0	1,80

7. táblázat

Összegezve								Negativ kritériumok			Negativ pozitiv
Rokonszenvi	Bizalmi	Aktivitás	Szakmai	Igazságosság	Tulajdonsági	Népszerüségi		Bizalmatlanságí 6	Ellenszenvi 12 13		
9	1	2	16		2	1	31				31
3							3				3
4	1		7	2	1		15				15
7	2	1	6	3	5	2	26	1		1	27
10			12		2		24				24
8	1	3	12	2	3		29	2	1	3	32
5	1	1		2	2		11				11
9	1		10		3		23	2	5	7	30
8	3	3	10		3		27				27
5	1		10	3	3	2	24		1	1	25
6	2		11	5			24	3	1	4	28
1	1				8	4	14	1		1	15
5					2		7	1		1	8
1		3			1		5				5
8	2		21	3	3	1	38		3	3	41
1			15		2		18	1		1	19
4	1				2		7				7
5				1	2	1	9	2	1	3	12
4					2		6				6
	1				1		2				2
11	2		18	1	5		37				37
19	2		17	8	3		49				49
10	2		16	2	4	1	35				35
9	3	1	9		3		25				25
9	2		16		2	1	30				30
11	2	2	10	4	3	11	43				43
172	31	16	226	36	67	24	562	13	12	15	587
25	19	8	17	12	24	9	26	8	6	10	26
6,88	1,63	2,0	13,29	3,00	2,79	2,66	21,61	1,62	2,00	2,50	22,57

Az evezős négyesek kohéziója és teljesitménye közötti kapcsolat mélyebb megismeréséhez nem elegendő csupán a hajóegységek aktuális teljesitménye és összeforrottsága között összefüggéseket feltárni. Tudnunk kell azt is:

- Milyen egyéb tényezők hatnak a csoportkohézió állapotára?
- Milyen egyéb tényezők befolyásolják a csoportteljesitményt?
- Magasabb-e a koherensebb csapatok összteljesitménye?
- Változik-e a hajóegységek koherenciája az összteljesitmény hatására?

Ezekre a kérdésekre részben tanulmányunk második részében kutatásunk második szakaszában keresünk választ.

BIBLIOGRÁFIA

1. On Sociology of Sport - General Orientation and its Trends in the Literature. The Scientific View of Sport. Spinger-Verlag, New York. 1972. 131-132.p.
2. On Sociology of Sport i.m.: 131-132.p.
3. Martens,R. - Peterson, J.A.: Influence of Participation Motivation on Success and Satisfaction in Team Performance. /Research Quarterly, 1970. 41.sz. 510-518.p./
4. Héthy L. - Makó Cs.: Munkásmagatartások és gazdasági szervezet. Akadémiai K. Bp. 1972. 316 p.
5. Fiedler, F.E.: Leader Attitude and Group Effectiveness. Urbana, Illinois. 1958. 24.p.
6. Lenk, H.: Konflikt und Leistung in Spitzensportmannschaften. Soziometrischen Strukturen von Wettkampfachtern im Rudern. /Soziale Welt, 1965. 4.sz. 307-347. p./
7. The Giving up Values in the Case of Topclass Oarsmen Under Socio-Dramatic Simulated Stress. /International Review of Sport Sociology, 1968. 3.sz. 137-149.p./

1. Melléklet

Szociometriai kérdőiv

1. Ha az evezős válogatott külföldre menne, kivel szeretne 4 ágyas szállodai szobában együtt lakni?

. . . . . .

2. Melyik versenyzőtársáról gondolja, hogy az előző kérdésre az Ön nevét irta?

. . . . . .

3. Ha általános müveltségi vetélkedő volna, véleménye szerint ki képviselné a leghozzáértőbben és a legeredményesebben az evezős válogatottat?

. . . . . .

4. Ha személyes életében nehézségei támadnának, az evezős válogatott tagjai közül kinek a segitségére számithatna a leginkább?

. . . . . .

5. Véleménye szerint melyik versenyzőtársa a legnépszerübb a válogatottban?

. . . . . .

6. Ha akadályozva lenne valamelyik hivatalos ügyének intézésében, kit nem kérne meg semmiképpen versenyzőtársai közül, hogy elintézze Ön helyett?

. . . . . .

7. Van-e az evezős válogatottban olyan társa, akit legjobb barátjának tart?

. . . . . .

Ha igen, ki az?

. . . . . .

8. Ha bizalmas közlendője volna, kinek mondaná el versenyzőtársai közül?

. . . . . .

9. Kivel tartana szivesen szoros baráti kapcsolatot a jelenlegi evezős válogatott tagjai közül, ha versenyzői pályafutását befejezi?

. . . . . .

10. Ha edzőjük megbetegedne, versenyzőtársai közül ki tudná legjobban helyettesiteni?

. . . . . .

11. Ha szervezetet hoznának létre az evezősök érdekvédelmére, a válogatottból ki képviselné a legjobban versenyzőtársai érdekeit?

. . . . . .

12. Kivel tartana legkevésbé szivesen személyes kapcsolatot a jelenlegi evezős válogatott tagjai közül, ha versenyzői pályafutását befejezi?

. . . . . .

13. Megitélése szerint az előző /12./ kérdésre ki irta be az Ön nevét?

. . . . . .

14. Hogyan állitaná össze a hajóegységeket a következő jelentős nemzetközi versenyre?

- kettes: . . . . . .
- négyes: . . . . . .
- nyolcas: . . . . . .
  . . . . . .

15. Versenyzőtársai közül általában ki szokta a leghelytállóbb véleményt megfogalmazni tanácskozásokon, vitákon?

. . . . . .

16. Kit tekint az evezős válogatott vezéregyéniségének?

. . . . . .

Kérjük, indokolja véleményét!

. . . . . .

. . . . . .

17. Véleménye szerint melyik versenyzőtársa érvényesül majd a legjobban a "civil" életben, a versenyzői pályafutás befejezése után?

. . . . . .

Kérjük, indokolja véleményét!

. . . . . .

KARCZAG Judit

EVEZŐS VERSENYZŐK SZEMÉLYISÉGVIZSGÁLATA A CATTELL-FÉLE 16 FAKTOROS SZEMÉLYISÉG KÉRDŐIVVEL

Eddigi kutatásainkban a személyiségvizsgálatok szinte kizárólag projektiv tesztek alapján folytak, csupán exploráció céljára használtunk kérdőivet. Ennek okát egyrészről a kérdőives vizsgálatok korlátainak ismeretében, másrészről a hazai diagnosztikai munkában eddig leginkább ismert MMPI kérdőiv hosszadalmas voltában kell keresnünk. Miután a versenyzők idejét nem vehetjük korlátlanul igénybe, célszerünek látszott megismerésüket a rövidebb, de "biztosabb" technikákhoz kötni /PFT, CPT, Szondi, Rorschach/.

A gyakorlat azt mutatta, hogy bár ezek a technikák igazolásra nem szorulnak, sőt, még bizonyos sportági jegyek kiszürésére is alkalmasnak látszanak, mégsem elégedhetünk meg kizárólagos alkalmazásukkal. Kutatásunknak ugyanis túl kell lépnie a szükkörü szakmai közlés határait, s egyre sürgetőbb az az igény, hogy a sportszakemberek /tehát pszichológiában laikusnak mondható személyek/ számára is hozzáférhetővé tegyük az eredményeket.Ezzel egyidőben a sportpszichológiai irodalomban egyre gyakrabban találkoztunk R.B.Cattell kérdőivével folytatott vizsgálatokról szóló közleménnyel. Ezért 1973-ban leforditottuk az eredeti, angol nyelvü, Amerikában használatos kérdőivet, s a hozzá tartozó rövid értékelési utasitást, majd megkezdtük az élversenyzők különböző csoportjainak felmérését. A próbát hazánkban is egyre több kutatásban használják, meg kell azonban jegyeznünk, hogy a kérdőivnek több változata is szerepel, sőt, egy cseh forditás alapján történt, európai vizsgálatra módositott, átdolgozott változat is. Intézetünkben a Cattell-féle szöveg szinte szolgai forditását alkalmazzuk, mivel meggyőződésünk, hogy lényeges módositást ez nem igényel, s ennek használata az amerikai standardokkal való összevetést is lehetővé teszi. Márpedig ez igen lényeges mindaddig, amig magyar standardok nem állnak rendelkezésünkre.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974.IV.sz.

Kutatásunk kérdésfeltevése lényegében változatlan. Arra vagyunk kíváncsiak, hogy:

a/ a személyiségdiagnosztikai munka során kiszűrhetők-e élversenyzőkre jellemző személyiségjegyek;

b/ találhatók-e az egy-egy sportágat magas szinten képviselő személyek csoportjaiban jellemző /sportági/ jegyek.

Eredményeink részint a pedagógiai munkában, részint a kiválasztásban lesznek hasznosithatók, emellett értékes támpontokat szolgáltathatnak a sportpszichológusok gyakorlati munkájához is, valamint az alapkutatás jellegü elméleti munkákhoz.

A 16 személyiség-faktoros kérdőiv /a továbbiakban: 16 PF/ természetesen csak egy azok közül a próbák közül, amelyeket kérdéseink megválaszolása céljából elvégeztetünk. Az evezős versenyzőkkel is folyamatban van a többi, projektiv teszt felvétele, ezeknek értékelésére egy későbbi közleményben térünk ki.

Jelen tanulmányunkban arra kerestünk választ, hogy:

a/ az evezősök élmezőnye, és a TF hallgatói között kimutathatók-e eltérések a 16 PF alapján, s hogy ezek az eltérések hogyan értelmezhetők;

b/ hogyan értelmezhetők e szociálpszichológiai ihletésü teszt eredményei a szociometriai vizsgálat tükrében?

A vizsgált személyek az evezős válogatott férfi /22 fő/ és női /23 fő/ keret tagjai voltak, valamint 30-30 férfi és nő főiskolai hallgató. Az eredmények ismertetésével párhuzamosan közöljük az egyes faktorok jelentését is, alacsony, illetve magas pontszám esetén. A pontszámokat - mint már említettük - az amerikai standardok alapján állapitottuk meg. A nyerspontszám 10-13 kérdésre adott válaszokból áll össze, faktoronként. Összesen 187 kérdést tartalmaz a teszt, "A" és "B" változata ekvivalens; mi ezúttal az "A" formulát használtuk. A kérdések elrendezése nagyjából ciklikus, tehát az egyes tulajdonságokra utaló kérdéseket összekeverve tartalmazza a kérdőiv. Minden kérdésre háromféle választ lehet adni, a kierőszakolt kettő közti választás elkerülése érdekében van egy "harmadik utas" /a kettő közötti, vagy bizonytalan/ megoldás is. A faktorok /vagyis t.k. az egyes személyiségtulajdonságok/ elkülönitése a szerző 20 éves faktoranalitikus munkájának eredménye. A skálák állandóságát mind homogenitás, mind megbizhatóság, mind a változatok közti egyenértéküség szempontjából gondosan megvizsgálták. Meg kell jegyeznünk, hogy az egyes faktorok egymástól nem azonos mértékben függetlenek. A pontszámokat 10-es skálán jelöljük. Átlag: 5-6.

Eredmények: /A faktorok igen vázlatos, kivonatos jelentésével/

"A" faktor jelentése alacsony pontszám esetén: tartózkodó, hüvös, kritikus, elkülönülő, kissé merev - magas pontszámnál: nyilt, melegszivü, könnyen oldódó, szociábilis, érzelmileg közeliti meg a helyzeteket és az embereket. A négy vizsgált csoportban az értékek a következők:

Evezős nők:	$\bar{x}$ = 4,83 /átlagos/
Főiskolás nők:	$\bar{x}$ = 5,80 /átlagos/
Evezős férfiak:	$\bar{x}$ = 6,14 /átlagos/
Főiskolás férfiak:	$\bar{x}$ = 7,07 /szignifikánsan magas/

A sportoló csoportot külön elemezve azt találjuk, hogy mig az evezős férfiak között szignifikánsan alacsony pontszám egyáltalán nem volt /13 átlagos és 9 magas mellett/, addig a nőkre inkább az alacsony pontszám volt jellemző /9 alacsony, 11 átlagos és mindössze 3 magas értéket kaptunk/.

Miután e sportágban szociometriai felmérés is történt, érdemes e faktor pontszámait ilyen szempontból is megvizsgálni. Azt találtuk, hogy - érdekes módon - a népszerüségi táblázat élén álló két női versenyző pontszáma szélsőségesen alacsony, tehát igen tartózkodóak. Rajtuk kivül ilyen alacsony érték a 23-as létszámú csoportban nem is volt. Ugyanakkor valamennyi magas pontszámú versenyzőnő egy négyest alkot, a negyedik személy pontszáma átlagos, de inkább a magas felé tendál. A szociogram szerint két párt képeznek, a párok közt kölcsönös kapcsolat nincsen. A férfiak csoportjában - kiemelve egy szociometriai szempontból szétesettnek minősithető négyest - azt találtuk, hogy a két magas pontszámú versenyzőnek van kölcsönös kapcsolata, mig a két átlagos pontszámú magányos. Ugyancsak kivétel nélkül magas egy férfi négyes tagjainak pontszáma, ahol hármas kölcsönös kapcsolatot találtunk. A negyedik személy magányos, ennek azonban nem temperamentumdifferenciában kereshetjük az okát; ő két másik, lényeges ponton tér el a többiektől: erősen csoport-független /l. Q_4 faktornál/ és gyengébb felettes-énerősség mellett erősen szorong /l. G. és O faktornál/.

Mindez arra utal, hogy ahol az eredmény a kiscsoport teljesitményétől függ, mint evezésben, érdemes az "A" faktor pontszámait a szociometriai vizsgálatok függvényében is áttekinteni. Ugy tünik ugyanis, hogy a hasonló temperamentumú és szociabilitásu személyek - azonos nemü társ esetén - könnyebben kötődnek egymáshoz.

"B" faktor jelentése alacsony pontszám esetén: konkrét gondolkodás, lassabb felfogás és tanulás, az intelligencia, az iskolai mentális befogadóképesség alacsonyabb foka. Magas pontszám: absztrakt gondolkodás, magasabb intelligencia, gyorsabb tanulás. Jóllehet az intelligenciát nem tartjuk a sportteljesitmény adekvát mutatójának, s a tesztben elért pontszámokat sem az intelligencia csalhatatlan mértékének, néhány érdekes jelenségre itt is rámutathatunk. Az eredmények a következők:

Evezős nők:	$\bar{x} = 6,17$
Főiskolás nők:	$\bar{x} = 7,13$
Evezős férfiak:	$\bar{x} = 6,68$
Főiskolás férfiak:	$\bar{x} = 7,00$

Látjuk, hogy a pontszámok minden csoportban az átlagérték felső határán vannak, illetve a főiskolásoké az amerikai egyetemi hallgatókéhoz képest szignifikánsan magas. Összevetve a pontszámokat a müveltségi rangsorral azt találtuk, hogy a három, szerepküszöböt is elérő személyek közül kettő igen alacsony "B" faktor pontszámot ért el és csak egy nő pontszáma valóban magas. Ugyancsak nincs összefüggés a népszerüség és az intelligencia között. Ellenben a szakmai kritériumban szerepküszöböt elért személyek /két fiatalabb férfiversenyző kivételével, akiknél a pontszám átlagos/ kiemelkedően magas értékeket adtak.

Természetesen a "B" faktor pontszáma igen erősen függ attól is, hogy ki mennyi időt fordit a kérdőiv kitöltésére, ki mennyire gondos a faktor kérdéseinek helyes megválaszolásában. Itt ugyanis - a többi faktortól eltérően - a helyes válasz nem az őszinte és szubjektive megfelelő, hanem csak egy helyes válasz van a három között. A versenyzők csoportját ismerve az a feltételezésünk, hogy azok a személyek, akiknek a pontszáma alacsony volt, elsiklottak e kérdések felett és vagy "találomra" jelölték meg a választ, vagy nem voltak elég gondosak, esetleg sietni akartak vele. A gondosság, az odafigyelés és a magas igényszint jellemzi tehát mind a magas pontszámot, mind a szakmai elismerést sportolóinknál.

"C" faktor - Alacsony pontszám: érzelmi labilitás, kisebb frusztrációs tolerancia, idegi fáradékonyság, ingerlékenység. Magas pontszám: emocionális stabilitás, nyugodtság, higgadtság, érettség.

Évezős nők: $\bar{x} = 5,50$
Főiskolás nők: $\bar{x} = 5,53$
Evezős férfiak: $\bar{x} = 5,64$
Főiskolás férfiak: $\bar{x} = 5,47$

Az adatok tehát minden csoportban az átlagosnak megfelelőek. Még az értékek elosztása sem mutat semmiféle tendenciát; mind az evezős nőknél, mind a férfiaknál ugyanannyi személynek volt alacsony és magas pontszáma /7-7/. Ennek ellenére, - tekintettel arra, hogy élversenyzőket vizsgáltunk - meg kell állapitani, hogy csoportjukban 30%, durván 1/3 rész az érzelmileg labilis személyek száma. Ez nemcsak pedagógiai nehézségeket jelent, hanem a rajtláz, valamint a nehézségek elviselése és a sikeres alkalmazkodás szempontjából is figyelemre méltó jelzés.

"E" faktor jelentése alacsony pontszámnál: szerénység, konformitás, engedelmesség, passzivitás, magas pontszám esetén ennek ellenkezője: önfejüség, makacsság, akaratosság, aktivitás, énesség.

Evezős nők: $\bar{x} = 7,39$ /magas/
Főiskolás nők: $\bar{x} = 7,07$ /magas/
Evezős férfiak: $\bar{x} = 5,82$ /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x} = 5,57$ /átlagos/

A nők pontszámai tehát magasabbak, mind a főiskolások, mind a versenyzők esetében. Ennek oka lehet a magyar és az amerikai /standardizáló/ populáció közötti eltérés is. Ha viszont külön vesszük szemügyre a versenyző nők adatait, azt látjuk, hogy alacsony pontszáma egyetlen személynek sincs, a 10 átlagos között is csak két ötös érték és 13 extrém magas van /8,9 ill. 10 pont/. Az élsport követelményeit tekintetbe véve ez mindenképpen pozitiv jegy, hiszen a fölényre való törekvés, bizonyos agresszivitás az energetizáltság és az ambició jele és része, illetve velejárója.

Ezt látszik bizonyitani az a tény, hogy a férfiversenyzőknél azok, akik a szerepküszöböt valamely kritériumban elérték /esetleg többen is/, magas pontszámot mutatnak az "E" faktorban, néhányan átlagosat, de alacsonyat senki. Az 5 magas "E" pontszámú személy közül 3 több kritériumban is elérte a

szerepküszöböt éspedig szakmai, népszerüségi és érvényesülési kritériumban. A nőknél a szociológiai összevetés nem indokolt, mivel itt a magas pontszám az általánosabb.

"F" faktor - józanság, óvatosság, körültekintés, visszafogottság és némi depresszív szinezet jellemzi az alacsony pontszámhoz rendelt tulajdonságokat, míg a magas pontszám lelkes, vidám, nemtörődöm, impulzív, túláradó temperamentumra enged következtetni.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 5,13 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,56 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 3,95 /alacsony/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 4,60 /alacsony tendenciáju/

Miután a faktor elemzése a sporttevékenység szempontjából kevesebb információt igér, s szociometriai összevetés sem mutat ki jellegzetességeket, a faktorról csupán annyit tudunk elmondani, hogy a pontszámok általában /több sportágban is/ alacsony tendenciájuak, különösen a férfiaknál. Az ok ismét a hazai és a standardizáló populáció közti különbség lehet.

"G" faktor - alacsony pontszám jelentése: kevésbé lelkiismeretes, a szabályok alól kibujni igyekvő, gyengébb kötelességtudattal rendelkező személy. Csoport-vállalások érdekében kevesebb erőfeszitést tesz, a kulturkövetelményekre, társasági szabályokra keveset ad. Magas pontszám: igen erős felettes-én, szigorú jellem, kötelességtudat, tervszerüség. Minden percet kihasználó, megfontolt, szabályokat betartó személyek.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 6,00 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,43 /magas tendenciájú/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 6,00 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 6,43 /magas tendenciájú/

Mint látjuk, a főiskolások pontszámai valamivel magasabbak, mint az élversenyzőké, ez azonban nem jelentős, és az életforma különbözőségéből is eredhet. Felületesen úgy is mondhatnánk, hogy ők "jobban igyekeznek" megfelelni a szabályoknak, míg a versenyzők nem szégyellik, illetve inkább elismerik a szabályok és elvárások terhes voltát. A faktor pontszámát valószinüleg a többinél fokozottabban befolyásolja a "szociális kivánatosság" /social desirability/ néven ismert jelenség, ami mindenfajta kérdőiv egyik hibaforrása. Arról van itt szó, hogy a személy a válaszadásnál igyekszik megfelelni egy vélt elvárásnak, s ez bizonyos mértékig /a főiskolásoknál valószinüleg erősebben/ torzitja az eredményeket. Megjegyezzük még, hogy a "G" faktor pontszámainál is találhatók a szociometriával kapcsolatos figyelemre méltó jelzések. Az egyik férfi négyesnél - mint már emlitettük - három igen erős felettes énnel jellemezhető személy mellett a negyedik, gyenge felettes énnel biró személy magányos volt, míg a hasonló "G" pontszámú versenyzőknek több kölcsönös kapcsolatuk van. Mint egyfajta attitüdöt jelző tulajdonság-együttes, ez a faktor is érdekes lehet csapatok vagy csoportok összeállitásánál, illetve szétesö csoport esetén diagnosztikai támpontot jelenthet.

"H" faktor - alacsony pontszám: a személy nehezen barátkozik, szégyenlős, bátortalan, visszafogott, önbizalma kisebb. Magas pontszámnál: merész, vállalkozó szellemü, kevesebb gátlással küzd, spontán, kevésbé sértődékeny.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 5,70 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,10 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 5,41 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 6,40 /magas tendenciájú/

Az adatok titkossága nem teszi lehetővé, hogy néhány igen érdekes személyt kiemeljünk ezen a faktoron, csupán annyit jegyzünk meg, hogy az önbizalom és a valóságos teljesitmény olykor igen távol esik egymástól. Volt olyan versenyzőnő, aki több pozitiv kritériumban is elérte a szerepküszöböt, teljesitménye minden téren imponáló és összesen 1 pontot adott a faktoron. A férfiaknál a fiatalabb versenyzőket jellemzi inkább az alacsony pontérték.

"I" faktor - alacsony pontszám: kemény, gyakorlatias, magabiztos személy, olykor részvétlen, cinikus is lehet. A csoportmunkát erős kézzel irányitja. Magas pontszámnál dependensebb, lágyabb, olykor feminin, kevéssé gyakorlatias személlyel van dolgunk, aki megköveteli, hogy segitsenek neki, törődjenek vele, körülményeskedő.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 5,13
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,90
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 6,05
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 6,27

Valamennyi adatunk az átlagövezetnek megfelelő, tehát csoportjainkat egyik véglet sem jellemzi. Érdekes viszont megfigyelni, hogy a versenyző nőknél /mert csak itt volt szerepküszöb-értékü, negativ szavazatmennyiség/ mind az igen alacsony, mind az igen magas pontszám indikátora lehet az ellenszenvi választásoknak. Ez azt jelzi, hogy Cattell feltételezésének megfelelően mindkét tulajdonságegyüttes összefügg a személy csoportban betöltött szerepével, de mig az alacsony pontszámú személy keményen irányitja a csoportot, a magas pontszámú személy lassitja, akadályozza a csoport teljesitményét. A többség az élversenyzők csoportjaiban az átlagos övezetbe tartozik.

"L" faktor - alacsony pontszám esetén a személy bizalomteli, mentes a gyanakvástól és féltékenységtől, nem versengő, jó team-munkás, "könnyü kijönni vele", jól alkalmazkodó. Magas pontszámnak megfelelő tulajdonságok: bizalmatlanság, gyanakvás, féltékenység, kételkedés. A személyt érdekli a belső, szellemi élet. Másokra nincs mindig tekintettel, önfejü, teammunkára kevésbé alkalmas.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 7,74 /magas/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 8,20 /magas/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 6,91 /magas tendenciájú/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 6,07 /átlagos/

Az a körülmény, hogy a nőknél szinte általános a magas pontszám, s ezt más sportágaknál is tapasztaltuk, ismét a hazai és az amerikai populáció közti különbségre hivja fel a figyelmet. Magyar standard ugyan még nincsen, de valószinü,

hogy eltolódással kell majd számolnunk, hiszen 30 főiskolás lányból mindössze 2, 23 versenyzőnőből pedig csupán 1 személy adott alacsony pontértéket. Ez még akkor is kevés, ha meggondoljuk, hogy a versenyzés egyben versengés is, s hogy az élsportolóknál projektiv tesztekben is emelkedett a paranoid jegyek száma minden sportágban. A magas pontszámok mindenesetre felhivják a figyelmet az élversenyzők nehezebben kezelhetőségére. A bizalmat tehát nem lehet adottnak tekinteni, hanem minden edzőnek ki kell vivnia a hatékony munka érdekében.

"M" faktor - jelentése alacsony pontszámnál: gyakorlatias, gondos, a realitások irányitják. Magas pontszám: imaginativ, gyakorlati dolgokra nem sokat adó, bohém.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 3,87 /alacsony/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,03 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 5,09 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 6,33 /átlagos/

Jóllehet e faktoron, az evezős nőknél találtuk a legnagyobb devianciát, be kell ismernünk, hogy egyelőre nem tudunk a jelenségre magyarázatot adni. Valószinüleg több sportág női versenyzőinek vizsgálata, valamint a projektiv tesztek eredményeivel való összevetés fog közelebb vinni a megoldáshoz. Szociometriával való összevetésre sincs mód, hiszen a férfiversenyzők zöme /a 22 főből 16/ átlagövezetben van, a nőknél pedig az alacsony pontszám az általános /23 közül 17 alacsony/. Miután az "M" a klinikumban kifejezetten kontraindikálja a neurózist /vagyis egy egészséges személyiség mellett szól/, a jegy mint érdekes kérdőjel mered a pszichológus elé, de aggasztónak semmiképpen sem mondható.

"N" faktor - alacsony pontszám: őszinteség, egyenesség, mesterkéletlenség, spontaneitás. Magas érték: ravaszság, agyafurtság, "éles-eszüség", számitás, cinizmussal rokon szemlélet. Az alacsony pontszámú személy inkább érzelmileg, a magas pontszámú inkább intellektuálisan közeliti meg a helyzeteket.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 4,30 /alacsony tendenciájú/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,00 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 5,18 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 4,73 /átlagos/

Az eddigi vizsgálatok tanúsága szerint a pontszámok élversenyzőknél /lásd például a tornászok csoportját/ inkább az alacsony értékek felé tolódnak. Mint a fenti értékeken is látható, csoportjaink az átlagövezetnek is az alsó határán vannak. E faktoron ismét felmerül az amerikai és a magyar minta közti különbség, éspedig meglehetősen kézenfekvő módon. Az amerikai átlag anyagiasabb, Cattell kifejezése szerint "dörzsöltebb", mint a magyar, s ez anélkül is belátható, hogy messzemenő "néplélektani" következtetéseket vonnánk le belőle. Valószinü továbbá, hogy a már emlitett "vélt szociális elvárásnak megfelelni akarás" itt is torzithatja az eredményeket. Vagyis - nálunk nem szivesen vállalják az emberek az anyagias szellemet, szivesebben érzelmeiket, vagy akár a szentimentalizmust. Élversenyzők különösen érzékenyek minden anyagiasságra, jövedelemre vonatkozó kérdésre.

"O" faktor - alacsony pontszám: büntudat-mentesség, higgadt, békés, magabiztos, érett önbizalommal biró személyre utal. Magas pontszám: büntudatra való hajlam, nyugtalan, aggódó, szorongó, depresszív személyek. /Természetesen a büntudat és szorongás szubjektiv érzéséről van szó, nem pedig arról, hogy ez indokolt is!/ A magas "O" pontszám valamennyi klinikai csoportban általános jegy.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 5,87 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,33 /magas tendenciájú/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 5,95 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 5,10 /átlagos/

Jóllehet az értékek nem lépik át az átlagövezetet, megfelelnek annak a projektiv tesztekből ismert ténynek, hogy az élsportolók szorongás-mutatói általában magasak. Ez a jelzés arra utal, hogy e szorongás egy része büntudati jellegü, s nyilván az élversenyzőnek abból az igyekezetéből fakad, hogy minden területen megfeleljen a tudvalévően magas követelményeknek.

Cattell megemliti, hogy a csoportban való zavartalan részvétel szempontjából mind az igen alacsony, mind az igen magas pontszám előnytelen. A nem szorongó, büntudatmentes személy ugyanis annyira ellenálló és magabiztos, hogy még azt sem veszi észre, ha a csoport nem tart vele, s igy ellenszenvet, bizalmatlanságot válthat ki. A szociometriai összevetés ezt messzemenően megerősiti: a férfiversenyzők között a legtöbb ellenszenvi szavazat a három legalacsonyabb pontszámú személyre esett. A négyesben lévő magányos férfiversenyző pontértéke viszont - szemben a többiek átlagos, illetve alacsony tendenciájú értékeivel - magas. Ez Cattell szerint azt jelzi, hogy a személy nem érzi, hogy a csoport elfogadja őt, hogy szabadon részt vehet a csoportban. Egy másik, széteső négyesben a következő a helyzet: a két erősen szorongó és a két átlagos pontértékü versenyző között kölcsönös kapcsolat van, a két pár között azonban semmilyen sincs /női négyes/. Természetesen a vizsgált személyek és a vizsgált csoportok száma tulságosan kicsi ahhoz, hogy ezen adatok alapján messzemenő következtetéseket vonjunk le. Itt csupán annak igazolását keressük, hogy a próba "működik-e" annak ellenére, hogy magyar standardjaink még nincsenek.

"Q_1" faktor - alacsony pontszám: konzervativizmus. Magas pontszám: radikalizmus.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 8,00 /magas/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 7,23 /magas/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 7,36 /magas/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 7,13 /magas/

Amint ez az általánosan magas pontszámokból kitünik. valamennyi csoportunkra jellemző a kritikus, kisérletező, faggatózó szabadgondolkodás, az intellektuális dolgok iránti érdeklődés. Változások, kényelmetlenségek kevéssé zavarják őket. Kétségtelen, hogy ez a faktor igen erősen függ a társadalmi berendezkedéstől. Az amerikai átlagember konzervativizmusa, vaskalaposság közismert és nem kétséges, hogy a magyar standard e faktor pontszámaiban is eltolódást fog hozni. Mind a férfi, mind a női versenyzők között összesen 1-1 konzervativ

akadt. Ez, valamint az "N" faktor általánosan alacsony pontszáma arra utal, hogy társadalmunkban több tere van a személyiség szabad, egyenes kibontakozásának, kevesebb az álszentségre, hazudozásra vagy konvenciókba való kapaszkodásra késztető motivum. Ugyancsak magas /7,00/ átlagot találtak 18 - 28 éves ifjusági vezetők vizsgálatakor /45 férfi, 21 nő/.*

"Q_2 faktor - alacsony pontszám: csoportfüggés. A személynek szüksége van a csoport általi megerősitésre, támogatásra. Inkább másokkal szeret együtt müködni, mint egyedül. A magas pontszám értelemszerüen ennek ellentéte, vagyis önállóság. Az ilyen személy független, megszokta, hogy a maga útját járja, a saját feje után dönt és cselekszik. Nincs szüksége mások egyetértésére, vagy támogatására.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 5,78 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,50 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 6,43 /magas tendenciájú/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 4,93 /átlagos/

Sportolóinknál az értékek számszerü megoszlása a következő: a nőknél meglehetősen egyenletes a megoszlás /6 alacsony, 8 átlagos és 9 magas érték/, mig a férfiversenyzők kifejezetten magas /tehát csoportfüggetlen/ tendenciát mutatnak /3 csoportfüggő, 7 átlagos és 12 magas pontérték/. Valószinü, hogy miután az utóbbi csoportban kevesebb személynek van szüksége a többiekre, a pontosabb szociometriai elemzés itt több magányos, periférián lévő személyt talál. Az alacsony pontszámot mutató női versenyzőket számba véve azt találtuk, hogy mindegyiknek van kölcsönös kapcsolata, ha ez csak páros kapcsolat is. Valószinü, hogy e tekintetben inkább a csoportfüggetlen személyek problématikusak abból a szempontból, hogy a csoportkohéziót gyengitik. Ez, mint láttuk, inkább a férfiakra jellemző.

"Q_2" faktor - alacsony pontszám: alacsony integráció, konfliktusokat hordozó, kevésbé fegyelmezett, kevesebb önuralommal biró személy, saját késztetéseinek enged, beilleszkedési, alkalmazkodási nehézségek fordúlhatnak elő nála. A magas pontszámú, magasan integrált személy erősen uralkodik érzelmein és viselkedésén, szociális térben tudatosan mozog. Olykor hajlithatatlan, önfejü. Hatékony vezetők között gyakori.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 6,78 /magas/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,83 /magas/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 7,14 /magas/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 7,30 /magas/

Látjuk, hogy a magas értékek valamennyi csoportra jellemzőek. Itt ismét felmerül a hazai és a standardizáló minták különbözősége. Eszerint honfitársaink fegyelmezettebbek, jobban alkalmazkodók, kontrolláltabbak lennének. A férfiakra fokozottabban vonatkozik ez, mint a nőkre. Addig, amig magyar standardjaink nincsenek, nem is érdemes a faktor értelmezésével bővebben foglalkozni. Tudomásunk szerint a próba alkalmazása bünözők körében is folyamatban van, ezen vizsgálat eredményei majd közelebbi elemzést tesznek lehetővé.**

---

* Dr.Borgos György szóbeli közlése.

** Dr. Münnich Iván szóbeli közlése.

Miután igen kevés személynek alacsony a pontszáma, érdekes e néhány versenyző szociometriai státuszának vizsgálata. Különös módon mind az öt, magát fegyelmezetlennek, roszszúl alkalmazkodónak beállitó női versenyző a valóságban a legnépszerübbek közé tartozik, ugyanakkor közülük kerülnek ki az "A" faktoron a legkisebb pontszámot adó /tehát magukat hüvösnek, elkülönülőnek tartó/ személyek. A két alacsony pontszámot mutató férfiversenyző viszont egyetlen kritériumban sem ért el szerepküszöböt.

"Q_4" faktor - jelentése alacsony pontszámnál: nyugodt, relaxált, lomha, "flegma", nem frusztrált, kissé lusta, lassú tempóju személy. Magas pontszám: túlfütöttség, feszültség, nyugtalanság, stimuláltság.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 6,52 /magas tendenciájú/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,43 /magas tendenciájú/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 6,18 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 5,63 /átlagos/

Nem érdektelen a nők enyhén magasabb átlaga mindkét csoportban. Megjegyzendő viszont, hogy a többi sportolónál /például tornászok/ az értékek magasabbak voltak, ami élversenyzőkről lévén szó, érthető is és kivánatos is. Alacsony pontszámot a női élversenyzők közül összesen ketten értek el, egyikük már abba is hagyta a versenyszerü sportolást. A férfiak közül is a kevésbé sikeres, vagy - érdekes módon - a fiatalabb kerettagok pontszáma alacsony /összesen 5 fő/. A már több helyen értékelt 3 - 1 alakzatú férfi négyes magányos tagja igen túlfütöttnek, szinte "üzöttnek", hajszoltnak értékeli magát, mig a másik három közül kettő alacsony, egy pedig átlagos pontszámú. Mintha a három "lustább" között a negyedik "buzgóbb" kiközösitett lenne. Persze ez a személy - mint erre már utaltunk - több faktoron is kiritt alacsonyabb vagy magasabb pontszámával a többiek közül. Nem tudhatjuk, hogy ezek a különbségek milyen súllyal esnek a latba a szociometriai státusz kialakulásakor, de hogy fontos a szerepük, az bizonyos.

A "Q_4" faktorról általában elmondhatjuk, hogy a közepes, vagy inkább enyhén emelkedett pontszám tekinthető ideálisnak az élsport szempontjából. A kevesebb pszichés energia, a kielégült, relaxált, higgadtság éppoly kedvezőtlen lehet a teljesitmény szempontjából, mint a túlzott feszültség. Ez utóbbi ráadásul szubjektive kellemetlen közérzetet okoz, a személy fáradt, mégsem tud nyugton maradni; úgy érzi, tettvágyát nem tudja kellőképpen levezetni, frusztrált. Meg kell jegyeznünk, hogy ilyen, extrém magas pontszám alig akadt /a nőknél egy 10-es a férfiaknál három 9-es/.

A másodrendü faktorok értékelése

A 16 PF segitségével négy szélesebb, másodrendünek nevezett személyiségfaktort is elkülönithetünk. Pontszámaikat nem a nyerspontokból számitjuk, hanem a standard értékként nyert úgynevezett "sten" /standard ten/ pontok súlyozása és kombinációja révén, a Cattell által kidolgozott módszerrel. A fő faktoroktól megkülönböztetendő ezeket római számmal jelölik.

I. faktor - alacsony pontszám esetén: alkalmazkodási szorongásmentesség, általában kielégitő életvitel. Az igen alacsony pontszám egyben nehéz feladatok megoldására nem kielégitő motivációt is jelez. Magas pontszám esetén a személy a szó általános értelmében erősen szorong. Az igen magas pontszám alkalmazkodási zavarokat feltételez, szomatikus zavarok is előfordúlhatnak.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 6,17 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,63 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 5,91 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 5,03 /átlagos/

Sportolóink értékeit elemezve azt látjuk, hogy mig a férfiaknál az alacsony és a magas pontszám gyakoribb, mint az átlagos, a nőknél inkább a magas érték jellemző. /Férfiak: 8 alacsony, 5 átlagos, 9 magas; - nők: 2 alacsony, 11 átlagos, 10 magas./ A csoportokra nézve egyébként sem lehet sommás megállapitásokat tenni, hiszen végül is valamennyi értékünk átlagos. A szociometriai adatokkal való összevetés itt is azt mutatja, hogy mind az igen alacsony, mind az igen magas érték - értelemszerüen - károsan befolyásolja a szociometriai státuszt. A 3 - 1 alakzatú férfi négyes magányos tagjának 8 pontja volt e skálán, mig a többi három tagnak 4. Gyakorlati szempontból érdemes az egyéni pontszámokat figyelemmel kisérni, mert ezek emelkedése előrejelzés lehet esetleges problémák felmerülésekor. Nincs kizárva az sem, hogy a csapatok vagy együttesen induló egységek összeállitásakor érdemes lenne figyelembe venni ezt a tényezőt, éspedig olymódon, hogy a szélsőségek egymást kiegyenlitsék. Tehát erősen szorongó versenyzők közé lehetőleg olyan személy is kerüljön, aki alig vagy nem szorong, és viszont: a nem szorongók közé, a feszültség, s egyben a motiváció emelése érdekében erősen szorongó személyeket választhatnának az edzők.

Tisztában vagyunk azzal, hogy az ilyen jellegü ajánlások naivnak tünnek, hiszen egy csapat, vagy akár egy négyes összeállitásánál számos, a pszichológiainál fontosabb szempont érvényesül, s olykor a kényszerüség szabja meg az összeállitást, kivált a válogatottban, ahol a legszükebb a keret. E kérdésre még a faktorok ismertetése után visszatérünk.

II. faktor - alacsony pontszám: introverzió. A személy félénk, interperszonális kapcsolataiban gátolt, magának való, visszahúzódó - szó szerint: "befelé forduló". A magas pontszám jelentése extroverzió - kifelé fordulás -, az ilyen ember könnyen köt és tart fenn kapcsolatokat, a külvilág felé nyitott, szociálisan könnyen beilleszkedő.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 6,04 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,47 /magas tendenciájú/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 5,09 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 6,13 /átlagos/

Ha csak az átlagokat nézzük, sok érdekességet az adatok nem igérnek. Ha azonban - ismét csak az élversenyzők csoportjainál - az értékek eloszlását is szemügyre vesszük, különös módon azt tapasztaljuk, hogy mig a női versenyzők deviáns értékeinek zöme a magas zónában van, addig a férfiaknál éppen

forditott a helyzet. Mindkét csoportban 9 - 9 fő tartozik az ambiekvális élménytipusnak megfelelő átlagövezetbe.

Miután az introverzió, illetve extroverzió meglehetősen stabil személyiségvonások, a kis létszám miatti fenntartások mellett azt kell megállapitanunk, hogy a sportágat ezek szerint introvertált férfiak és extrovertált nők választják /a "kettő közti" kevert tipuson kivül/. Mindaddig, amig a szélesebb körü, a fiatalabb korcsoportokra is kiterjedő vizsgálat be nem fejeződik, adatunk a kuriózum szintjén marad. E két tipus elkülönitése egyébként osztályunk alapkutatás jellegü témájához is kapcsolódik. Igy e személyiségvonások részletes elemzésére itt nem is térünk ki.

III. faktor - alacsony pontszám: érzékeny, "érzelmes", szenzitiv, finomságok iránt fogékony, nehezen döntő személyek jellemzője. Magas pontszám: éber, határozott, rugalmas, gyorsan, olykor átgondolatlanul is döntést hozó, kiegyensúlyozott személyekre utal.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 6,35 /átlagos/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 5,40 /átlagos/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 4,82 /átlagos/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 4,00 /alacsony tendenciájú/

Az a körülmény, hogy az evezős férfiak között egyetlen magas pontszám sem fordult elő, valamint a főiskolás férfiak alacsony értéke azt sugallja, hogy a faktor érvényessége felülvizsgálatra szorúl, legalábbis ami a férfiak standardját illeti. Más sportágakban, valamint labdarúgó játékvezetőknél is hasonló volt a helyzet. Ha kritikátlanul fogadnánk el adatainkat, azt kellene mondanunk, hogy a férfiak nőies, a nők inkább férfias vonásokat mutattak. Közelebb állhat az igazsághoz az a feltevés, hogy az amerikai férfiak "férfiasabbak"-nak mutatkoztak válaszaikban, a nők pedig lágyabbnak, nőiesebbnek. A faktor értelmezése egyébként a sporttevékenység szempontjából nem túlzottan releváns, bármely pontszám mellett elképzelhető a sportsiker. Megjegyzendő, hogy miután e faktor is a többi, elsődleges tényező pontszámaiból tevődik össze, extrém alacsony vagy extrém magas érték valamely más tulajdonságegyüttes extremitásával függ össze, s ennek függvényében értelmezendő /egyéni vizsgálat esetén/.

IV. faktor - alacsony pontszám: alárendeltség, dependencia, passzivitás. Magas pontszám: függetlenség, kezdeményező készség, agresszivitás, merészség.

Evezős nők: $\bar{x}$ = 7,04 /magas/
Főiskolás nők: $\bar{x}$ = 6,70 /magas/
Evezős férfiak: $\bar{x}$ = 6,68 /magas/
Főiskolás férfiak: $\bar{x}$ = 5,53 /átlagos/

Annak, hogy az érték szinte mindenütt magas, ennek az egyik beszámitandó faktor /Q_1/ általánosan magas értéke az oka /magyarázatát ld. a faktor leirásánál/. Hogy a női csoportok pontértéke a férfiakhoz képest magas, azt pedig az "E" faktoron elért magas pontszámok okozzák, mert ez is összetevője a IV. faktor pontszámainak. Valószinü viszont, hogy a magyar standard bármilyen eltolódása mellett is magas marad ez az érték, mert a 22 férfiversenyző közül senki, s a 23 nőből mind-

össze egy fő bizonyult önállótlannak, dependensnek. A többiek az átlagos és a magas pontszámokon osztoznak, durván fele-fele arányban. A faktor értelmezése több tanulságot is szolgáltat. Először is: az evezősök nem rabszolgái a sportágnak, /a szociológiai vizsgálatból is tudjuk, hogy legtöbbjük továbbtanul, érvényesülése további útját egyengeti a sporttevékenységen kívül!/ a maguk útját járó, és nem sodródó személyek. Ez többek között lehetővé teszi, de meg is követeli a demokratikus vezetést az edző részéről. Másrészről viszont azt is láthatjuk, hogy a sok független ember nehezebben szerveződik közösséggé, gyakori a rivalizálás, a "klikk-rendszer", négyesekben a páros kapcsolat stb. Mindez nem könnyiti a szakvezetés munkáját.

Mielőtt összefoglalnánk a kapott eredményeket, nyomatékosan felhivjuk a figyelmet a következőkre:

A faktorokon elért pontszámok értelmezése sem alacsony, sem magas érték mellett nem tartalmaz értékitéletet. Hogy valamely tulajdonság "jó"-e vagy "rossz" a személyiség optimális müködése szempontjából, az csak egyénileg, az összes faktor értékének figyelembevételével dönthető el. Fel kell mérni továbbá azt is, hogy a személy milyen szociális térben mozog, mi a foglalkozása, mi a pszichés követel ményrendszere annak a funkciónak, amit el kell látnia.

Csoportkutatásban a skálák külön is használhatók, egyéni vizsgálatnál azonban egy-egy faktor értékei parciális betekintésen kivül szinte semmit sem mondanak a pszichológus számára. Ez a teszt lényegéből fakad, Cattell ugyanis a próba konstruálásakor több dimenziós viszonytérben próbálta a személyiséget megragadni.

Amikor tehát faktoronként haladva elemeztük csoportjaink átlagát és alacsony vagy magas tendenciáit, sajátos szempontból tettük ezt, nevezetesen az élsport követelményeinek szempontjából, s ezen belül kitüntetett helyen foglalkoztunk szociálpszichológiai utalásokkal, szociometriai státusszal és - amikor erre lehetőség nyilt - a személyeknek a csoportban betöltött szerepével bizonyos pontszámok esetén. /Értékes információt természetesen inkább az alacsony és magas, tehát a deviáns értékek jelentenek, hiszen az átlag csupán annyit jelez, hogy sem egyik, sem másik tulajdonság-pólus nem jellemző a személyre, ez az érték tehát a viselkedés jóslására nem alkalmas./

Nem használtuk az egyéni diagnosztikai munkában alkalmazott úgynevezett klinikai konstelláció táblázatokat, mert ehhez a több szempontú szociometriai vizsgálat eredményeinek részletesebb ismeretére lenne szükség, de tervbe vettünk ilyen irányú elemzést is. Különösen a társak által elutasitott, illetve a társakat elutasitó versenyzők adatai érdekesek, de kiemelhető bármilyen, a személyiségdiagnosztika eszközeivel megközelithető egyéb szempont is /pl. szorongó, vagy "problémás" versenyző stb./.

1. táblázat

Vizsgált csoportjaink sten-pontjainak átlagértékei faktoronként

	Faktorok									
	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M
Evezős nők /N = 23/	4,83	6,17	5,50	7,39	5,13	6,00	5,70	5,13	7,74	3,87
Főiskolás nők /N = 30/	5,80	7,13	5,53	7,07	5,57	6,43	6,10	5,90	8,20	5,03
Evezős férfiak /N= 22/	6,14	6,68	5,64	5,82	3,95	6,00	5,41	6,05	6,91	5,09
Főiskolás férfiak /N= 30/	7,07	7,00	5,47	5,57	4,60	6,43	6,40	6,27	6,07	6,33

	Faktorok									
	N	O	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	I.	II.	III.	IV.
Evezős nők /N = 23/	4,30	5,87	8,00	5,78	6,78	6,52	6,17	6,04	6,35	7,04
Főiskolás nők /N = 30/	5,00	6,33	7,23	5,40	6,83	6,43	5,63	6,47	5,40	6,70
Evezős férfiak /N= 22/	5,18	5,95	7,36	6,55	7,14	6,18	5,91	5,09	4,82	6,68
Főiskolás férfiak /N= 30/	4,73	5,10	7,13	4,93	7,30	5,63	5,03	6,13	4,00	5,53

/Középérték a normativ táblázatok /Cattell/ szerint: 5,5. Magas tendencia: 6,3-tól 7,0-ig; szignifikánsan magas érték: 7,0 sten pont vagy több; alacsony tendencia: 4,7-től 4,0-ig; szignifikánsan alacsony érték: 4,0 sten pont vagy kevesebb./

2.táblázat

A pontszámok megoszlásának gyakorisága a női evezős válogatottnál /23 fő/

	Faktorok																			
	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	I.	II.	III.	IV.
Alacsony /1-4/	9	3	7	0	9	4	4	7	1	17	12	4	1	6	5	2	2	4	4	1
Átlagos /5-6/	11	9	9	10	8	11	10	11	5	3	7	12	2	8	5	7	11	9	8	10
Magas /7-10/	3	11	7	13	5	8	9	5	17	3	4	7	20	9	13	14	10	10	11	12

3.táblázat

A pontszámok megoszlásának gyakorisága a férfi evezős válogatottnál /22 fő/

	Faktorok																			
	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	I.	II.	III.	IV.
Alacsony /1-4/	0	4	7	3	17	6	4	2	1	4	5	6	1	3	2	5	8	10	11	0
Átlagos /5-6/	13	5	8	14	2	7	13	13	9	16	14	7	5	7	4	7	5	9	11	12
Magas /7-10/	9	13	7	5	3	9	5	7	12	2	3	9	16	12	16	10	9	3	0	10

BIBLIOGRÁFIA

1. Cattell,R.B. - Stice, G.: The Sixteen Personality Factor Questionnaire. Champaign, Ill. 1950. 89.p.
2. Darden, E.: Sixteen personality factor profiles of competitive bodybuilders and weightlifters. /Research Quarterly, 1972. 2.sz. 142-147.p./
3. Juchmes, J. - Frankignoul, A. stb.: Effort musculaire maximum et anxiete. /International Journal of Sport Psychology, 1971. 2.sz. 97-108.p./
4. Karczag J.: A Cattell-féle 16 faktoros személyiség-kérdőiv. /Monitor, OIE kézirat. 1973. 26.sz. 34 p./
5. Karczag J.: Kérdőiv és skálamódszerek a klinikai gyakorlatban. /Monitor, OIE kézirat. 1973. 16.sz. 51 p./
6. Krüger, A.: Sozialpsychologische Untersuchungen in einem Trainingslagervon Mittelstercklern in der Vorbereitungsperiode. /Leistungssport, 1973. 6.sz. 456-562.p./
7. Karczag J.: A sportolók személyiségvizsgálatainak módszereiről és gyakorlati alkalmazásáról. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. II.sz. 241-250.p./
8. Slaughter, M.: An analysis of the relationship between somatotype and personality traits of college women. /Research Quarterly, 1970. 4.sz. 570-575.p./
9. Vanek, M.: K osobnosti vroholohevo sportovoe. /Teorie a Praxe Telesné Vychovy, 1973. 8.sz. 455-465.p./
10. Zukowski, N.: Proba ustalenia cseh psychicznych pozadanych dla zawodnikow jude. /Sport Wyczynowy, 1974. 1.sz. 5-8.p./
11. Vernon, Ph.E.: Personality Assessment A Critical Survey. Methuen and Co LTD. London. 1969. 333 p.
12. Mittler, P. /szerk./: The Psychological Assessment of Mental and Physical Handicaps. Methuen and Co. LTD. London. 1970. 857 p.
13. Szilasiné Szabó Gy.: A csapatok teljesitményét befolyásoló főbb szociológiai és szociálpszichológiai tényezők vizsgálata az evezős sportban. /A TF Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz. 5-32. p./

DERZSY Béla - KARCZAG Judit

VERSENYTORNÁSZOK SZEMÉLYISÉGVIZSGÁLATA

I. Bevezetés

A sportteljesitmény fokozásának lehetőségeit kutatva a sportszakemberek, tudományos kutatók mind több és több segitséget kapnak a társtudományok területéről. A sport "hagyományos" módszereiben rejlő lehetőségeket a sportolók, edzők már csaknem kimeritették. Mivel az ember nemcsak biológiai, hanem bonyolult társadalmi lény is, érthető, hogy a pszichológia és a szociológia is jelentős segitséget adhat a teljesitményfokozás lehetőségeinek feltárásában.

A pszichológia azon módszereit, eljárásait, amelyeknek segitségével a sportolók vizsgálatán keresztül magára a sportra, sportteljesitményre vonatkozó megállapitásokat tehetünk, összességükben a sportpszichológia foglalja össze. A sportpszichológia, mint alkalmazott lélektan, már több évtizede polgárjogot nyert. Fogalmának, tárgyának, feladatának, rendszerének meghatározása kezdettől fogva nagy jelentőségü volt. Kiindulva Rókusfalvy Pál meghatározásából /8, 9/, a sportpszichológia tárgyát és feladatkörét a következőképpen értelmezzük:

A sportpszichológia célja a sportoló egész személyiségének vizsgálata az adott környezeti és társas viszonyának kölcsönhatásaiban úgy, hogy eredményeivel egyben a konkrét sportági követelményeket, kivánalmakat is kielégiti.

A sportpszichológus tevékenységének tehát arra kell irányulnia, hogy egyrészt feltárja a teljesitményfokozás legfontosabb feltételeit, másrészt ezek ismeretében hatékonyan segitse az edzőt abban, hogy a sportoló /legyen az egyéni vagy csapattag/ rendszeresen kimagasló eredményeket érhessen el anélkül, hogy személyiségében valamiképpen eltorzulna, vagy egészségében tartósan károsodna.

Az olimpiák kezdetén kiváló eredményt lehetett elérni pusztán a tehetség révén. Napjainkban már a fizikai képességek magas szintje, a sportág tökéletes technikai és taktikai elsa-

játitása mellett megfelelő személyiség-tulajdonságok szerencsés találkozására van szükség, hogy nagy eredmények jöjjenek létre az igen nagy létszámú mezőnyökben. Elfogadhatjuk, hogy magas szintü emberi teljesitmények különleges személyiség-tulajdonságokat követelnek. Éppen ezért nem szabad figyelmen kivül hagyni azt a lényeges szempontot, hogy élsportolók vizsgálatánál nem várhatunk harmonikus, kiegyensúlyozott személyiségképet./7/

Ugy tünik, hogy ma az edzők, pedagógusok, sportpszichológusok elsőrendü feladata, hogy a sporthoz szükséges - itt versenysportot, élsportot értünk - esetleg szélsőséges személyiségvonásokat ne csökkentsék, sőt, tovább is fejlesszék - illetve bizonyos tulajdonságok kifejlődését elősegitsék - úgy, hogy egyben megteremtik e tulajdonságok kiélésének adekvát lehetőségeit és szintereit. Az igy kialakitott tulajdonságok akár idő előtti csökkentése, akár a kiélés lehetőségének korlátozása, gátlása az egyébként kivánatos magas szintü sportteljesitmény elérésének valószinüségét legalább a fentiek arányában csökkenti.

II. Kérdésfeltevés

Dolgozatunkban élsportolók /versenytornászok/ személyiségvizsgálatával foglalkozunk, a nálunk még kevésbé alkalmazott Cattell-féle 16 PF személyiségkérdőiv felhasználásával.

Vizsgálatunkban a következő kérdésekre szeretnénk választ kapni:

- Versenytornászok - Cattell-féle 16 PF-fel kimutatható - személyiségjegyei hogyan viszonyúlnak az átlagpopuláció értékeihez; vagyis, kiszürhetők-e jellemző személyiségjegyek?
- Versenytornászok Cattell módszerével megállapitott személyiségjegyeiben mutatkoznak-e a tornászteljesitményben meglévő differenciák?

III. Irodalmi áttekintés

A sportolók személyiségével foglalkozó, aránylag kevés szakirodalomban is eltérések mutatkoznak felfogásban, módszerben, a próbák kiválasztásában, az adatok értékelésében, a megállapitásokban. A szerzők különösen a 60-as évek közepétől keresik azt a módszert, amellyel a sportolók személyisége megragadható, - olyan pszichodiagnosztikai tesztegyüttes összeállitását, amely megfelelne elképzeléseiknek és lehetőleg teljes képet adna a sportolók személyiségéről. Az alábbi tanulmányok is meglehetősen heterogén területet ölelnek fel.

Az utóbbi évek Cattell 16 PF személyiségkérdőivét alkalmazó külföldi szakirodalomból szeretnénk néhányat felsorolni, bemutatva a sportban való alkalmazásának egy-egy területét.

Slaughter,M. /10/ 157 egyetemi hallgatónőn végzett kisérletében abból a hipotézisből indult ki, hogy a biológiai tényezők az emberi magatartásra is igen erős befolyást gyakorolnak. Vizsgálatában a Sheldon-féle szomatotipusokat /endomorf,

mesomorf, ectomorf/ hasonlitja össze a személyiségvonásokkal. A személyiségvonásokat a Cattell-féle 16 PF-fel és a kaliforniai pszichológiai kérdőivvel /California Psychological Inventory/ állapitotta meg. Eredményeiben összefüggést talált a viselkedés és az alkat között. /Cattell másodrendü faktorai közül az I. faktor - alacsony szorongás - szignifikánsan korrelált a mesomorf tipussal./

Straub, W.F. /11/ vizsgálatának elsődleges célja az volt, hogy megállapitsa különböző szintü mérkőzéseken résztvevő, egyetemi hallgató labdarúgók személyiségvonásait, valamint azt, hogy található-e közöttük tulajdonságaikban szignifikáns különbség. Egyúttal megnézte, hogy az öt támadó csapat személyiség-profilja szignifikánsan különbözik-e egymástól. Vizsgálati módszeréül a Cattell-féle 16 PF szolgált. A csapatok összehasonlitását sokszoros diszkriminancia analizissel végezte.

Juchmes, J. és mtsai /3/ a Cattell-féle skála alapján 17 egyetemi hallgatót két csoportra osztottak: szorongókra és nem szorongókra. Ezután a kisérleti személyek futógépen maximális erőkifejtést végeztek. Megvizsgálták a két csoport közti különbséget a ventilláció, az oxigénfogyasztás, pulzusszám, vér-tejsav szint terén. Eredményeikben nem találtak szignifikáns különbséget a szorongó és a nem szorongó csoport között.

Darden, E. /2/ 22 férfi bodybuildert és 30 súlyemelőt mért fel a Cattell-féle 16 PF-fel, akik 1971-ben bajnokok voltak Luisiana, Florida és Texas államban. A vizsgálat célja a nevezett két csoport egyéniség-profiljának kimutatása volt. A több-diszkriminánsos elemzés azt mutatta, hogy igen hasonló egyéniség-profillal rendelkeznek. A különböző személyiségfaktorok a 16 variáció közül mindegyik csoportnál két-két személyiségvonásban mutattak eltérést az átlagpopulációhoz viszonyitva.

Krüger, A. /6/ szociálpszichológiai szempontból vizsgált 10 élsportoló atlétát. Egy edzőtáborban megengedték, hogy családtagjaikat /2 gyermek, 4 feleség/ magukkal vigyék a táborba. A 4 asszony körül csak 1 sportolt, aki be is tudott illeszkedni a többi sportoló közé; a másik 3 asszony alig talált kapcsolatot egymás között, vagy az edző csoporttal. A Cattell-féle 16 PF nagyon sok szélsőséges értéket mutatott ki, ezeket azonban a minta kicsinysége miatt nem értelmezték. A szerző közli azonban a vizsgált atléták grafikonját, amelyről faktoronként a következő tendenciák olvashatók le:

A átlagos, B, C, G, H, N, Q_1 és Q_3 negativ, vagyis az alacsony pontszám felé tendál, mig E, F, I, L, M, O, Q_2 és Q_4 inkább a magas pontszám irányában látszik kitérni. Az adatok devianciája természetesen különböző, nagyobb kilengést az E, G, L, M, O, Q_2 és Q_4 faktor adatai mutatnak, a jelzett irányban.

Az ismert csehszlovák pszichológus, Vanek, M. /12/ tanulmányában 824 élsportolót vizsgált a legkülönfélébb személyiségteszttekkel. A vizsgált minta 678 férfiből és 146 nőből állt. Felmérésében szerepelt: a Cattel-féle 16 PF kérdőiv, a

Mittenecker és Toman-féle kérdőiv /P.I./,az Eysenck-féle személyiségkérdőiv /EPI/, a Raven-teszt /PM/ és a Taylor-féle "Manifest Anxiety Scale" /MAS/. A szerző kitér az életkor és a nemek különbözőségéből adódó eltérésekre és grafikusan ábrázolja kapott eredményeit.

Zukowski, N. /13/ cselgáncsversenyzőket vizsgált. Cattell 16 PF-ből 14-et használt fel /!/, s megállapitja, hogy közülük csupán 7 vonás lényeges a cselgáncsozók szempontjából. Ezeket a jellemzőket felsorolja és egyenként ismerteti a szerző.

IV. A Cattell-féle 16 PF kérdőives módszerről

A kérdőives személyiségvizsgáló módszereket a nagylétszámú minták, illetve csoportos felmérések szükségessége hivta életre. "A kérdőivek, mint standardizált tesztmódszerek, a személyiségvizsgálatokban alkalmazott pszichometrikus eljárásoknak egy csoportját alkotják."/1/ Hallatlan előnyük, hogy egyrészt a tesztfelvétel körülményei nem feltétlen követelik meg a közvetlen kapcsolatot a pszichológus és a vizsgálati személy között - ellentétben a projektiv tesztekkel -, másrészt eredményeik pontértékben összesithetők, használatük gyors és csupán értelmezésük igényel pszichológusi szakértelmet./5/

Külföldön az MMPI mellett egyik legelterjedtebb kérdőives módszer Cattell 16 személyiség-faktoros kérdőive. /Hazai ismertetése Karczag Judit munkája./ /4/ Elméleti alapkoncepciója arra épül, hogy a személyiséget multidimenziós egységnek tekinti. Szerinte az egyes dimenziók kisebb-nagyobb egységben - egyénenként más-más mértékben - vesznek részt a személyiség szerkezetében. Ezek a dimenziók vagy faktorok alkotják a jellemvonások alapköveit, gyökereit, s ezek mentén a személyiség struktúrája felgöngyölithető. Az egyes tulajdonságokat faktoranalizissel különitette el egymástól, s matematikai-statisztikai számitásokkal igazolta viszonylagos önállóságukat. 16 ilyen faktort állapitott meg; ezek egy-egy tulajdonság szélsőséges leirásai, amiket az ABC nagybetüivel jelöl. Faktoronként 10-fokozatú skálán ábrázolhatók a kérdőivre adott válaszok alapján megállapitott tulajdonságok, s ezek mentén értékelhető a személy, attól függően, hogy a skálán milyen fokozatot képvisel pontértéke.

A kérdőivet a szerző több változatban is kidolgozta; nálunk az A és B változat ismeretes, amelyek a legalkalmasabbak átlagos müveltségü, felnőtt személyek vizsgálatára.*

---

* A próba részletes leirását ld.: Karczag J.: Evezős versenyzők személyiségvizsgálata a Cattell-féle 16 faktoros személyiség kérdőivvel. /A TF Tudományos Közleményei, 1974. IV. sz. 33-48. p./

V. Versenytornászok általános személyiségjegyei

Vizsgálatunkhoz olyan tornászokat válogattunk ki, akik az alábbi követelményeknek feleltek meg:

- a legmagasabb szintü hazai versenysorozatban /Mesterfoku Bajnokság/ szerepeltek;
- legalább egy hazai vagy külföldi nemzetközi versenyen résztvettek;
- az olimpiára, illetve a világbajnokságra felkészülő keret tagjai voltak.

Azért volt szükséges a minta kiválogatását a fenti szempontok alapján elvégezni, mivel a férfi tornasportban ők képviselik a hazai élmezőnyt, tehát személyiségjegyeik tartalmazhatják a feltételezett szélsőséges specifikumokat.

A vizsgált csoport /28 fő/ életkora 20-32 év között mozgott; átlagos életkoruk 24,9 év; többségük egyetemet, vagy főiskolát végzett. A kérdőivekkel való felmérést a tatai edzőtáborban két csoportban - azonos mérési körülmények biztositása mellett - végeztük el. Valamennyi személyiségfaktor átlagos értékeit az 1. táblázatban mutatjuk be.

A táblázatban minden faktor átlaga /$\bar{x}$/, az átlag szórása /$\bar{x} \pm s\bar{x}$/, a szórás /s/ és a variációs együttható /v/ látható. A faktoronként közölt értékekből az alsó képviseli a versenytornászok átlagos eredményeit. Az átlagtól való szignifikáns eltéréseket aláhúzással jelöltük meg.

/Az átlagtól való eltérés szignifikancia szintjei:

- 7 pont vagy több = szignifikánsan magasabb az átlagpopuláció értékeinél;
- 4 pont vagy kevesebb = szignifikánsan alacsonyabb az átlagpopuláció értékeinél./

Az előzőekben már ismertetett Cattell-féle 16 PF módszer "ábrázolási skáláján" az átlagpopuláció helyét a 4,8-tól 6,2-ig terjedő szakasz foglalja magába. A standardizálás az USA-ban történt, egyetemi hallgatókon. Mivel magyar standardok még nincsenek, ehhez az átlagot jelző sávhoz hasonlitottuk a tornászokon felvett értékeket.*

Az átlagtól való eltérések nagyságát és a faktorok egymáshoz viszonyitott értékeit az 1. ábrán - vékonyabb vonallal - szemléltetjük.

---

* Mivel a standard értékek nem magyarországi viszonyok között születtek - és az esetleges torzitásokat nem áll módunkban kiszürni -, mindenfajta következtetést fenntartással kell fogadni!

1. táblázat

Faktorok	$\bar{x} \pm$	$s_{\bar{x}}$	s	v %
A	6,86	0,63	1,67	24,34
	6,68	0,27	1,44	21,56
B	7,28	0,68	1,81	24,86
	6,36	0,41	2,16	33,96
C	5,14	0,51	1,34	26,27
	5,37	0,29	1,54	28,68
E	5,86	0,74	1,95	33,28
	5,79	0,32	1,69	29,19
F	4,14	0,40	1,07	25,85
	4,54	0,26	1,96	30,84
G	6,57	0,75	1,99	30,29
	6,43	0,40	2,10	32,66
H	5,57	0,84	2,23	40,04
	5,61	0,43	2,30	41,00
I	5,29	0,34	0,94	17,76
	5,39	0,19	1,03	19,11
L	6,00	0,62	1,63	27,17
	6,04	0,34	1,80	29,80
M	4,00	0,79	2,08	52,00
	4,93	0,34	1,80	36,51
N	2,71	0,68	1,80	66,42
	4,32	0,44	2,31	53,47
O	6,43	0,77	2,05	31,88
	5,89	0,36	1,89	32,09
Q_1	6,43	0,77	2,05	31,88
	6,71	0,26	1,35	20,12
Q_2	5,86	0,74	1,95	33,28
	5,00	0,39	2,05	41,00
Q_3	7,71	0,60	1,60	21,59
	7,21	0,30	1,59	22,05
Q_4	7,14	0,67	1,77	24,79
	6,32	0,31	1,63	25,79

/folytatás a következő oldalon/

Faktorok	$\bar{x}$ ±	$s\bar{x}$	s	v %
I.	6,00 5,57	0,69 0,34	1,83 1,79	30,50 32,14
II.	5,43 5,68	0,82 0,39	2,16 2,05	39,78 36,09
III.	5,00 4,96	0,43 0,24	1,15 1,26	23,00 25,40
IV.	5,00 5,14	0,43 0,31	1,15 1,65	23,00 32,10

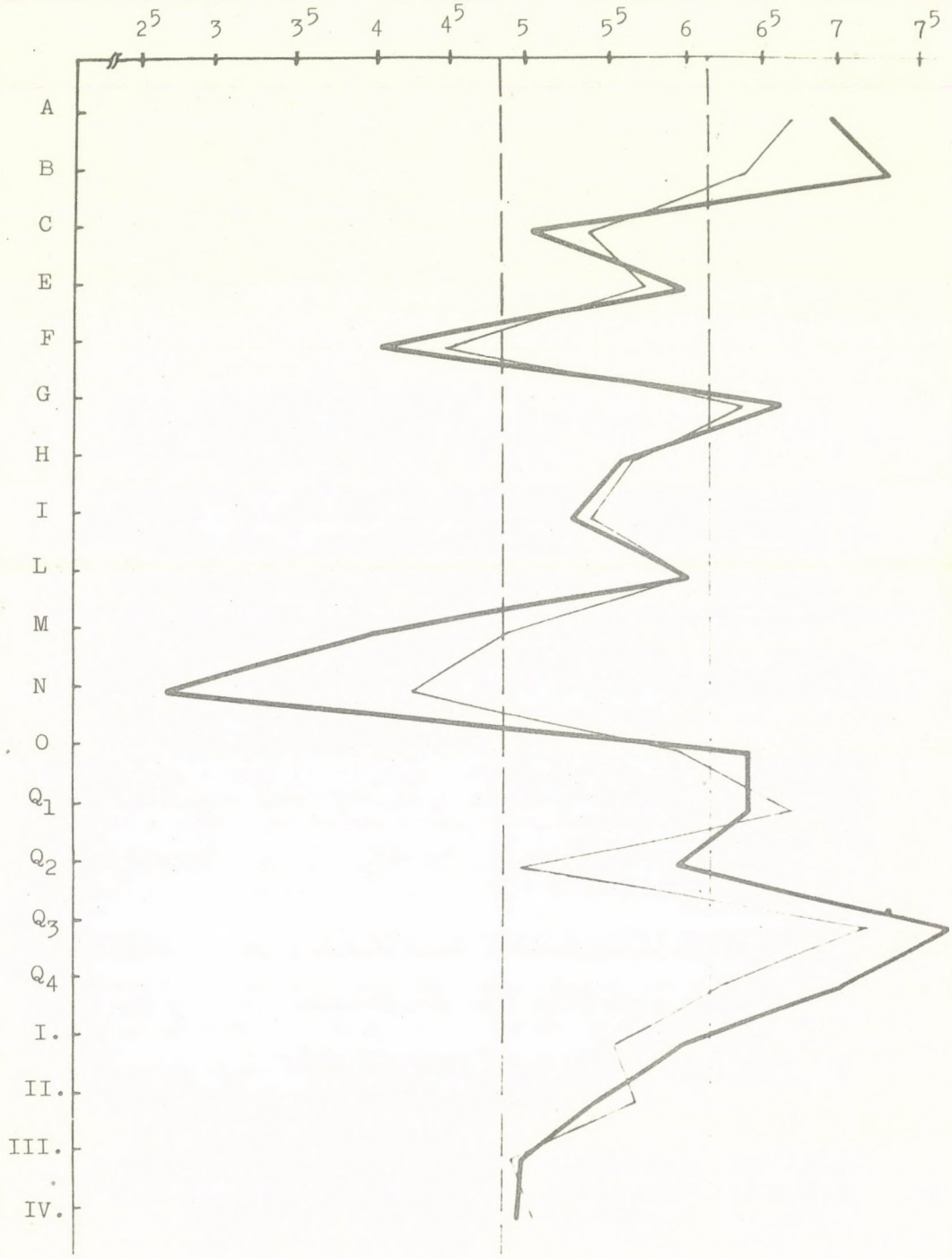
Az átlagtól való eltéréseket valamennyi faktor esetében kimutattuk. Az átlagos tornászok személyiségjegyei 8 esetben térnek el az "átlag"-sávtól, tehát értelmezhető személyiség-jellemzőket kapunk az A, B, F, G, N, Q_1, Q_3 és Q_4 faktorokban.

Elmondhatjuk: az általunk vizsgált csoport pregnáns jegye, hogy tagjai erősen uralkodnak érzelmeiken, kontrolláltabbak, "én-ideált" követő, szociálisan korrekt egyének /Q_3/.

A nyolc értelmezhető faktor alapján a csoport profilja a következőkben vázolható fel:

Nyilt, könnyen oldódó, jól kooperáló, szociábilis, jól alkalmazkodó személyek /+A/. Intelligensek, absztrakt, lényegmegragadó gondolkodásra képesek /+B/. Óvatosság, mértékletesség, korrektség, körültekintés, megbizhatóság jellemzi őket /-F/. Ezt megerősiti a fokozott én-erősség, kitartó, lelkiismeretes kötelességtudattal /+G/. A csoport mentes a cinizmustól, őszinte, mesterkéletlen, egyenes, olykor nyers, de könnyen kibékithető személyek alkotják a többséget /-N/. A teszttel eddig vizsgált szinte valamennyi csoporthoz hasonlóan a tornászokat is a radikalizmus, a kritikus, elemző szabadgondolkodás jellemzi, szivesen kisérleteznek, a változásokat, kényelmetlenségeket jól türik /+Q_1/. A már emlitett Q_3 faktor magas pontszáma - ami a személyiség magas integrációját, összeszedettségét jelzi -, egyben pedagógiai problémák hátterét is képezheti, mivel Cattell szerint az ilyen személyek gyakran önfejüek, hajlithatatlanok, elvárják, hogy respektálják őket, hajlanak önmaguk túlértékelésére, ugyanakkor a hatékony vezetők is közülük kerülnek ki /+Q_3/.

A 2. táblázaton közöljük a versenytornászok összes övezeti gyakoriságát, vagyis azt, hogy az egyes faktorokban hány alacsony, magas /deviáns/, illetve hány átlagos pontszám fordult elő.



1. ábra.

2. táblázat

	Faktorok																			
	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	I	II	III	IV
Alacsony	1	4	7	7	14	5	10	5	5	8	14	5	1	13	1	3	9	11	11	11
%	3,5	14,2	25,0	25,0	50,0	17,9	35,7	17,9	17,8	28,6	50,0	17,9	3,5	46,4	3,5	10,7	32,1	39,3	39,3	39,3
Átlag	13	8	14	12	11	10	10	19	11	16	8	14	9	8	9	13	8	8	14	13
%	46,5	28,6	50.0	42,9	39,3	35,7	35,7	67,9	39,3	57,1	28,6	50,0	32,2	28.6	32,2	46.4	28,6	28,6	50,0	46,4
Magas	14	16	7	9	3	13	8	4	12	4	6	9	18	7	18	12	11	9	3	4
%	50,0	57,2	25,0	32,1	10,7	46,4	28,6	14,2	42,9	14,3	21,4	32,1	64,3	25,0	64,3	42,9	39,3	32,1	10,7	14,3

Itt is felhivjuk a figyelmet arra, hogy a tesztben az alacsony, illetve magas érték a tulajdonság egyik vagy másik végletét, ellenpárját fejezi ki és nem pozitiv /kedvező/ vagy negativ /kedvezőtlen/ értékitéletet! A tulajdonság köznapi értelemben vett "értékessége", vagy "hasznossága" egyedi esetenként itélendő meg. A "+" illetve "-" jel tehát két merőben különböző tulajdonságot jelöl, mig az átlagos értéknél a tulajdonságok kiegyenlitettek, tehát sem ez, sem az a véglet nem jellemzi a személyt, hanem megfelel az "átlagosnak".

VI. Minősitett versenytornászok személyiségjegyei

A továbbiakban arra voltunk kiváncsiak, hogy a hazai versenytornászok "legjobbjai" különböznek-e - s ha igen, milyen faktorokban - a Cattell-féle 16 PF alapján az átlagos versenytornászoktól. Különválasztottuk azokat a versenytornászoknak a kérdőiveit, akik:

- a Mesterfokú Bajnokság első helyezettei voltak, illetve
- legalább két olimpián vagy világbajnokságon a magyar válogatott tagjaiként szerepeltek.

A fentiek alapján 7 minősitett tornász adatlapjait tudtuk elkülöniteni. Eredményeinket faktoronként, az előbbiekben ismertetett számitások alapján összesitettük. Az 1. táblázat felső sorai mutatják a 7 legjobb tornász személyiségjegyeinek megfelelő értékeit /ld. az 1. táblázat faktoronkénti felső értékeit/. Az 1. ábrán vastagabb vonallal jelöltük meg a kvalifikált tornászok személyiség-grafikonját.

Első lépésben az átlagpopulációhoz viszonyitottuk átlagolt pontszámaikat. Összehasonlitva a kvalifikált tornászok eredményeit ezen értékkel, a következő megállapitásokhoz jutunk:

A kvalifikált versenyzők már 4 személyiségfaktorban /+B, -N, $+Q_3$ és $+Q_4$/ jelentősen eltérnek az átlagpopuláció értékeitől. Elmondhatjuk, hogy a vizsgált tornászok közül a legjobb versenyzők, a "klasszisok", az átlagértékekhez viszonyitva intelligensebbek /+B/, érzelmi megnyilvánulásaik egyszerűbbek, természetesebbek, esetleg nyersebbek /-N/. Viselkedésüket és érzelmeiket fokozottabban kontrollálják /$+Q_3$/, magasabb integráció, önkontroll jellemzi őket. A Q_4 faktorban jelentkező magasabb értéket az erős ambició magyarázza, motiváltság, magas igényszint, tettvágy, állandó készenlét a magasabb teljesitményre, ami fokozott túlfütöttségben jelentkezik. /Viselkedés-szinten: feszült, ingerült, türelmetlen./

A második lépésben a kiemelkedő tornászok és a többi éltornász személyiségjegyeit hasonlitottuk össze, keresve a tornabeli teljesitményényükből adódó különbségek személyiségvonásokban is megnyilvánuló megfelelőit, abból a megfontolásból, hogy a kimagasló teljesitményre tartósan képes ember személyiségstrukturájában is fellelhetők bizonyos - nem patológiás! - devianciák, bizonyos tulajdonságok túlsúlya vagy csökkent volta.

Szakmailag teljességgel indokoltnak látszik a megnövekedett O és Q_4 faktor magas pontszáma. A magas teljesitmények aktuális "naprakész" szinten tartása, a nagy felelősség - a nemzetközi mezőnytől való lemaradástól, vagy a kieséstől, az állandó kockázatvállalástól való félelem - indokolhatja a szorongás megjelenését /+O/. Ugyanakkor a Q_4 faktor magas szintje mutatja az ellenfelek legyőzésére, a mindenáron kiemelkedésre való törekvést és a túlfütöttség, az ambició még magasabb fokát. A torna sportág specifikus jellegéből adódóan a dobogóra pályázó versenyzőnek - a "mozgástanuláshoz" is szükséges intelligencián kivül - sajátos kombinativ készséggel is kell rendelkeznie úgy, hogy fogékony maradjon az állandóan megújúló kombináció elsajátitására, tudatos átélésére /+B/. Az "M" faktor alacsony irányba való eltolódását tapasztalva, a minősitett versenyzőket nagyobb realitásérzékkel rendelkező, külső körülmények által irányitott, a részletekkel is törődő, rendes, a követelményeknek mindig megfelelni akaró személyekként jellemezhetjük.

VII. Összefoglalás

Megállapitottuk, hogy a versenytornászok a $+Q_3$ /magas integráció/ jegyben jelentősen eltérnek a standard értékektől.

A kapott átlagértékek elemzésével felvázoltuk az élversenyzők csoportjának személyiség-profilját.

A kiemelkedő teljesitményt nyújtó 7 versenytornász profilját összevetettük a vizsgált csoportéval és azt találtuk, hogy az trendjében megegyező, de feltételezésünket igazolva, több devianciát mutat. Ennek okta természetesen az is lehet, hogy a kisebb létszámú csoportban a különbségek nem egyenlitődnek ki. Ez a hibaforrás azonban csak évekig tartó anyaggyüjtő munkával küszöbölhető ki, amikor is módunkban lesz nagyobb létszámú csoport összeállitása. A Cattell-teszt természetesen csak egy azok közül a személyiségvizsgáló eljárások közül, amelyekkel az élversenyzők személyiségprofiljának felvázolására törekszünk.

BIBLIOGRÁFIA

1. Cs.Bagdy E.: A klinikai pszichológiában használatos tesztmódszerek. Az Orvostovábbképző Intézet jegyzetei. Kézirat. 1974. 192-210.p.
2. Darden, E.: Sixteen personality factor profiles of competitive bodybuilders and weightlifters. /Research Quarterly, 1972. 2.sz. 142-147.p./
3. Juchmes, J. - Frankignoul, A.: Effort musculaire maximum et anxiété. /International Journal of Sport Psychology, 1971. 2.sz. 97-108.p./

4. Karczag J.: A Cattell-féle 16 faktoros személyiség-kérdőiv. /Monitor, OIE. Kézirat. 1973. 26.sz. 34 p./

5. Karczag J.: Kérdőiv és skálamódszerek a klinikai gyakorlatban. /Monitor, OIE. Kézirat. 1973. 16.sz. 51 p./

6. Krüger, A.: Sozialpsychologische Untersuchungen in einem Trainingslager von Mittelstrecklern in der Vorbereitungsperiode. /Leistungsport, 1973. 6.sz. 456-562.p./

7. Münnich I. - Oláh A.: Sportlélektan. MTS OT Tudományos és Oktatási Osztály. Bp. 1972. 95 p.

8. Rókusfalvy P.: A sportpszichológia gyakorlati hasznáról. /A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1971. 1.sz. 59-78.p./

9. Rókusfalvy P.: Sportpszichológia./=Alkalmazott pszichológia. Gondolat K. Bp. 1973. 239-256.p./

10. Slaughter, M.: An analysis of the relationship between somatotype and personality traits of college women. /Research Quarterly, 1970. 4.sz. 570-575.p./

11. Straub, W.F.: Personality traits of college football players who participated at different levels of competition. /International Journal of Sport Psychology, 1971. 1.sz. 33-41.p./

12. Vanek, M.: K osobnosti vroholového sportovce. /Teorie a Praxe Telesné Vychovy, 1973. 8.sz. 455-465.p./

13. Zukowski, N.: Proba ustalenia cech psychocznych possdanych dla zawodników judo. /Sport Wyczynowy, 1974. 1.sz. 5-8.p./

NAGYKÁLDI Csaba

A SPORTLÖVÉSZET FŐBB PSZICHOLÓGIAI PROBLÉMÁI*

A sportlövészet azok közé a sportágak közé tartozik, amelyekben döntő szerepet játszanak az idegrendszeri folyamatok és pszichológiai megnyilvánulások. Ebben a kérdésben a sportág szakembereinek véleménye szinte teljesen megegyezik. Mindenesetre szeretnénk ezt egy hazai és egy nemzetközi adattal alátámasztani.

Egy interjú során megkérdeztük a legjobb magyar edzőket, akik kiváló sportlövőkkel foglalkoznak, hogy megitélésük szerint a szervezet mely részének van a legnagyobb igénybevétele. A válaszok 80%-ban a központi és perifériás idegrendszert jelölték meg, utóbbi esetben a látást emelték ki. Csak 20%-ban emlitették a fizikai igénybevételt az első helyen.

A kérdést nemzetközi szakvélemény alapján is megközelithetjük. Szerencsés helyzetben vagyunk, mert az 1974. évi Sportlövő Világbajnokság mellett megrendezett első tudományos kongresszus anyaga - hála Barani professzor, az ISU alelnöke kitünő szervezésének - kinyomtatásra került és ez rendelkezésünkre áll. Az elhangzott előadásoknak közös ismertető jegye volt, hogy közvetlenül vagy közvetve a sportlövészet pszichológiai problémáival álltak kapcsolatban. Igy, mint ismeretes, még a meglehetősen távol álló dopping-kérdésnek is pszichológiai háttere van a placébó hatáson és a teljesitmény motivációján keresztül.

Az elmondott és kétségkivül egybehangó vélemények indokolják, hogy éppen most és ezen a helyen, a szocialista országok szakvezetőinek tanácskozásán, egy sportpszichológiai tárgyú referátum hangozzék el.

A sportlövészet pszichológiai problémáinak feltárása nem könnyü feladat, ezért csak a teljesség igénye nélkül vállalkozhatunk rá. Röviden: meg kell találni a kérdések súlypontját, központi magvát.

---

* Elhangzott a szocialista országok sportlövő szakvezetőinek 1974. évi budapesti tanácskozásán.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV. sz.

Anélkül, hogy részletesebb elméleti fejtegetésekbe kezdenénk, kiindulásképpen meg kell említeni egy fontos szemléleti elvet. A korszerü pszichológiai szemléletmód tekintetbe veszi a környezetet, a személyiséget és a tevékenységet. Ezek közül a tevékenység viszi a vezető szerepet, mert a személyiség éppen a tevékenység során lép kapcsolatba a környezettel, amely a személyiség fejlődésével jár. A sportlövész pszichológiai problémáinak feldolgozását is a tevékenységköz pontúság elve irányitja.

Konkrétan a következőkről van szó. A sportlövő a szakmai tevékenysége során - tehát a fegyvernemének megfelelő lőállások és akciók kidolgozása folyamán - külső és belső feltételekre támaszkodik. A feltételek hiánya és elégtelensége esetén viszont külső, illetve belső akadályokba ütközik a tevékenysége, amely neheziti a helyes lőtechnika elsajátitását és a versenyszituációban történő alkalmazását. A külső akadályokat adhatják a tárgyi feltételek: a fegyver, felszerelés és a lőtér összes tartozékával, továbbá a személyi, környezeti feltételek: az edző- és versenytársak, edzők, vezetők és birák. A belső akadályokat a sportoló saját feltételeinek elégtelensége határozza meg, mégpedig a sportoló fizikai és pszichikai képességbeli adottságai és a személyisége. Mindig a meglévő tényezők csoportjának meghatározott rendszere fejti ki hatását. Optimális esetben segitik a sikeres tevékenységet, esetleg egyes feltételek gyengeségét kompenzálják, végül a nem kielégitő feltételek megakadályozzák a sikeres és eredményes tevékenységet.

Igy tehát eljutottunk két, gyakorlatilag és pszichológiailag jól körülhatárolható területhez: a különféle lőtechnikák tanitásának és tanulásának igen összetett kérdéséhez és a tanultak versenyen történő alkalmazásához, vagyis a teljesitmény szakmai pszichológiai kérdéséhez. A tanulás és alkalmazás között természetesen nem szabad éles határvonalat húzni, mert egyrészt a tanulás egyes szakaszai teljesitményhez vannak kötve, a teljesitményre irányúlnak, másrészt a teljesitmény magas szintjénél is szükséges a technika állandó finomitása.

Jóllehet a tanulásnak és alkalmazásnak szoros kapcsolata nyilvánvaló, mégis alapvetően sajátos és egymástól eltérő feladatot jelentenek. A következőkben inkább a versenyzéssel és csoportteljesitménnyel kapcsolatos megfigyelésekre és kutatásokra térünk ki, miközben hangsúlyozzuk a csúcsteljesitményhez vezető út, a tanulás és gyakorlás jelentőségét.

Talán meglepően hangzik, de azt kell mondanunk, hogy a sportlövő csúcsteljesitménye pszichológiailag paradoxon. Mire alapitjuk ezt a megállapitást?

Szakmai körökben már régóta hangsúlyozzák, hogy a sportlövő fő feladata a legkisebb erőbevetéssel a legbiztosabb egyensúlyi helyzet kialakitása. Ugy gondoljuk, hogy ez a szabály elévülhetetlen, ma is megállja a helyét és legfeljebb részletezésre, pontositásra szorul; például arra, hogy felfedjük a sportoló és a fegyver közös egyensúlyi helyzetét befolyásoló egyes rendszerek müködését, mint a vesztibuláris, a kinesztétikus és vizuális rendszer egymásra hatását és munkáját.

Továbbá differenciálnunk kell a pontlövők viszonylagosan statikus és a kapáslövők dinamikus egyensúlyi helyzetét. Tény, hogy eltérő időtartammal, de mind a statikus, mind a dinamikus versenyszámokban a fegyver csövének megállitására kell törekedni a teljesen nyugvó vagy mozgó célponthoz viszonyitva. Csupán az utóbbi esetben a megállitás rendkivül rövid. Tehát a sportlövő mozgásának rendkivül határoltnak, más felesleges mozgástól mentesnek kell lennie és pontlövés esetén a teljes mozdulatlanság lenne ideális.

Ugyanakkor azonban a teljes mozdulatlanság az izom és idegrendszer változó tónusa, feszültségi szintje következtében gyakorlatilag lehetetlen. Ha pedig meggondoljuk, hogy a verseny tétje és a versenyszituáció pszichikus izgalmakkal jár, amelyet a versenyzőnek nem áll módjában más mozgással levezetnie, akkor azok a pszichikus folyamatok szabályozása szintjén, továbbá a szubmuszkuláris szinten mindenképpen rontják a lőgyakorlat hatékonyságát, vagyis az eredményeket.

Igy előttünk áll az a jelenség, amelyet a sportlövészet pszichológiai paradoxonjának neveztünk. A versenyző minden igyekezetével a jó teljesitményre törekszik és éppen ez az igyekezet járul hozzá a gyengébb teljesitményhez. Ez olyan szélsőséges gyakorlati példákban nyilvánul meg, hogy esetenként a jól felkészitett versenyzők csődöt mondanak, vagy messze elmaradnak saját teljesitményszintjüktől. A szakvezetők és edzők jól tudják, hogy egy ilyen gyenge teljesitmény egész láncreakció elinditója lehet. Alapvetően megrendül a versenyző önbizalma, bizalmatlanságot kelt a csoportban és az edzőben is.

Vannak azonban klasszis sportlövők, akik meg tudják oldani a vázolt paradox helyzetet és pillanatnyi megingásukat is korrigálni tudják. Mindezzel valóban bizonyitják versenyzői nagyságukat. Hogy miképpen történik a belső, tehát pszichológiai szabályozás, hogyan küzdik le a külső és belső akadályozó tényezőket, ma még tudományos szempontból nagyrészt ismeretlen. Csupán az élménybeszámolókból, a versenyről tett feljegyzésekből tudunk informálódni.

Különböző sportlövőkön végzett kutatásokból ismeretes, hogy bizonyos pszichikus tulajdonságok esetén a kritikus helyzeteken jobban úrrá tudnak lenni a versenyzők. Vaszjukov, G.V. és Zsilina, M.I. /11/ a kéz tremorját mérte, és megállapitotta, hogy a versenyen fellépő emocionális feszültség következtében a tremor fokozódott és ez rontotta a teljesitményeket.

Mi is végeztünk puska és sportpisztoly versenyzőkön tremor vizsgálatokat /6/ és azt találtuk, hogy ugyanazok a versenyzők jó versenyteljesitmény idején szignifikánsan kedvezőbb tremorszámot adtak, mint a gyenge lőeredmények idején. A statikus egyensúly mérését sportlövőkön stabilométerrel végeztük el. Itt is szignifikáns eltéréseket találtunk az elmozdulások száma között a jó és gyenge edzettségi állapot összehasonlitása során /7/.

A tremor és az egyensúly mellett a látásnak van kiemelkedő szerepe. Modugno, G.C. /2/ a sportlövészet szempontjából a látásélességet és a fényérzékenységet emelte ki vizs-

gálata alapján. Talán úgy tünik valakinek, hogy ez egyszerüen fiziológiai müködés és pszichikai vonásokat nem tartalmaz. Ez azonban nincs igy. Pilvein M. /9/ labdarúgókon, mi pedig sportlövőkön vizsgáltuk a periférikus látást és a periférikus szinfelismerést. Egybehangzóan azt találtuk, hogy különösen a látás perifériáján történő szinfelismerés, amely bonyolult pszichofiziológiai folyamat eredménye, az eltérő edzettségi állapotokban szignifikáns eltéréseket mutat. Annak ellenére tehát, hogy a periférikus látómezőt a sportlövő nem használja, mégis egyik edzettségi jellemzője lehet.

A személyiség egyes funkcióit és tulajdonságait is többen vizsgálták a sportolók teljesitménye szempontjából. A kifejezetten sportlövőkkel kapcsolatos munkák száma viszonylag kevés. Ezért tekinthető hézagpótlónak és igen jelentősnek Popescu, S., Hutulea, T. és Ambrus Á. /10/ munkája; ők a figyelem koncentrációja, intenzitása és megosztása terén végeztek több ország sportlövőire kiterjesztett felméréseket. A magunk részéről szintén adatokat kivántunk szolgáltatni sportlövők figyelem terjedelmének változásához. Az edzettségi állapot változásával szignifikáns eltéréseket sikerült kimutatni ezen a területen./4/

Végül foglalkoztunk, a pszichológiai szabályozás szempontjából talán leglényegesebb kérdés, a személyiség néhány tulajdonságával. A Brengelmann és Taylor módszerekkel vizsgáltuk az extroverziót-introverziót, a szorongást és más tulajdonságokat. Ugyanazon sportlövők jó edzettség esetén szignifikánsan magasabb extroverziót mutattak, szorongási szintjük pedig jelentősen csökkent a gyenge edzettségük illetve gyenge teljesitményük esetén rögzitett értékekhez viszonyitva /5/.

Mindezek a kutatások, amelyek még csak a kezdetén tartanak, az előzőkben felvázolt néhány teljesitmény-feltételt vizsgáltak. Valószinüleg a továbbiakban egyre több feltételt tudunk meghatározni és fokozódni fog a meghatározás pontossága. A kutatásoknak ezt a vonalát diagnosztikai vonalnak nevezhetjük.

Mi a helyzet azonban a versenyzők számára szinte megoldhatatlan kritikus helyzetekkel, a verseny stresszével, a pszichés fáradtsággal, konfliktusokkal stb.? A kutatás és a gyakorlati alkalmazás ezen a területen is megindult, amelyet - az előzőtől eltérően - terápiás iránynak fogadhatunk el. Ez tehát a pszichológiai gondozás és előkészités munkája. Lényegében nem helyes, ha a diagnosztikától elválasztják, mert a diagnózis eredményeiből kell kiindulni. Ezenkivül a gondozás és előkészités úgy jelenik meg, mint az edző és pszichológus által vezetett pedagógiai folyamat, amelyben a legszorosabb kapcsolat alakul ki a sportorvossal is. A diagnosztikai munkához viszonyitva tehát a pszichológiai előkészitésre a komplexitás a jellemző.

A terápiás irányon belül a pszichológiai gondozás a szélesebb, szerteágazóbb terület. Nyugodtan mondhatjuk, hogy a magas szintü sportmunka megszervezéséért , a külső feltételrendszer előteremtéséért, egészen a lőtér optimális hangulatáig minden szakvezető, minden edző felelős, de ki kell vennie a részét ebből a versenyző munkahelyének és családjának, sőt

az egyesületi tagságnak is. A nyugodt és jó edzésfeltételek biztositása alapvető feltétele a magas szintü lőeredményeknek.

A pszichológiai előkészités - akár hosszabb távon, akár egy-egy versenyre - már speciálisabb szakfeladatok megoldását követeli. Sokan felismerték már, hogy e feladat ellátását a sportágat jól ismerő pszichológusra kell bizni anélkül, hogy az edző szakmai feladataiból bármit is elvennének. Tehát nem a meglévő sportszakmai munka felosztásáról van szó, hanem egy eddig hiányzó, vagy nem kielégitően megoldott rész, a pszichológiai szabályozás és megfelelő befolyásolás rendszeréről a magas szintü eredmények stabilizálása érdekében.

A pszichológiai előkészités rendkivül sokrétü, mert hiába vannak általános elvek, ezeket elsősorban a sportághoz kell adaptálni, azután az egyes fegyvernemek sajátosságaihoz, majd az egyénekhez, sőt az egyéni magatartás és a változó helyzetek viszonyához. Egy-egy pszichológiai előkészitési rendszer fejlettségét, illetve a pszichológus munkáját éppen azáltal lehet megitélni, hogy a differenciálódás mely szakaszáig jutott el.

Mint emlitettük, a pszichológiai előkészités sokrétü és komplex munkát igényel. Igy tehát a szórványosan előforduló és egy-egy módszerrel operáló példáktól most eltekinthetünk, és két komplex módszerrel dolgozó próbálkozást emlitünk.

Calderaro, G. /1/ a svájci tudományos kongresszuson ismertetett rendszerét eklektikus módszernek nevezte. A rendszer alapvetően szuggesztiv és racionális részből áll. A szuggesztiv részt az autogén tréninggel végzi, amely - mint ismeretes - az emocionális és vegetativ zavarok befolyásolására, szabályozására szolgál. A racionális hatást a sportlövők között folytatott beszélgetések /csoportpszichoterápia/ során közvetiti. Ezenkivül alkalmazza a lőgyakorlatok gondolati elképzelését is, vagyis a mentális tréninget.

A módszer sokoldalúságára jellemző, hogy javasolja a sportlövők személyi környezetének, a vezetőknek és az edzőknek a beszélgetésekbe való bevonását, mert tapasztalata szerint a vezetőkkel és edzőkkel esetleg fennálló emocionális feszültség szintén akadályozza a jó teljesitményeket. Az eklektikus módszer alkalmazása Calderano szerint több esetben segitette hozzá az olasz sportlövőket a jobb eredményekhez.

Néhány év óta Magyarországon is végzünk pszichológiai előkészitést /3/. Az eljárást komplex módszernek nevezzük és több részmódszerből alakitottuk ki. Ezek az elsajátitás során olyan sorrendben követik egymást, ahogy a tényleges mozgások a gyakorlás folyamán mindinkább belsővé válnak és igy beépülnek az idegrendszeri struktúrák közé. Alkalmazunk egy relaxációs gimnasztikát, analitikus izomfeszitési és lazitási módszert, továbbá az autogén tréninget és a mentális tréninget. Utóbbi két részmódszer már nem követel effektiv mozgást, a vegetativ, emocionális és a kinesztétikus ellenőrzés és befolyásolás céljait szolgálja. A komplex módszer elsajátitása hosszabb időt vesz igénybe és - amint arról a világbajnokságon rendezett kongresszuson beszámoltunk, a mentális tréninggel kapcsolatban - különböző tanulási fázisokat lehet elkülöniteni.

Amennyiben a módszert a sportlövők tudják, tehát a szükséges feltételes reflex kapcsolatokat kiépitették, sor kerül az egyéni stratégia kialakitására, az egyénileg jelentkező akadályok fokozatos leküzdésére. A pszichológiai tevékenység ezen a ponton már teljes egészében összefonódik az edzésekkel és versenyekkel.

Az elmondottak mindenesetre még csak szerény kezdeményezések; ez azonban már nemcsak egy-egy ország sportlövőinek ügye, hanem - mint azt a nemzetközi kongresszus munkája is mutatta - nemzetközi tudományos konzultációkat igényel. Ezt a fejlődést azonban igen nagy mértékben befolyásolja, hogy a szakvezetők a gyakorlati igényt felismerve lehetőségeket biztositsanak a munka kibontakozásához.

BIBLIOGRÁFIA

1. Calderaro, G.: Überlegungen den Wert einer elektischen Methode in der psychologischen Vorbereitung der Schützen. The 1-st scientific congress in sport shooting. Thun, 1974. 163-169.p.
2. Modugno, G.C.: Attitudini visive e sport. /Medicina dello sport, 1967. 9.sz. 549-555.p./
3. Nagykáldi Cs.: A sportolók pszichológiai felkészitésének módszerei. /A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1971. 1.sz. 79-103.p./
4. Nagykáldi Cs.: A figyelem terjedelme-teszt, mint a sportedzettség mutatója. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. II. kül.sz. 69-90.p./
5. Nagykáldi Cs.: Személyiség-kérdőives eljárások alkalmazásának lehetőségei az edzettségi állapot megitélésében. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. I-II.sz. 29-51.p./
6. Nagykáldi Cs.: A statikus tremor diagnosztikai alkalmazása. /A TF Tudományos Közleményei, 1974. II.sz. 47-59.p./
7. Nagykáldi Cs.: A statikus egyensúly vizsgálata az edzettséget diagnosztizáló szempontból. /A TF Tudományos Közleményei, 1974. III.sz. 21-32.p./
8. Nagykáldi, Cs. - Dóka, J.: Les experiences de l'application l'entrainement mental chez tireurs. The 1-st scientific congress in sport shooting, Thun, 1974. 163-169.p.
9. Pilvein M.: A perifériku s látás és a perifériku s szinfelismerés változásának nyomonkövetése eltérő edzettségi állapotban lévő élvonalbeli labdarúgóknál. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. II.kül.sz. 35-67.p./
10. Popescu, S. - Hutulea, T. - Ambrus, Á.: Aspects concerning aptitudes and physical attributes of some elite shooters. The 1-st scientific congress in sport shooting. Thun, 1974. 192-196.p.

11. Vaszjukov, G.V. - Zsilina, M.G.: Tremor kak pokozatel' dlja otbora v sztrelkovüe szekcii szportivnüh skol. /Teorija i Praktika Fizicseszkoj Kul'turü 1973. 3.sz. 35-36.p./

FARMOSI István

ÉLVONALBELI LABDARUGÓK TERMET- ÉS TESTSULYVARIÁCIÓJA

I. Bevezetés

Az organizmus egységét helyesen értelmező szemléletmód nemcsak a motorikum, a pszichomotoros történések, az élettani funkciók és a személyiségjegyek ismeretét kívánja meg, hanem azon struktúráét is, amely ezeket a funkciókat hordozza.

A sportantropológia számára hosszú ideig elsősorban az egyéni sportágak kínálták annak a lehetőségét, hogy a struktúra és funkció variációjának szinkronitását vizsgálja. /1, 2, 4, 13./

A sportjátékokban résztvevők antropometriai vizsgálatáról hazánkban csupán az utóbbi időben jelentek meg előzetes közlemények és beszámolók. /3/ Külföldön kosárlabdázókról és a speciális kosárlabda edzés hatásáról /7, 14/, a röplabdázók fizikai fejlődésének dimanikájáról, a termet- és testsúlyvariációról /9/ találhatók közlemények. A kézilabdázók - köztük az 1962. évi VB résztvevőinek - antropometriai és funkcionális adatairól /7/ a labdarúgók Wanke-féle tipológiájáról /6/ szóló közleményeket emlithetjük még meg. Egyedül Tittel, K. - Wutscherk, H. /13/ munkájában található elemzés a labdarúgók testméreteiről és arányairól.

Hazai vonatkozásban mind a szakmai, mind az antropológiai irodalom adós a labdarúgók humánbiológiai jellemzésével.

Dolgozatunkban azonban nem vállalkozhatunk arra, hogy e hiányt pótoljuk. Csupán a két legfontosabb alkati jelleg felvázolását kisérelhetjük meg. Az alkatvariációs kutatások /2/ bizonyitják e két jelleg szignifikáns összefüggését. Találhatók közlemények arról is, hogy sportolás hatására a termet - éppen örökletes volta miatt - szignifikánsan nem változik./10, 11/ A testsúly pedig a rendszeres fizikai aktivitás következtében kevésbé ingadozó.

Az egy szempontból szelektált csoport e két jellegének elemzése tehát kiindúlópontja lehet egy későbbi vizsgálatnak.

1.táblázat

A testmagasság és a testsúly statisztikai paraméterei

Csapatok	N	Testmagasság					Testsúly				
		$\bar{x}$	±	$s_{\bar{x}}$	± s	v	$\bar{x}$	±	$s_{\bar{x}}$	± s	v
U.Dózsa	11	177,00	±	1,39	4,60	2,60	70,00	±	1,41	4,67	6,67
Bp.Vasas	19	177,47	±	0,65	2,82	1,60	72,16	±	0,82	3,59	4,98
FTC	19	175,90	±	0,98	4,30	2,44	71,33	±	1,35	5,90	8,27
MTK	19	176,42	±	1,22	5,31	3,01	72,37	±	1,37	5,97	8,25
Csepel	19	176,64	±	1,09	4,73	2,68	72,65	±	1,62	7,06	9,72
Bp.Honvéd	17	174,35	±	1,33	5,47	3,14	71,88	±	1,07	4,41	6,14
Egyetértés	17	174,30	±	1,46	6,20	3,50	72,28	±	1,82	7,72	10,68
Teljes minta	121	175,87	±	0,44	4,86	2,76	71,76	±	0,52	5,80	8,08
Bp.Spartacus	13	175,08	±	1,44	5,19	2,96	68,80	±	1,39	5,00	7,27

II. Anyag és módszer

1974 szeptemberében a központi témában folytatott kutatás során nyilott lehetőség 135 labdarúgó - 121 NB I-es és 14 NB II-es - vizsgálatára. A testmagasságot Martin szerint hiteles mérőeszközzel 0,1 cm-es pontossággal mértük, mig a testsúlyt személymérlegen, 0,1 kg-os pontossággal állapitottuk meg.

A nyert adatokat csapatonként, majd a teljes mintára vonatkoztatva dolgoztuk fel. Külön kezeltük a második vonalba tartozó Spartacus csapatát, amely egyéb mérésekben is a kontroll csoport szerepét töltötte be.

III. Vizsgálati eredmények

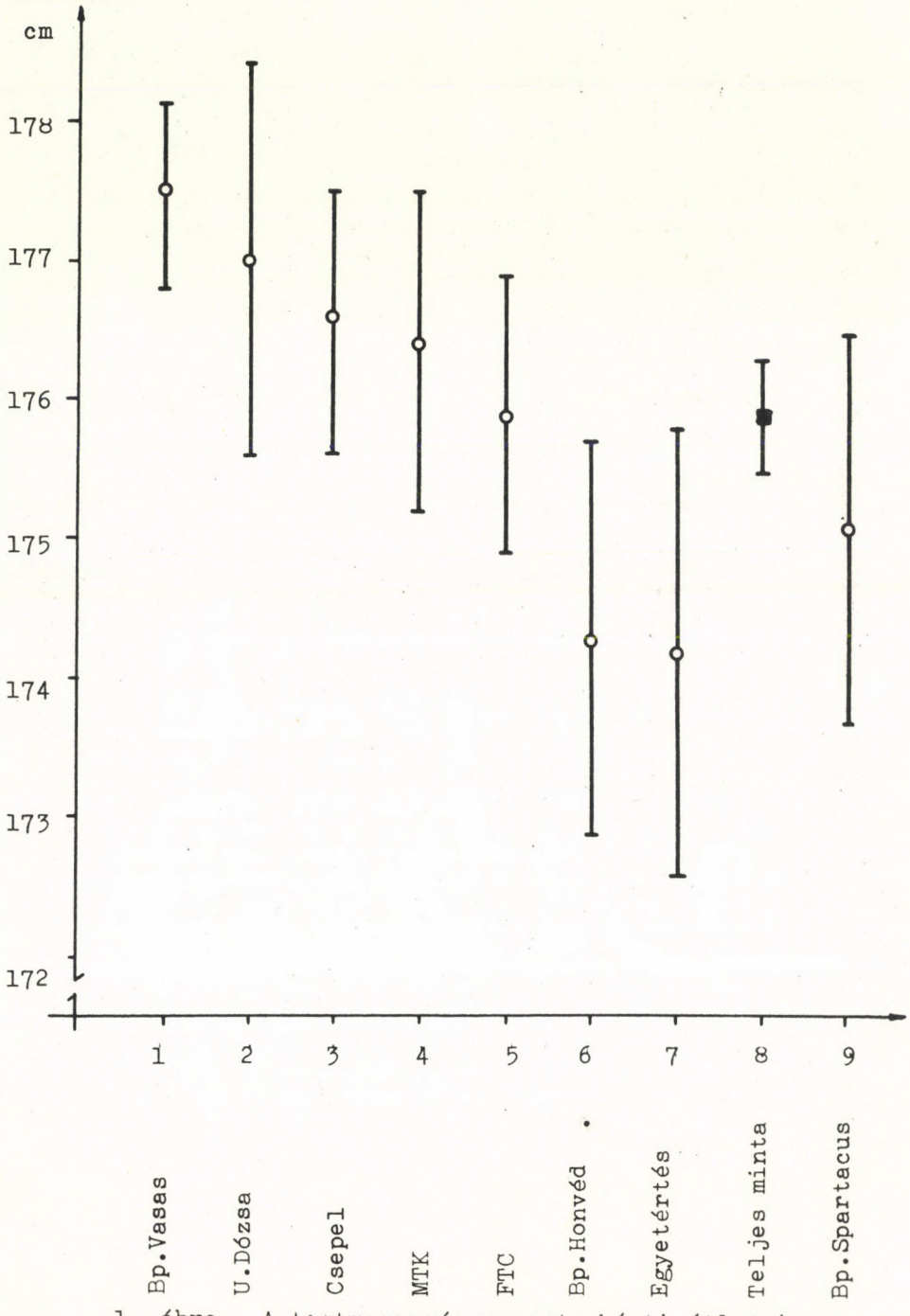
A csapatonkénti és a teljes minta átlagát a kiegészitő paraméterekkel együtt az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. Testmagasság

A teljes minta átlaga 175,87 cm, amelynél négy csapat termetátlaga /Dózsa, Vasas, MTK, Csepel/ nagyobb, egy csapaté /Ferencváros/ megegyezik vele, mig kettőé /Honvéd, Egyetértés/ alacsonyabb. A variációterjedelem 28 cm /160,0-188,0/. A Spartacus termetátlaga alig marad el a teljes minta átlagától. A csapatok termetdifferenciái sem az élvonalbeliek, sem a Spartacus és az élvonalbeliek viszonyában nem szignifikánsak /$p < 5\%$/. A csapatokon belüli variáció sem jelentős. A termetátlagokat az 1. ábra mutatja.

Eredményeinket négy külföldi szerző méréseredményeivel hasonlitottuk össze /2. táblázat/. Mivel az irodalmi adatok az átlag kiegészitő statisztikai paramétereit nem tartalmazzák, szignifikancia vizsgálatra nem nyilott lehetőség. Ezért a differenciákat csak akkor fogadhatjuk el igazoltnak, ha azok nagyobbak, mint a teljes minta átlagának háromszoros hibája /$3\,s_{\bar{x}} = 1{,}32$/. Igy jelentős a különbség mintánk termetátlaga, valamint Arnold /1931/, Tittel-Wutscherk /1968/, Schulze /1954/ és Reichel /1968/ kapusokon és középpályásokon talált átlaga között.

A termet további elemzéséhez a Schmidt termetbeosztása szerinti relativ eloszlást a 2. ábrán mutatjuk be. Igen alacsony és kis-közepes termetü 2-2 fő /1,65 - 1,65%/, közepes termetü 14 fő /11,58%/; mig a nagy-közepes kategóriába 22 fő /18,18%/ tartozik. 74 fő magas /61,16%/ és 7 fő igen magas termetü /5,78%/. A megvizsgált hét csapat játékosainak döntő többsége /66,94%/ a magas termetüek közé-, mig közel egyharmada /31,41%/ a közepes termetüek közé sorolható.



1. ábra. A testmagasság csapatonkénti átlagai

2.táblázat

A testmagasság összehasonlitó adatai

	$\bar{x}$	Differencia
Arnold /1931/	171,6	- 4,3
Tittel-Wutscherk /1968/		
labdarúgók	175,0	- 0,9
jégkorongozók	174,0	- 1,9
Schulze /1954/		
ifj.labdarúgók	168,5	- 7,4
Reichel /1968/		
kapusok	182,4	+ 6,5
védők	175,2	- 0,7
középpályások	173,4	- 2,5
csatárok	174,2	- 1,7
teljes minta	175,2	- 0,7
Hazai élvonal	175,9	-

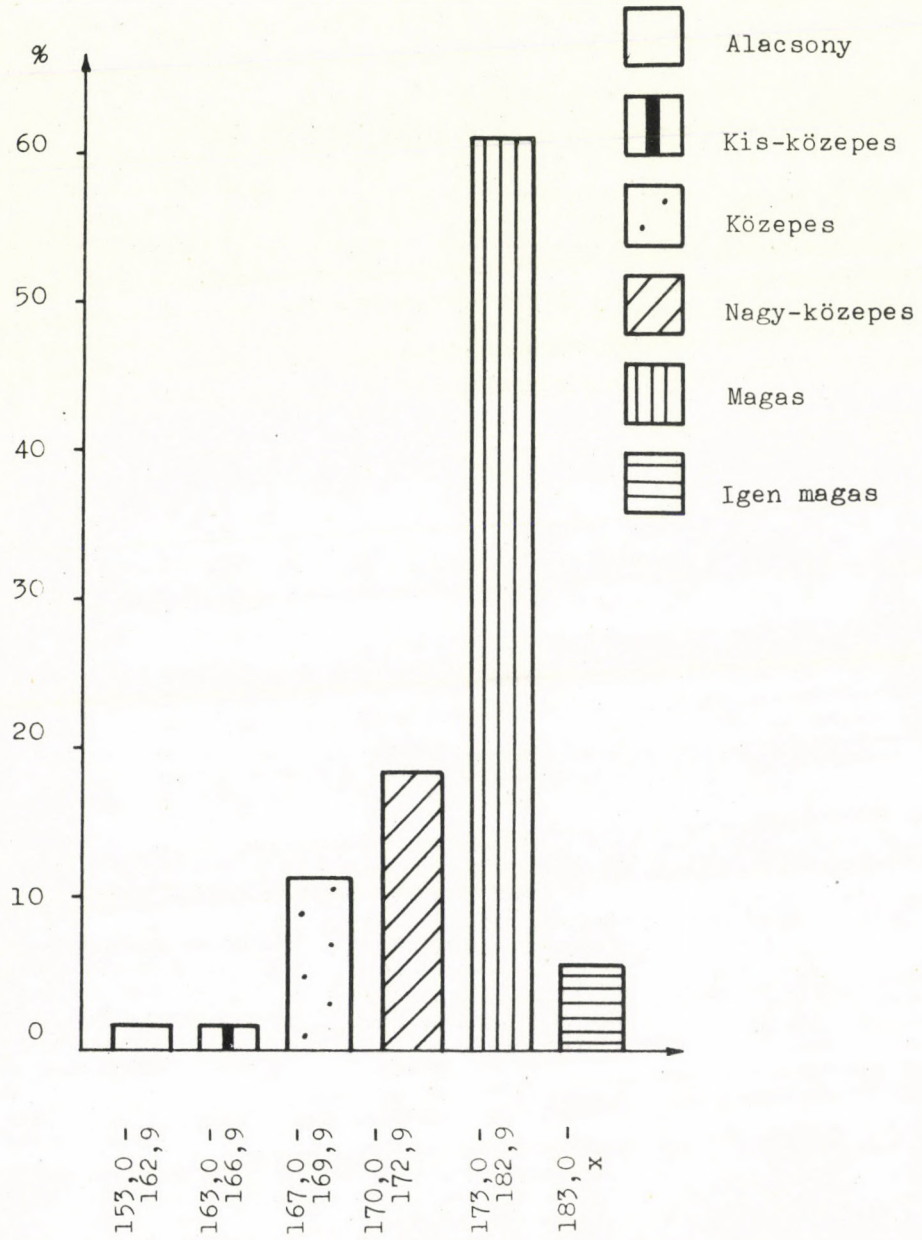
2. Testsúly

A teljes minta átlaga 71,76 kg, amitől a csapatok átlagai csak igen kis mértékben térnek el. A variáció mind a teljes mintában, mind a csapatoknál nagyobb a testmagasság variációjánál. Terjedelme 30 kg /57,0 - 87,0/.

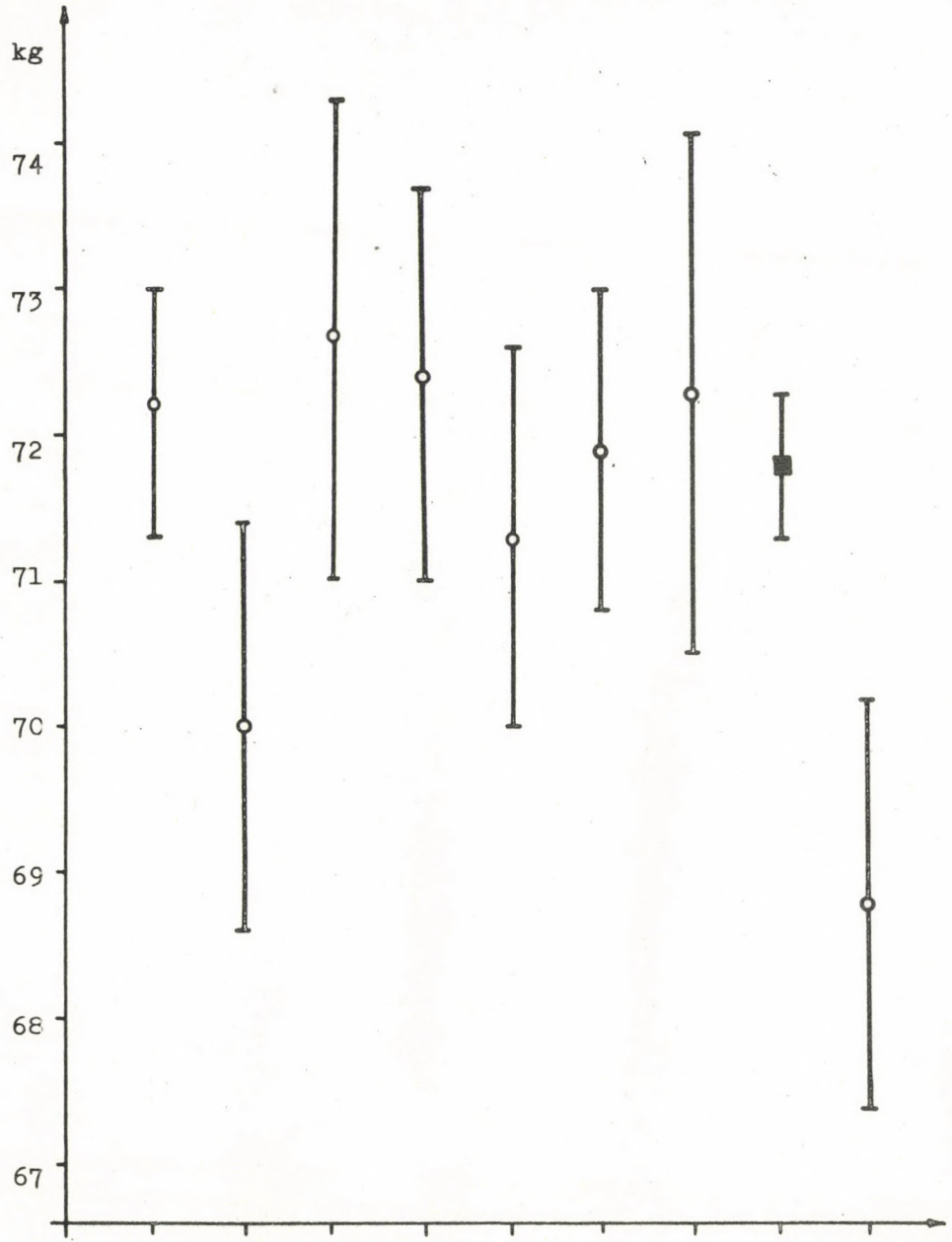
A testsúlyátlagok alakulását a 3. ábra mutatja. A hazai élvonal átlagától az NB I-es csapatok közül pozitiv irányban tér el a Vasas, a Csepel, az MTK és az Egyetértés. Az átlaggal megegyezik a Honvéd, mig attól negative tér el az FTC és a Dózsa. Az utóbbi differencia 1,76 kg, jelentős, noha nem szignifikáns /$p > 5\%$/. Szignifikáns /$p < 5\%$/ viszont a 2,96 kg-os differencia a hazai élvonal átlaga és a Spartacus között.

A testsúlyátlagokat más szerzők adataival a 3.táblázatban hasonlitjuk össze. A differenciákat itt is akkor tekintjük igazoltnak, ha azok nagyobbak az átlag háromszoros hibájánál /3 $s_{\bar{x}}$ = 1,56 kg/. Igy igazoltnak tekinthető Arnold /1931/. Tittel- Wutscherk /1968; jégkorongozók/, Schulze /1954/, Reichel /1954/ kapusok, középpályások és csatárok között mutatkozó eltérése. Ezekből csupán egy /Reichel - kapus/ pozitiv irányú.

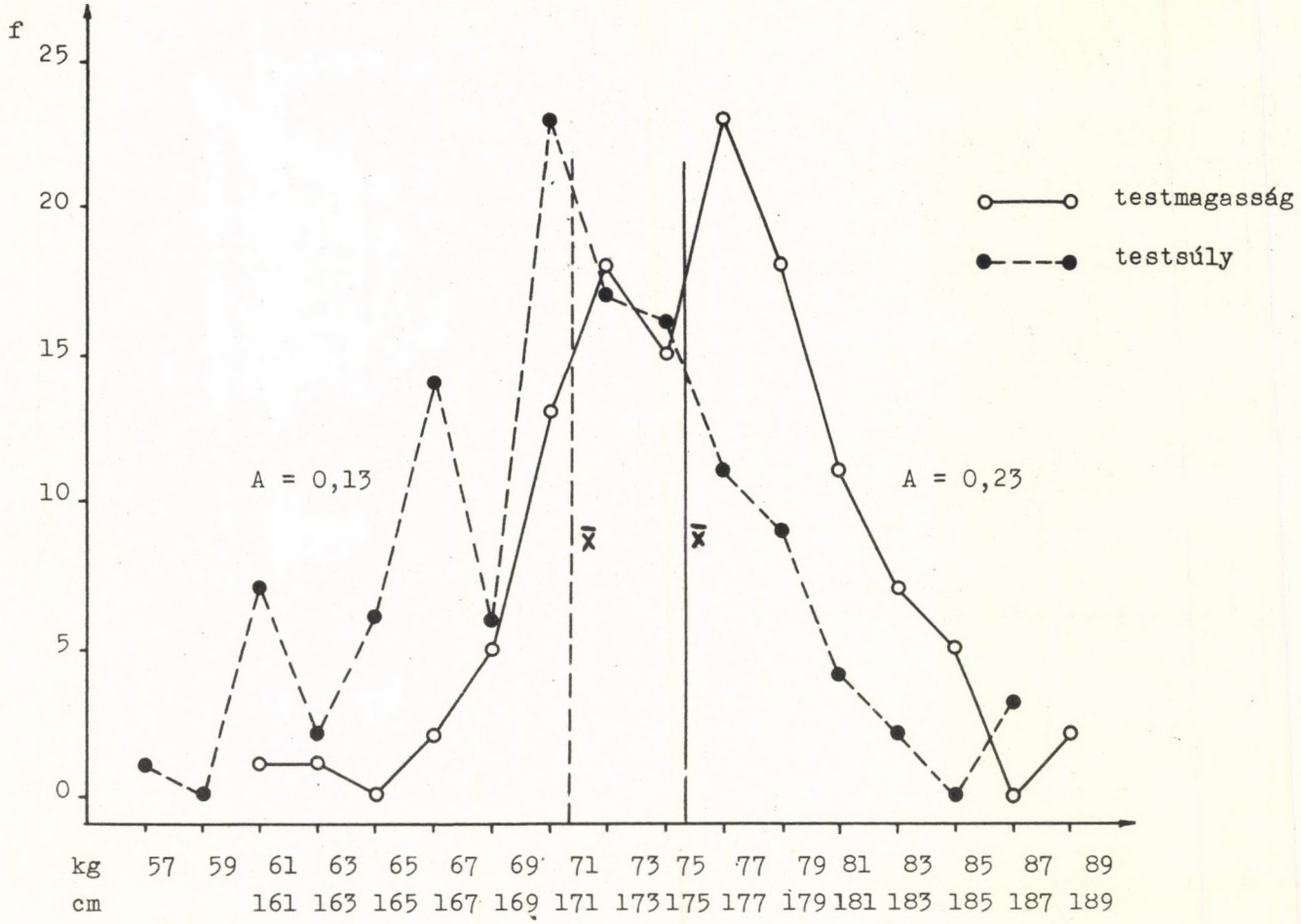
A testmagasság és a testsúly együttes értékeléséhez elkészitettük e két jelleg gyakorisági eloszlását úgy, hogy az osztályközök azonosak voltak. Például a 61-62 kg-os testsúlynál a 161-162 cm-es testmagasságot ábrázoltuk /4. ábra/.



2. ábra. A labdarúgók relativ eloszlása "Schmidt" termetbeosztása szerint



3. ábra. A testsúly csapatonkénti átlagai



4. ábra. A termet és a testsúly gyakorisági eloszlása /N=121/

3. táblázat

A testsúly összehasonlító adatai

	$\bar{x}$	Differencia
Arnold /1931/	67,2	- 4,6
Tittel-Wutscherk /1968/		
labdarúgók	68,8	- 3,0
jégkorongozók	72,1	+ 0,3
Schulze /1954/		
ifj.labdarúgók	64,0	- 7,8
Reichel /1968/		
kapusok	80,5	+ 8,7
védők	72,6	+ 0,8
középpályások	70,4	- 1,4
csatárok	70,8	- 1,0
teljes minta	72,3	+ 0,5
Hazai élvonal	71,8	-

A 4. ábrából kitünik a két jelleg eltérő aszimmetriája. Mig a testmagasság jobboldali aszimmetriáju /$x < Mo$/, addig a testsúlynál ellentétes, baloldali aszimmetria látható / $\bar{x} > Mo$/. Az aszimmetria foka /A/ nem haladja meg a kritikus 0,5-es értéket. A két módusz között három, a két középérték között pedig két osztályköznyi a differencia. Mintegy 30-35 labdarúgó /25-29%/ a termet és a testsúly tekintetében azonos kategóriába tartozik; mig 85-90 labdarúgó /70-76%/ testsúlyához képest magas, illetve alacsony. Valamennyi csapatnál meghaladja azonban a Kaup-index értéke az optimális /2,2/ alsó határát /4. táblázat/.

Az élvonalbeli labdarúgóknál sem a termet, sem a testsúly tekintetében nem mutatható ki olyan jellegzetes irány /linearitás, robosztusság/, amely mentén a játékosok egyöntetüen elhelyezkednek. A csapatokban egyaránt találhatók alacsony és zömök, magas és karcsú, illetve magas és izmos játékosok. Néhány egyéni kivételtől eltekintve, döntő többségüknél a termet és a testsúly összhangban van /ld.: Kaup-index/ és rendelkeznek a magas szintü fizikai képességekhez szükséges struktúrális alappal.

4. táblázat

Csapatok	Kaup_index $\bar{x}$
U. Dózsa	2,23
Bp.Vasas	2,29
FTC	2,30
MTK	2,33
Csepel	2,33
Bp.Honvéd	2,36
Egyetértés	2,38
Teljes minta	2,32
Bp.Spartacus	2,24

IV. Összefoglalás

121 élvonalbeli labdarúgó testsúly- és termetvariációjának elemzése és összehasonlitása azt mutatja, hogy a játékosok döntő többsége /66,94%/ magastermetü és optimális testsúllyal rendelkezik. A vizsgált anyagban nem jelentkezik egyöntetü és jól elhatárolható irány a testalkat tekintetében.

BIBLIOGRÁFIA

1. Arnold, A. - Wünsche, W.: Testméretek és indexek összefüggése és az atlétikai gyakorlatok. /Referátum. Közli: Sportorvos, 1935. 8.sz. 726-728.p./
2. Eiben O.: The Physique of Women Athletes. TTT. Bp. 1972. 190 p.
3. Eiben O. - Vigyázó Gy. - Rigler E. - Killik L.: Kosárlabdázó és röplabdázó nők testalkata. Harmadik Európai Sportorvos Kongresszus. Előadáskivonatok. Bp. 1974. 29-30.p.
4. Fejes Z.: Az antropológiai tényezők jelentősége az atléták teljesitményében, különös tekintettel a dobószámokra. BHSE, Bp. é.n. 85 p.
5. Georgiev, N.: A legjobb bolgár röplabdázók fizikai fejlődésének dinamikája. /Voproszi na Fizicseszkata Kultura, 1973. 5. sz. 303-307. p./
6. Drozdowsky, Zb.: Labdarugók "A.Wanke" tipológiájának tükrében. FK 2817.sz. /TF Könyvtár./
7. Hehbelinek, M.: Il profilo antropometrico del giocatore di pallacanestro. /Medicina dello Sport, 1969. 6.sz. 278-281.p./

8. Jovic, D. - Markovic, P.: Kézilabdázók alapvető antropometriai és funkcionális adatai. /Sportnomedicinske Objave, 1972. 10-12.sz. 890-901.p./ /Referátum. Közli: Testnevelés és Sportegészségügyi Szemle, 1974. 2.sz. 216-224.p./

9. Lukac, J.: Einige Ergebnisse der Meassung der Aufsprunghöhe aus dem Stand bei der Volleyball - Europameisterschaft. /Medizin und Sport, 1961. 2.sz. 50-51. p./

10. Malán M.: Mindennapos testgyakorlás és testfejlődés. /Testnevelés, 1936. 2.sz. 328-354.p./

11. Rajkai T. - Jancsó J.: A rendszeres testnevelés hatása az I-II. éves egyetemi hallgatóknál az 1952-53. és az 1953-54. évben. /Testneveléstudomány, 1955. 2.sz. 129-146.p./

12. Szabó-Bende M.: Atléták, tornászok, úszók antropometriai vizsgálata. /Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1966. 2.sz. 85-94.p./

13. Tittel, K. - Wutscherk, H.: Sportantropometrie. J.Ambrosius Brat. Leipzig. 1972. 276 p.

14. Zsdanova, A.: Vliv treninku na změny složeni těla hraču kosikově. /Teorie a Praxe Télesné Vychovy, 1961. 11.sz. 670-676. p./

DERZSY Béla - RIGLER Endre

AZ IZÜLETI MOZGÉKONYSÁG ÖSSZEHASONLITÓ VIZSGÁLATA VÁLOGATOTT TORNÁSZOKON ÉS SULYEMELŐKÖN

I. Bevezetés

A sportteljesitmény összetevőinek vizsgálatában számos - elsősorban külföldi - szerző eljutott a mozgékonyság /hajlékonyság, lazaság/ jelentőségének felismeréséhez. A megjelent közlemények jelentős része a terminológiában uralkodó "soknyelvüséget" is egységesitve és közös nyelvre kivánta hozni. Munkánk során magunk is tapasztaltuk, hogy mennyire megnehezíti a feldolgozást, ha nincs közös nyelv. Éppen ezért a szakmai és sportági elemzésen túl a tárgy terminológiai kérdéseit is röviden érintjük.

A szakirodalomban elsősorban a csehszlovák kutatók publikációiból értesülünk hajlékonysági, lazasági vizsgálatokról. Kiemeljük Gliviczky, V. - Joachimstaler, F. /2/, Kreipl, J. /9/, Kos, B. /7,8/ Stepnicka, J. /14/, Mekota, K. /10/ munkáit. Terminológiai kérdésekről, felosztásokról, módokról, eszközökről, valamint a mozgékonysági képesség más képességekkel /például gyorsasággal/ való társulásáról szerezhetünk az emlitett szerzőktől hasznos ismereteket.

Sajátos iskolát képviselnek a szovjet kutatók: Vasziljev, E.P. /17, 18, 19/, Szermejev, V.B. /15, 16/ Jackevics, E.J. /5/ Különösen értékes munkájukban a mozgékonyság kialakulásának az életkor függvényében való vizsgálata. Náluk már utalásokat találunk az izületeknek a sportmozgásokban való fontosságára. Mindezeket számos mérési módszer és vizsgálati eszköz bemutatása kapcsán tárgyalják.

A hajlékonyság kutatásainak nagyon korszerü, modern és mélyreható vizsgálatát adja Nick, D.C. és Fleishmann, E.A. /12/, amikor a faktoranalizis módszerének alkalmazásával hozzájárul a terület alaposabb feltárásához. Harris, M.L. /4/ munkájában hasonló módon az ujjak kivételével az emberi test valamennyi izületi összeköttetését elemzi.

Hazai szerzők közül N. Gombos Mariann /3/ gazdag szakirodalmi tájékozottsággal foglalja össze az ilyen irányú kutatásokat. Az izületi mozgékonyságnak a korszerü edzésmódszertanban való szerepére és helyére kapunk választ Nádori L. /11/ és Koltai J. - Nádori L. /6/ könyvéből.

A TFKI Edzéselméleti és Módszertani Osztályán a sportági kutatások keretében magunk is végeztünk az izületi mozgékonyság terén vizsgálatokat./13/

E tanulmány az intézetünkben folyó izületi mozgékonysági vizsgálatnak szerves részét és folytatását képezi, abban a felfogásban, amely a mozgékonyságot az alábbiak szerint tárgyalja:

Az izületi mozgékonyság elnevezést úgy értelmezzük, hogy az az izületekben történő elmozdulások terjedelmi nagyságának állapota. Véleményünk szerint ez több, mint az eddigiekben használatos hajlékonyság, illetve lazaság elnevezés. Annál is inkább, mivel ez utóbbit elsősorban fiziológiai és mikrostrukturális szinten lévő állapotok jelölésére, egyértelmübb használatára fogadták el.

A következőkben az egyes sportágaknak /jelen esetben a torna és súlyemelés/ specifikusan az izületi mozgékonyságra ható változásait elemezzük.

II. Kérdésfeltevés

Az átlagmintához /kontroll csoporthoz/ képest van-e jelentősnek itélhető különbség az élsportolók mozgékonysági mutatóiban?

- A versenytornászok és a kontroll csoport mozgékonysági mutatóinak összehasonlitásában?
- A súlyemelők és a kontroll csoport mozgékonysági mutatóinak egybevetésében?

A két sportágban kimutathatóak-e eltérések az izületi mozgékonyság mutatóinak egymással való összehasonlitásában?

III. Módszer

Az izületekben történő mozgások térbeli kiterjedésének nagysága, azaz mozgékonysága, edzés vagy egyéb ráhatás nyomán - az igénybevételtől függően - változik. Sportáganként ezen változások - feltételezésünk szerint - megfelelő próbákkal kimutathatók.

Vizsgálatunkat élsportolókon - válogatott férfi tornászokon /N=9/ és válogatott súlyemelő kerettagokon /N=16/ - végeztük. Kontroll csoportként ezen sportolókkal azonos életkorú /$\bar{x}$ = 21,6 év/, egyetlen sportág magas szinten való üzésére sem specializálódott, férfi főiskolai hallgatókat választottunk. A mindhárom mintáról felvett 24 mozgékonysági próbát a testtájak három fő izületi csoportján /váll-, gerinc-, csipő-izület/ alkalmaztuk. Igy három próbával a vállizület, tizen-

eggyel a gerinc- és tizpróbával a csipő-izület mozgékonyságát mértük. A mérési körülmények leirásától, a próbavételek részletes ismertetésétől, az igénybe vett mérőeszközök felsorolásától jelen tanulmányban eltekintünk, mivel ezek leirását előző munkánkban megadtuk./1, 11/ A próbákat röviditve, azok indexével /"I"/ közöljük.

IV. Mérés

A vállizület mérésére alkalmazott próbák

1. $\alpha^{o} = 2x$ "I" ahol

$$\text{"I"} = \frac{\text{fogástávolság - vállszélesség}}{2 \cdot \text{karhossz}}$$

Minél kisebb az érték, annál nagyobb a mozgékonyság.

2. "I" = fogástávolság - vállszélesség

Minél kisebb a különbség, a mozgékonyság annál nagyobb.

3. "I" = fesztávolság - fogástávolság

Minél nagyobb a különbség, a mozgékonyság annál nagyobb.

A gerincoszlop mérésére alkalmazott próbák

4. "I" = $\alpha^{o}_{bal} + \alpha^{o}_{jobb}$ ahol

$$\sin \alpha_{bal} = \frac{\text{törzsforditás balra}}{0{,}5 \cdot \text{fesztáv}}$$

$$\sin \alpha_{jobb} = \frac{\text{törzsforditás jobbra}}{0{,}5 \cdot \text{fesztáv}}$$

Minél nagyobb az összeg, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

5. "I" = α^{o}_{bal} ahol

$$\sin \alpha_{bal} = \frac{\text{törzsforditás balra}}{0{,}5 \cdot \text{fesztáv}}$$

Minél nagyobb az érték, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

6. "I" = α^{o}_{jobb} ahol

$$\sin \alpha_{jobb} = \frac{\text{törzsforditás jobbra}}{0{,}5 \cdot \text{fesztáv}}$$

Minél nagyobb ez az érték, annál nagyobb a mozgékonyság.

7. "I" = /alaptávolság - balra hajlitás/ +
/alaptávolság - jobbra hajlitás/;

Minél nagyobb az összeg, annál nagyobb a mozgékonyság.

8. "I" = alaptávolság - balra hajlitás

Minél nagyobb a különbség, annál nagyobb a mozgékonyság.

9. "I" = alaptávolság - jobbra hajlitás

Minél nagyobb a különbség, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

10. "I" = α°bal + α°jobb; ahol

Minél nagyobb a szögösszeg, annál nagyobb a mozgékonyság.

11. "I" = α°bal;

Minél nagyobb a szög, annál nagyobb a mozgékonyság.

12. "I" = α°jobb

Minél nagyobb a szög, annál nagyobb a mozgékonyság.

13. "I" = 7. nyakcsigolya és 5. ágyékcsigolya közötti távolság alaphelyzetben - ugyanez hátrahajlitásban;

Minél nagyobb a különbség, annál nagyobb a mozgékonyság.

14. "I" = $\frac{\text{kéztő és sarok közötti távolság "hidban . 100}}{\text{kéztő és talaj közötti távolság szögállás, kar magastartásban;}}$

Minél kisebb a hányados, annál nagyobb a mozgékonyság.

A csipőizület mérésére alkalmazott próbák

15. "I" = 50^{+} előrehajlitás nagysága;

Minél nagyobb az érték, annál nagyobb a mozgékonyság.

16. "I" = $2.\frac{\alpha^{\circ}}{2}$; ahol

$\cos \frac{\alpha}{2} = \frac{\text{gátmagasság}}{\text{lábhossz}}$; terpeszállásban

Minél nagyobb az érték, annál nagyobb a mozgékonyság.

17. "I" = $\alpha^{\circ} + \beta^{\circ}$; ahol

$\cos \alpha = \frac{\text{gátmagasság}}{\text{lábhossz}}$; bal láb elől harántterpeszben

$\cos \beta = \frac{\text{gátmagasság}}{\text{lábhossz}}$; jobb láb elől harántterpeszben

Minél nagyobb az összeg, annál nagyobb a mozgékonyság.

18. "I" = α°bal + β°jobb; ahol

α°= a "bal láb lendités előre" helyzetben leolvasott szögnagyság;

β°= a "jobb láb lendités előre" helyzetben a leolvasott szögnagyság;

Minél nagyobb a szögösszeg, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

19. "I" = α°_{bal}

α°= a "bal láb lendités előre" helyzetben leolvasott szögnagyság;

Minél nagyobb a szögnagyság, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

20. "I" = β°_{jobb}

β°= a "jobb láb lendités előre" helyzetben leolvasott szögnagyság;

Minél nagyobb a szögnagyság, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

21. "I" = $\alpha^{\circ}_{bal} + \beta^{\circ}_{jobb}$, ahol

α°_{bal}= a "bal láb lendités balra" helyzetben leolvasott szögnagyság;

β°_{jobb}=a "jobb láb lendités jobbra" helyzetben leolvasott szögnagyság;

Minél nagyobb az összeg, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

22. "I" = α°_{bal}

α°_{bal}= a "bal láb lendités balra" helyzetben leolvasott szögnagyság;

Minél nagyobb a szögnagyság, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

23. "I" = β°_{jobb}

β°_{jobb}= a "jobb láb lendités jobbra" helyzetben leolvasott szögnagyság;

Minél nagyobb a szögnagyság, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

24. "I" = $2 . /\frac{\alpha^{\circ}}{2}/$; ahol

$$\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{0{,}5 \cdot \text{maximális terpeszben sarkak közötti távolság}}{\text{lábhossz}}$$

Minél nagyobb a szorzat, annál nagyobb mozgékonyságot jelez.

V. A versenytornászok mozgékonysági mutatóinak vizsgálatáról

A válogatott tornászokról felvett átlagos mozgékonysági értékeket az 1. táblázatban közöljük.

1. táblázat

Tornászok /N=9/

Próbák	$\bar{x}$	±	$s_{\bar{x}}$	s	v
1.	33,42		3,60	10,80	32,32
2.	38,33		4,58	12,55	32,74
3.	97,44		4,57	13,72	14,08
4.	346,34		4,61	13,83	3,99
5.	173,01		2,31	6,83	3,95
6.	172,33		2,52	7,58	4,40
7.	46,78		2,66	7,97	17,04
8.	23,00		1,53	4,60	20,00
9.	23,78		1,60	4,81	20,23
10.	145,56		11,98	35,95	24,70
11.	73,33		5,70	17,11	23,33
12.	72,22		6,41	19,22	26,61
13.	7,67		1,15	3,46	45,11
14.	44,78		1,66	4,99	11,14
15.	68,44		1,56	4,67	6,82
16.	141,69		5,21	15,62	11,02
17.	165,71		4,72	14,17	8,55
18.	280,56		7,42	22,27	7,94
19.	141,67		4,41	13,22	9,33
20.	138,89		3,51	10,53	7,58
21.	278,89		5,94	17,81	6,39
22.	140,56		2,69	8,08	5,75
23.	138,33		3,43	10,29	7,44
24.	114,84		3,06	9,18	7,99

Megjegyzés: a táblázat bemutatja az egyes próbákban elért átlagos értékeket /$\bar{x}$/, az átlagos hibát /± $s_{\bar{x}}$/, a szórát /s/ és a variációs együtthatót /v/. A kontroll csoport adatait a 2. táblázat a súlyemelőkét a 3. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Kontroll csoport /N=28/

Próbák	$\bar{x}$	±	$s_{\bar{x}}$	s	v
1.	39,94		2,86	15,14	37,92
2.	45,60		3,26	17,27	37,87
3.	91,00		3,33	17,62	19,36
4.	369,02		3,25	17,19	4,66
5.	183,85		1,81	9,57	5,21
6.	185,06		1,72	9,10	4,92
7.	52,25		1,38	7,32	14,02
8.	25,75		0,70	3,72	14,48
9.	26,50		0,72	3,83	14,47
10.	164,28		4,78	25,30	15,40
11.	83,92		2,52	13,35	15,92
12.	80,35		2,54	13,46	16,76
13.	6,75		0,49	2,57	38,17
14.	45,53		1,89	9,97	21,90
15.	59,46		1,05	5,58	9,39
16.	124,10		2,67	14,10	11,37
17.	134,82		2,94	15,57	11;56
18.	268,75		3,61	19,08	7,10
19.	134,28		2,04	10,77	8,03
20.	134,46		1,71	9,06	6,74
21.	252,85		3,74	19,78	7,83
22.	126,96		1,96	10,39	8,19
23.	125,89		2,11	11,14	8,85
24.	112,09		3,18	11,83	15,02

3. táblázat

Súlyemelők /N=16/

Próbák	$\bar{x}$	$\pm$	$s_{\bar{x}}$	s	v
1.	34,53		3,52	14,09	40,81
2.	36,87		3,90	15,58	42,27
3.	90,87		4,15	16,58	18,25
4.	359,08		6,54	26,17	7,29
5.	178,57		3,28	13,10	7,34
6.	179,25		3,35	13,39	7,47
7.	49,81		1,70	6,80	13,66
8.	24,93		0,84	3,37	13,54
9.	24,87		0,99	3,96	15,94
10.	173,12		8,36	33,41	19,30
11.	85,93		4,64	18,54	21,58
12.	87,18		4,66	18,61	21,35
13.	8,37		0,78	3,11	37,22
14.	44,98		2,18	8,70	19,34
15.	58,18		1,33	5,31	9,14
16.	139,05		4,00	16,01	11,52
17.	158,52		2,35	9,38	5,92
18.	297,18		7,06	28,22	9,50
19.	151,87		3,87	15,47	10,19
20.	145,31		13,55	14,19	9,77
21.	261,87		4,42	17,68	6,75
22.	130,31		2,79	11,17	8,58
23.	131,56		2,57	10,28	7,82
24.	114,00		4,31	17,27	15,13

Az értékeket a kontroll csoport értékeihez hasonlitottuk, annak megállapitására, hogy található-e jelentősnek itélhető különbség a két minta mozgékonysága között. A kapott mutatókat kétmintás "t"-próba számitással hasonlitottuk össze /ld. 4. táblázat/.

A válogatott tornászok izületi mozgékonyságuk terén a gerinczületet mérő próbák három esetében /4, 5, és 6./ térnek el. Az eltérés mindhárom esetben statisztikusan igen erős, szignifikáns. Értékben:

4-es próbák között: 4,0284 $p < 0,001$;
5-ös próbák között: 3,7379 $p < 0,001$;
6-os próbák között: 4,1737 $p < 0,001$.

Mindhárom próba a gerincoszlop hossztengely körüli eltérését méri oldalra történő törzsforditásban.

A csipőizület mozgékonyságára alkalmazott próbák közül a 15, 16, 17, 21, 22, 23. próbák esetében statisztikailag kimutatható, szignifikáns különbségeket találtunk. Értékben:

15-ös próbák között: 4,7765 $p < 0,001$;
16-os próbák között: 3,0119 $p < 0,01$;
17-es próbák között: 5,5557 $p < 0,001$;
21-es próbák között: 3,7146 $p < 0,001$;
22-es próbák között: 4,0840 $p < 0,001$;
23-as próbák között: 3,0945 $p < 0,01$

Tehát a nyújtott térddel végrehajtott előrehajlás mértékében, majd a harántspárgában és az aktiv csipőizületi mozgékonyságot mérő "láblenditések oldalra" próbákban mutatkozott jelentős különbség a tornászok javára.

Az összehasonlitások alapján úgy tünik, hogy a válogatott tornászok a vállizületi mozgékonyság terén nem különböznek jelentősen a kontrollként alkalmazott minta értékeitől.

Gerincizületi mozgékonyság szempontjából a törzsforditás mértékében a versenytornászok elmaradnak, a csipőizületben történő haránt- és oldalirányi mozgásterjedelem nagyságában pedig jelentősen felülmúlják a kontroll csoport mozgékonyságát.

VI. A súlyemelő válogatott és a kontroll csoport mozgékonyságának összehasonlitásáról

A válogatott súlyemelők izületi mozgékonysága terén a csipőizületet mérő próbák összehasonlitásában /16, 17, 18, 19. és 20./ találtunk jelentősnek itélhető különbségeket a kontroll csoporthoz viszonyitva /ld.: 5. táblázat/. Értékben:

16-os próbák között: 3,1145 $p < 0,01$;
17-es próbák között: 6,3031 $p < 0,001$;
18-as próbák között: 3,5896 $p < 0,001$;
19-es próbák között: 4,0251 $p < 0,001$;
20-as próbák között: 2,7608 $p < 0,01$.

Elmondható, hogy a fenti próbák esetében a súlyemelőknél tapasztalhattunk magasabb átlagértékeket. Ugy tünik, hogy a súlyemelés többek között a csipőizület mozgékonyságára hat úgy, hogy az izületben az előre és oldalirányban történő elmozdulások nagyságát növeli.

Főiskolások /N=28/ és tornászok /N=9/
kétmintás "t"-próbája

4.táblázat

Főiskolások	/N=28/ tornászok /N=9/ kétmintás "t"-próbája				
1 - 1	1,4204	p > 0,2	13-13	0,7360	p > 0,5
2 - 2	1,3716	p > 0,2	14-14	0,2988	p > 0,8
3 - 3	1,1378	p > 0,3	15-15	4,7765	p < 0,001
4 - 4	4,0284	p < 0,001	16-16	3,0119	p < 0,01
5 - 5	3,7379	p < 0,001	17-17	5,5557	p < 0,001
6 - 6	4,1737	p < 0,001	18-18	1,4315	p > 0,2
7 - 7	1,8494	p > 0,1	19-19	1,5237	p > 0,2
8 - 8	1,6369	p > 0,2	20-20	1,1358	p > 0,3
9 - 9	1,5454	p > 0,2	21-21	3,7146	p < 0,001
10 -10	1,4511	p > 0,2	22-22	4,0840	p < 0,001
11 -11	1,6998	p > 0,1	23-23	3,0945	p < 0,01
12 -12	1,1799	p > 0,3	24-24	0,7069	p > 0,5

5.táblázat

Főiskolások /N=28/ és súlyemelők /N=16/
kétmintás "t"-próbája

1 - 1	1,1942	p > 0,3	13-13	1,78021	p > 0,1
2 - 2	1,7185	p > 0,2	14-14	0,1916	p > 0,9
3 - 3	0,0244	p -	15-15	0,7573	p > 0,5
4 - 4	1,3616	p > 0,2	16-16	3,1145	p < 0,01
5 - 5	1,4117	p > 0,2	17-17	6,3031	p < 0,001
6 - 6	1,5452	p > 0,2	18-18	3,5896	p < 0,001
7 - 7	1,1141	p > 0,3	19-19	1,0251	p < 0,001
8 - 8	0,7522	p > 0,5	20-20	2,7608	p < 0,01
9 - 9	1,3360	p > 0,2	21-21	1,5605	p > 0,2
10 -10	0,9189	p > 0,4	22-22	0,9824	p > 0,4
11 -11	0,3814	p > 0,8	23-23	1,7027	p > 0,1
12- 12	1,2886	p > 0,3	24-24	0,3933	p > 0,7

VII. A válogatott tornászok és súlyemelők izületi mozgékonyságának összehasonlitásáról

A speciálisan egy-egy sportágat magas /válogatott/ szinten üző versenyzők mozgékonysági mutatóinak összehasonlitásában 15, 21, 22.-es próbák esetében találtunk jelentősnek itélhető különbséget /ld. 6. táblázat/. Értékben:

15-ös próbák között: 5,0294 $p < 0,001$
21-es próbák között: 2,3000 $p \leq 0,05$
22-es próbák között: 2,6349 $p < 0,02$

A többi izületben, illetve próbában nem mutatkozott jelentős különbség a két sportág képviselőinek mozgékonyságát összehasonlitva..

6.táblázat

Próbák	tornászok /N=9/		Súlyemelők /N=16/		
1 - 1	0,2094	$p > 0,9$	13-13	0,5035	$p > 0,7$
2 - 2	0,2556	$p > 0,9$	14-14	0,0732	p -
3 - 3	1,0648	$p > 0,3$	15-15	5,0294	$p < 0,001$
4 - 4	1,5925	$p > 0,2$	16-16	0,4024	$p > 0,7$
5 - 5	1,3969	$p > 0,2$	17-17	1,3643	$p > 0,2$
6 - 6	1,6515	$p > 0,2$	18-18	1,6310	$p > 0,2$
7 - 7	0,9619	$p > 0,4$	19-19	1,7406	$p > 0,1$
8 - 8	1,1028	$p > 0,3$	20-20	1,2865	$p > 0,3$
9 - 9	0,5797	$p > 0,6$	21-21	2,3000	$p < 0,05$
10 -10	1,8876	$p > 0,1$	22-22	2,6349	$p < 0,02$
11 -11	1,7142	$p > 0,1$	23-23	1,5817	$p > 0,2$
12- 12	1,8912	$p > 0,1$	24-24	0,1584	$p > 0,9$

Elmondhatjuk, hogy a vállizület, gerincoszlop és csipőizület mozgékonyságában a válogatott tornászok és súlyemelők lényegesen a csipőizületükben különböznek egymástól.

VIII. Összefoglalás

Vizsgálatunkban válogatott tornászok /N=9/, válogatott súlyemelők /N=16/ és főiskolai hallgatók /N=28/ váll-, gerinc- és csipőizületi mozgékonyságát hasonlitottuk össze, annak megállapitásához, hogy:

- a kontrollnak tekintett mintához van-e jelentősnek itélhető különbség az élsportolók izületi mozgékonyságában;

- a tornászok és a súlyemelők izületi mozgékonyságban különböznek-e egymástól.

Megállapithattuk, hogy

- a válogatott tornászok a csipőizületi mozgékonyságban "magasabb", az oldalra történő törzsforditásokban pedig alacsonyabb értéket mutattak, mint a főiskolai hallgatók;
- a válogatott súlyemelők a csipőizületi mozgékonyság terén felülmúlják a főiskolásokat;
- a válogatott tornászok és súlyemelők izületi mozgékonyságában lényeges különbséget mutattunk ki a csipőizületben.

BIBLIOGRÁFIA

1. Derzsy B.: Próbák és elemzések az izületi mozgékonyság vizsgálatában. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. III-IV.sz. 63-81.p./
2. Glivicky, V. - Joachimsthaler, F.: Sledováni rozsahu pohybu v kloubech pmoet fotográfie. /Teorie a Praxe Télesné Vychovy a Sportu, 1958. 4.sz. 225-329.p./
3. N.Gombos M.: Próbák az edzettség mérésére. TTT. Bp. 1969. 269 p.
4. Harris, M.L.: A factor analytic study of flexibility. /Research Quarterly, 1969. 1.sz. 62-70.p./
5. Jackevics, E.I.: Egyszerü módszer iskolások és fiatal sportolók izületi mozgás-amplitudójának objektiv értékelésére. /Magyar Torna Hiradó, 1971. 11.sz. 8.p./
6. Koltai J. - Nádori L.: Sportképességek fejlesztése. Sport K. Bp. 1973. 237 p.
7. Kos, B.: Metody méréni kloubni pohyblivosti v telovychovné praxi a ve vedeckém vyzkumu. /Teorie a Praxe Télesné Vychovy, 1964. 11.sz. 503-510.p./
8. Kos, B.: Metodika méréni rozsahu pohybu v kloubech pomoci kapalinohéro gravitacniho goniometru. /Teorie a Praxe Télesné Vychovy, 1965. 10.sz. 450-454.p./
9. Kreipl, J.: Méreni práceschopnosti pazi a rozsahu pohyba v kloubeck. /Teorie a Praxe Télesné Vychovy, 1958. 3.sz. 164-168.p./
10. Mekota, K.: Faktory motorické vykonnosti. Ucebni texty Vysokych Skol - Praha. 1969. 118-157.p.
11. Nádori L.: Az edzés elmélete és módszertana. Sport K. Bp. 1972. 235 p.
12. Nick, D.C. - Fleisman, E.A.: What do physical fitness tests messure? A review of factor analytic students. /Educ. Phychol. Messur, 1962. 1.sz. 77-96.p./

13. Rigler E.: A súlyemelők teljesitmény-, készség- és képességvizsgálata. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. I. kül. sz. 219-267.p./

14. Stepnicky, J.: Motorické testi a jejich vyuziti pri studiu typologie telocvicneho phybu. Ucebni texti Vysokych Skol Praha - 1968. FK. 4899.sz. /TF Könyvtár/

15. Szermjejev, V.B.: Podvizsnoszt' v szusztavah u detej skol'nogo vozraszta. /Fizicseszkaja Kultura v Skole, 1963. 4.sz. 8-12.p./

16. Szermjejev, V.B.: Vlijanie szpecialnüh uprazsnenij na podvizsnost' v szusztavah skolnikov. /Teorija i Praktika Fizicseszkoj Kulturü, 1963. 9.sz. 43-45.p./

17. Vasziljev, E.P.: Metod opredelenija podvizsnoszti v szusztavah. /Legkaja Atletika, 1960. 11.sz. 31-32.p./

18. Vasziljev, E.P.: Gibkoszty i jijo razvitie. /Fizicseszkaja Kultura v Skole, 1960. 7.sz. 50-51.p./

19. Vasziljev, E.P.: Kak kontrolirovat razvitie gibkoszti u skolnikov. /Fizicseszkaja Kultura v Skole, 1963. 4.sz. 12-16.p./

MUTSCHLER Mátyás

A GYORSASÁGI ERŐ ÉS A TELJESITMÉNY VIZSGÁLATA SERDÜLŐ KERÉKPÁROSOKNÁL

I. Bevezetés

A gyorsasági erő vagy robbanékonyság sok sportágban jelentős szerepet játszik. Ennek jellemzője, hogy az egyén rövid idő alatt viszonylag nagy erőkifejtésre képes.

A gyorsasági erő mérésére kiválóan alkalmas a páros lábbal történő helyből magasugrás. Ezt a próbát már 1897-ben javasolta a gyorsaság, erő, ügyesség szinvonalának megállapitására Sargent D.A. /1/

Egyik legismertebb mérési módszere az Abalakov-féle próba. /7/

E módszerrel több sportágban végeztek méréseket a gyorsasági erő nagyságának megállapitására és ennek a teljesitménnyel való összefüggéseire. Különösen azokban az ágakban, ahol az ugrás a sporttechnika szerves része /sportjátékok: kosárlabda, röplabda, labdarugás, atlétika/, de a vágtajellegü számokban is jól használható.

Az ugróképesség szinvonala és a lábszárfeszitők ereje között - főleg terheléses körülmények esetén - összefüggések találhatók. /15/ Feltételezésünk az volt, hogy ennek alapján ez a próba informativ úton alkalmazható a kerékpározásban is.

Kerékpározás közben a sportoló alsó végtagja kényszerpályán mozog. Az erőkifejtés irányát megszabja a hajtókar útja. A láb munkáját leegyszerüsitve két alapvető mozgásrészre bonthatjuk: nyomás és húzás. Ideális esetben ez a kettő egymással szinkronban, de 180°-os fázis-eltolódással müködik.

A nyomás munkájában a legnagyobb erőkifejtést a m.quadriceps femoris végzi, tehát a láb kinyúlik, mig a húzásban a m.biceps femoris, illetve a többi hajlitó izom dolgozik.

Az összerőkifejtésből - ideális esetben - a húzás körülbelül 20%-kal részesedik. Nulla sebességről indulva a kezdő mozgásnál: 100-130 kp a nyomás, 25-30 kp a húzás.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974.IV.sz.

A kerékpározás közben jelentős szerepe van annak a ténynek, hogy egy bizonyos sebesség megszerzése után a pedálra ható erőkifejtésnek a kezdeti növekedés után nem kell tovább emelkednie a megszerzett sebesség megtartása érdekében, hanem csökkenés következik be.

Szedov mérései szerint a sportoló erőkifejtése és a kerékpár sebessége körülbelül az 5-6. fordulatig együtt növekszik /az erőkifejtés meredekebben/, majd a sebesség növekedésével a szükséges erőkifejtés csökken. /8/

Nyilvánvaló tehát, hogy a kerékpár felgyorsitását /rajt és iramgyorsitás/ a nagyobb robbanékonysággal, gyorsasági erővel rendelkező kerékpáros adott idő alatt nagyobb sebességre, illetve nagyobb sebességre rövidebb idő alatt tudja elvégezni. Ennek előnye sem a rajtnál, sem a verseny közbeni hajtásnál nem szorul bővebb magyarázatra.

Amennyiben a sportoló versenyteljesitményének egyik fontos összetevőjeként tekintjük a gyorsasági erő szintjét, és elfogadjuk azt, hogy az aktuális versenyteljesitményhez az adott edzettségi állapot nyujt alapot, akkor kézenfekvőnek látszik, hogy a gyorsasági erő szintje és a versenyteljesitmény közötti összefüggések révén az edzettség szinvonalára is következtetni lehet.

Ebből a feltevésből kiindulva végeztünk méréseket a gyorsasági erő szintjének és a kerékpáros teljesitménynek kapcsolataira vonatkozóan, hogy ezuton az edzettségre következtethessünk, és módszert találjunk a gyakorlat számára ennek viszonylag pontos és tendenciózus mérésére.

II. A vizsgálat anyaga és módszere

Méréseinket serdülő kerékpárosok körében végeztük. Két csoportot ismertünk meg: a KSI kerékpáros szakosztályából 9 főt, a Tolna megyei Serdülő Nyári Edzőtábor 7 serdülő kerékpárosát.*

A vizsgálatokat 1974 tavaszán és nyarán végeztük Budapesten illetve Bonyhádon.

1. A gyorsasági erő szintjének megismerésére az Abalakov-féle tesztet választottuk. Ennek végrehajtása és felszerelés igénye egyszerü, várhatóan minden sportoló elfogadhatóan végre tudja hajtani. A vizsgálati személyek háromszor ugrottak helyből páros lábbal, karlenditéssel maximális emelkedésre törekedve; ezek közül a legjobb eredményt használtuk fel. /Felmerülhet itt az a probléma, hogy miért nem a kerékpáros lábmozgáshoz jobban hasonlitó, egy lábbal történő ugrást végeztettünk. Erre azért nem vállalkoztunk, mert egyrészt az Abalakov-teszt páros lábra vonatkozik, ennek van validitása, másrészről pedig az egy lábbal történő ugrás nagyon bizonytalan az elfogadható végrehajtás szempontjából./

2. Ahhoz, hogy a gyorsasági erő kifejtésének időviszo-

---

* Ezuton mondunk köszönetet a KSI vezetőinek és edzőinek, illetve a Tolna megyei nyári tábor szervezőinek, hogy lehetővé tették és segitették méréseinket.

nyaival tisztába jöhessünk, a vizsgálati személyekkel sorozatugrásokat végeztettünk. Arra kerestünk választ, hogy négyszer 10 maximális emelkedésre törekvő, folyamatosan végzett helyből ugrás /a sorozatok között 30 mp pihenő/ mennyiben befolyásolja az ugrások magasságát és az egyes sorozatok végrehajtási idejét /századmásodpercnyi pontossággal/.

Az egyes sorozatok összidejéből kiszámitottuk az egy ugrásra eső átlagidőt.

Ilyen sorozatugrásokat végeztettek például evezésben és röplabdában.

3. A dinamikus mozgékonyságot meghatározó teszt /3/ azt a dinamikus mozgáskészséget vizsgálja, amely ismételten olyan gyors mozgásokhoz vezet, amelyekben megjelenik az izommozgás /testmozgásgyorsaság/. Tehát koordinációs kapcsolatok milyenségét jelzi a gyorsaság tükrében.

A teszt végrehajtása:

20 mp alatt kell a vizsgálati személynek /továbbiakban v.sz./ minél több guggolás-felállást végezni, törzsforditással, minden egyes guggolásnál és felállásnál meg kell érinteni a talajon, illetve a háta mögött a falon lévő jelet. Az érintések száma adja az eredményt. A próbát kétszer végzik, a jobbik eredmény számit.

4. A kerékpározásban és a helyből ugrásban résztvevő lábizmok erejének mérését a rendelkezésünkre álló Ba-Bi statikus erőt mérő készülékkel mértük.

A nyomásban résztvevő izmok erőmérése állóhelyzetben történt. A v.sz. a müszer kengyelén állt, nyújtott kézzel fogta a nyelet, egyenes háttal és körülbelül 120°-os szögben hajlitott lábbal végzett feszitést.

A húzásban résztvevő izmok mérése: állóhelyzetben, a bordásfalnak háttal /kezek támaszkodnak/, a müszer kengyelét az egyik lábfejre akasztottuk, igy kellett a felfelé húzást végezni.

5. Az aktuális teljesitményt - amellyel az előző próbák eredményeit vetettük össze - a 20 km-es egyenkénti inditásos országúti hajtás és 200 m állórajtos vágta jelentette.

A 20 km-es hajtás a kerékpárosok gyorsasági állóképességét volt hivatva feltárni, mig az állórajtos 200 m vágtát a gyorsaság, gyorsasági erő kerékpáros teljesitményben történő megnyilvánulásnak tekintettük.

6. Nyilvánvaló, hogy emberektől függetlenül nem beszélhetünk képességekről, hiszen nincs csak külön gyorsaság, gyorsasági erő stb., hanem ezek a képességek egy-egy ember teljesitményben jelennek meg, mindenképpen - főleg az összehasonlitás és a viszonyitás közös nevezőre hozása érdekében - az egyén alkati sajátosságaival kell kapcsolatba hozni. Erre a célra számitottunk ki két indexet:

a/ A Sargent-indexről csak annyit kell elmondani, hogy régi eszköze a gyorsasági erő, a fizikai teljesitőképesség megismerésének. Képlete:

$$\frac{\text{Testsúly} \cdot \text{emelkedés magassága}}{\text{testmagasság}}$$

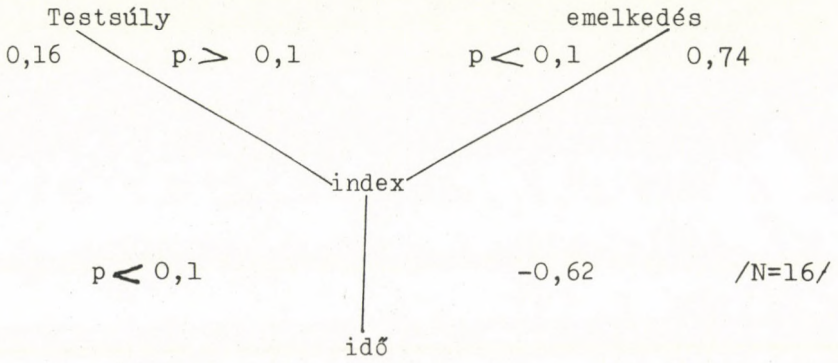
Az eredményt a testmagasság egy centiméterére jutó erőkifejtés mértékegységben, cm/kg-ban kapjuk.

b/ A gyorsasági erő index /GYE-I/ bővebb ismertetést kiván. /Ezt az indexet a TFKI Edzéselméleti Osztályán dolgoztuk ki./ Az index értéke a vizsgálati személy teljesitményét mutatja kgcm/mp mértékegységben.

Kiszámitása a következőképpen történik:

$$\frac{\text{testsúly . maximális emelkedés}}{\text{1 ugrás átlag idő . 100}}$$

Az index értékével a három faktor /testsúly, emelkedés, átlagidő/ a következőképpen korrelál:



A regressziós egyenes egyenlete /a maximális emelkedésre vonatkozóan/:

$$y = -5,19 + 0,59x$$

Az index értékeinek korrelációit a többi próbával és a teljesitménnyel az eredmények megbeszélése során ismertetjük.

Annak eldöntésére, hogy a maximális emelkedésben, illetve a GYE-indexben és a Sargent-indexben kapott értékek vajon kerékpározásra nézve specifikusak-e vagy sem, szükségesnek látszott - az irodalmi adatokon túl - olyan magyar, nem sportoló, azonos korosztályú serdülők maximális emelkedésére, Sargent-indexre és a GYE-indexre vonatkozó kontroll eredményeket felvenni, amelyeket a serdülő kerékpárosok értékeivel összevethettünk.

Erre a felvételre a Budapest, Somogyi Béla utca 12. sz. alatti általános iskolában nyilt lehetőségünk.*

---

* Köszönetet mondunk az iskola igazgatójának és testnevelő tanárának a segitségért.

1.táblázat

A próbák értékei a KSI és a Tolna megyei serdülő kerékpárosoknál

Sor-szám	Próbák	KSI /N=9/			Tolna megyeiek /N=7/		
		$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	v	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	v
1.	Max.emelkedés /cm/	45,11	1,27	7,98	43,14	3,22	19,72
2.	Statikus láberő nyomás /kp/	134,44	13,57	28,76	157,14	13,15	22,09
3.	Statikus láberő húzás /kp/	-	-	-	130,00	2,84	5,78
4.	Dinamikus mozgékonyság	17,44	0,63	10,32	14,85	0,59	1,05
5.	Sargent-index	-	-	-	15,35	1,96	33,74
6.	GYE-index	23,37	2,01	2,44	20,68	2,63	33,60
7.	20 km	-	-	-	36,89	0,86	6,18
8.	200 m	-	-	-	19,95	0,61	8,17

2.táblázat

A teljesitmény és a próbák korrelációi és interkorrelációi KSI és Tolna megyei serdülő kerékpárosoknál

Tolna megye / KSI	20 km	200 m	Max.emelkedés	Nyomás	Húzás	Dinamikus mozgékonyság	GYE-index	Sargent-index
20 km		0,8389	-0,9018	-0,5482	-0,3225	-0,4021	-0,8190	-0,8694
200 m	-		-0,8657	-0,5829	-0,2591	-0,7655	-0,9041	-0,9116
Max. emelkedés	-	-		0,776	0,8130	0,6405	0,9655	0,9844
Nyomás	-	-	0,7483		-	0,6670	0,7286	0,7444
Húzás	-	-	-	-		0,5135	0,6779	0,7733
Dinamikus mozgékonyság	-	-	0,0237	0,4626	-		0,7842	0,7442
GYE-index	-	-	0,9230	0,7483	-	0,1323		0,9966
Sargent-index	-	-	-	-	-	-	-	

III. Az eredmények értékelése

1. Maximális emelkedés

A maximális emelkedés a Tolna megyei serdülőknél a 200 m-es állórajtos vágta és a 20 km-es egyenkénti indításos országuti hajtás eredményeivel erősen szignifikáns korrelációt mutat.

A KSI serdülőinek emelkedés értékei és az edző által adott teljesitmény-rangsor között nincs korreláció.

A maximális emelkedés interkorrelációi a többi próbával:

Tolna megyeiek

Amint az a 2. táblázatban is látható, a maximális emelkedés a statikus erővel 0,77, a statikus hajlitó erővel 0,81, a dinamikus mozgékonyság-teszttel nincs szignifikáns kapcsolat; a Sargent-indexszel igen erősen szignifikáns: 0,98; a GYE-indexszel 0,96 a korrelációs együttható értéke.

KSI

A korreláció itt is szignifikáns a statikus feszitőerővel 0,74; a statikus hajlitó erővel nem szignifikáns az összefüggés, a GYE-indexszel 0,92. A dinamikus mozgékonyságteszttel jóformán semmi kapcsolatot nem mutat.

3. táblázat

Maximális függőleges emelkedés értékei a KSI, a Tolna megyei serdülő tábor kerékpárosai /1974/ és általános iskola 5-7. osztályos tanulóinál

	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	v	N
KSI	45,11	1,27	7,98	9
Tolna m.	43,14	3,22	19,72	7
Általános iskola 5-7.oszt.	45,50	3,07	27,03	16

A "t"-próba értékei:

KSI - Tolna:	0,6273	p	0,05%
KSI - általános iskola:	0,0915	p	0,05%
Tolna - általános iskola:	0,4582	p	0,05%

Az átlagok és a "t"-próbák eredményei arra mutatnak, hogy a maximális emelkedés értékei mindhárom csoportnál az életkornak megfelelő határok között mozognak.

A maximális függőleges emelkedés értékeinek szignifikáns korrelációs kapcsolata mind a tolnaiaknál, mind a KSI-belieknél a feszitő izmok statikus erejével, illetve a tolnaiaknál a hajlitók statikus erejével, ellentétban van Farmosi /2/ adataival, aki nem sportoló főiskolásokon végzett vizsgálatai

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

során nem talált a két paraméter között szignifikáns kapcsolatot. Messzemenő következtetések levonásának azonban nincs helye, mivel ebben az eredményben a statikus erőmérés különbözősége is közrejátszik.

A két kiszámitott indexszel való igen erős szignifikáns korrelációk természetszerüleg adódhatnak abból, hogy ezen indexek számitása a maximális függőleges emelkedés értékeinek felhasználásával történik.

A tolnaiaknál a dinamikus mozgékonysági-teszt és a maximális emelkedés közötti korreláció jól magyarázható a két mozgás hasonló formájával /közel azonos izmok mozognak/.

2. Gyorsasági erő index

Az index értékek a teljesitménnyel a Tolna megyei serdülőknél igen erősen szignifikánsan korrelálnak:

a 200 m-rel -0,90,
a 20 km-rel -0,82.

A KSI serdülők teljesitmény rangsora és indexei között nem találtunk korrelációt.

4.táblázat

A gyorsasági erő-állóképességi index értékei a Tolna megyei és a KSI serdülő kerékpárosoknál és általános iskola 5-7. osztályos tanulóinál /fiuk/

	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	v	N
KSI	23,37	2,01	24,39	9
Tolna m.	20,68	2,63	33,60	7
Általános iskola 5-7.oszt.	17,47	1,3	29,76	16

A "t"-próba eredményei:

KSI - Tolna: 0,8512 p 0,05%
KSI - általános iskola: 0,3824 p 0,05%
Tolna - általános iskola: 2,6230 p 0,05%

Az index interkorrelációi a többi próbával:

Tolna:

A korreláció szignifikáns a maximális emelkedéssel 0,96, a statikus feszitő erővel 0,73, a dinamikus mozgékonyság teszttel 0,78 és a Sargent-indexszel 0,99.

KSI

Az index ennél a csoportnál is szignifikánsan korrelál a maximális emelkedéssel 0,92, a statikus feszitő erővel 0,75. A dinamikus mozgékonyság teszttel nincs ilyen összefüggés.

A gyorsasági erő index értékeinek összehasonlitása a tolnaiaknál és az általános iskolásoknál a Sargent-indexszel /r = Tolna: 0,99, általános iskola: 0,68, p 0,01%/ arra enged következtetni, hogy végső soron mindkét index azonos faktor-tartományból ad információt, mindkettő használható próba.

A GYE-index mellett azonban az szól, hogy értéke a vizsgálati személy teljesitményét a megfelelő mértékegységben adja meg. Az ugrások közbeni századmásodperces pontosságú időmérés azonban kissé bonyolitja a mérést.

3. Sorozatugrás

A sorozatugrásokat a gyorsasági erő állóképesség vizsgáló próbájának szántuk. Az eredmények azonban a teljesitményekkel semmilyen kapcsolatban nem voltak. Ez a próba az általunk megkisérelt feldolgozásban nem adott választ ezzel a kérdéssel kapcsolatban. A sorozatugrásokat az index képzésben egy ugrásra eső átlagidő meghatározásában használtuk fel.

IV. Összefoglalás

Vizsgáljuk meg tüzetesebben a következő összefüggéseket:

20 km 1 maximális emelkedés

2 3 4

200 m 5 dinamikus mozgékonyság teszt

1. 20 km - maximális emelkedés

A 20 km-es teljesitményben a gyorsasági erő domináns faktor.

2. 20 km - 200 m

A 20 km-es teljesitményben a 200 m-rel jellemezhető kerékpáros vágtagyorsaság a domináns faktor.

3. 200 m - maximális emelkedés

A 200 m-rel jellemezhető kerékpáros vágtagyorsaságban a gyorsasági erő a domináns faktor.

4. Maximális emelkedés - dinamikus mozgékonyság

A gyorsasági erő kifejtésében az izommüködések koordinációs kapcsolatainak szinvonala domináns faktor.

5. 200 m - dinamikus mozgékonyság

A kerékpáros vágtagyorsaságban a gyorsasági izomkoordináció domináns faktor.

Ezek az összefüggések és következtetések azt jelentik, hogy a serdülő korú kerékpárosok 20 km-es teljesitményében az a gyorsasági erő játszik domináns szerepet, ámely fontos összetevője a kerékpáros vágtagyorsaságnak, és amely vágtagyorsaság

az izommüködések koordinációs kapcsolatainak dinamikájától, minőségi szinvonalától függ. Vagyis: a serdülő kerékpárosok 20 km-es teljesitményéhez nem elegendő az alsó végtagok gyorsasági ereje, hanem igen fontos összetevője a hajtási technika szinvonala is.

Feltehető tehát, hogy a hajtásban résztvevő izmok koordinációs kapcsolatainak csiszolása és tökéletesedése úgy játszik szerepet, mint a 20 km-es kerékpáros teljesitmény további javitásának feltétele.

Edzésmódszertani szempontból levonhatjuk azt a következtetést, hogy a serdülő kerékpárosok gyorsaság fejlesztésében helyet kell hogy kapjon - és nem kis súllyal - a viszonylag hosszabb távú /20-25 km/ kerékpározás is.

A 20 km és a 200 m közötti szoros kapcsolat arra utal, hogy e két teljesitményben közel azonos tényezők játszanak döntő szerepet.

Ez annak bizonyitékául is szolgálhat, hogy a gyorsaság, gyorsasági erő kerékpározás közben történő optimális kifejtésének - 200 m-től 20 km-ig - a technikai készségek szinvonala /az ideg-izom koordináció minősége/ ad megfelelő hátteret.

Mérési eredményeink értékelése közben olyan kép alakult ki bennünk, hogy a feltárt összefüggések alapján lehetőség van a bemutatott próbáknak a kerékpárosok kiválasztásában történő alkalmazására.

Ténynek tekinthető az, hogy a gyorsaság - mint fizikai képesség - a neuromusculáris kapcsolatok szinvonala által döntő mértékben meghatározott. Egy bizonyos - egyéni szint elérése után a további fejlesztés lehetősége igen kicsi. Ebből az következik, hogy a kiválasztás során főként erre a képességre kell figyelmünket forditani; e képességeknek adott szinvonala és a fejlesztésben rejlő lehetőségek döntő befolyást gyakorolhatnak a további fejlődésre. A kiválasztásnak tehát ezek értelmében "gyorsaság-centrikus"-nak kell lennie.

Ugy véljük, vizsgálataink eredményei a serdülők gyorsasági erő képességének a kerékpáros teljesitményben való megjelenésével kapcsolatban olyan összefüggéseket tártak fel, amelyek az alkalmazott próbák révén mind az edzettség adott szinvonalára, mind a kerékpáros sportra történő kiválaszthatóságra a gyakorlatban alkalmazható információt szolgáltathatnak.

Az elmondottak természetesen nem jelentik a kérdések megoldását, ehhez még sok elméleti és gyakorlati kutatásra, vizsgálódásra van szükség.

BIBLIOGRÁFIA

1. Bober, T.: Krytyczna ocena wyniku wyskoku z miejsca jako miernika mocy. /Wychowanie Fizyczne i Sport, 1966. 4.sz. 61-67.p./
2. Farmosi I.: A függőleges felugrás komplex vizsgálata 15-19 éves fiuk adatai alapján. /A testnevelés tanitása, 1970. 5.sz. 147-150.p./
3. Grosser, M.: Tests zur Beurteilung des leichtathletischen Trainingzustandes. /Der Turnwart,1972. 14.sz. 97-99.p. és 16.sz. 113-114.p./
4. Harsányi L.: 10-14 évesek atlétikai felkészitésének újabb elvei, módszerei. /A sport és testnevelés időszerü kérdései, 1974. 1.sz. 47-67.p./
5. Lomejko, V.F. - Baranov, J.G.: Zur Wechselbeziehung zwischen Kraft und Schnelligkeit beim Ausprung. /Theorie und Praxis der Körperkultur, 1968. 8.sz. 701-707.p./
6. Lomejko, V.F.: Kak ocenivaty prigucseszty. /Fizicseszkaja Kultura v Skole, 1964. 10.sz. 4-6.p./
7. N.Gombos M.: Próbák az edzettség mérésére. TTT, Bp. 1969. 40-42.p.
8. Szedov, A.V.: Tehnika veloszipediszta. Fizkultura i Szport. Moszkva, 1972. 142 p.

ZSIDEGH Miklós

KUTATÁSI TÖREKVÉSEK ÉS VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK AZ EVEZŐS SPORTBAN

I. Bevezetés

Napjainkban szinte semmiféle gyakorlati tevékenység nem létezhet tudományos megalapozottság, kutatómunka, vizsgálódás nélkül. Az evezés mint sportág nagyon hosszú ideig nélkülözte ezt az elengedhetetlen feltételt.

A versenyszerü evezés kezdetekor - bár elsősorban a győzelem volt a cél - a leglényegesebb tényező az evezősök meghatározott, zárt formába szoritott mozgása volt. Amig a legnagyobb dicséretet "Szebben evez minden élő evezősnél" jelentette, addig az egyetlen problémát e szépnek, a nagy hajókban impozánsnak tartott mozgás megtanitása, megtanulása jelentette. A küzdelmek nagy többsége a technikai felszerelések szinvonala alapján dőlt el. Egy-egy jól sikerült, könnyü, kedvező vizvonalú hajó biztos sikereket igért és adott is az óramü pontossággal együtt evező, tökéletesen együtt mozgó legénységnek.

Forradalmi változást jelentett a századforduló idején Fairbairn munkássága. Már nemcsak a technikai felszerelés befolyásolta nagymértékben a versenyek kimenetelét, hanem igen erősen beleszólt az ember. Fairbairn tanitási alapelve - a hajó futása a lapátok munkájától függ; nem az evezősök mozgása, hanem a lapátok vizben végzett mozgása határozza meg a hajó sebességét - a folytonosan fejlődő technikai felszerelések mellett a hajósebességre, a sebességet befolyásoló lapátmunkára, a lapátot mozgató emberre irányitotta a figyelmet. Igy nem lehetett véletlen, hogy Atkinson és Euler már foglalkoztak a lapátmunkával és megpróbálták meghatározni a leggazdaságosabb, legnagyobb sebességet biztositó evezős tevékenységet. Az evezéssel foglalkozó szakemberek legnagyobb része a jó szereplés zálogát a hajók, villák, lapátok

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

tökéletesebbé tételében látta. A hosszú fejlődési folyamat eredményeképpen nagyfokú uniformizálódás valósult meg a technikai felszerelések terén. A közelmult és a jelen versenyein a lehető legminimálisabbra csökkent annak az esélye, hogy ne a hajóban ülő legénység technikai, taktikai, fizikai és pszichikai felkészültsége határozza meg a sorrendet. Egyetlen komoly lehetőség maradt a minél jobb eredmények elérésére, ez pedig a versenyzők lehető legjobb felkészitése. A siker eléréséhez viszont nemcsak a megfelelő mennyiségü és minőségü edzésmunka szükséges, hanem igénybe kell venni a tudomány segitségét is.

Az evezésben végzett kutatómunka viszonylag későn kezdődött. Természetesen nagy nehézséget jelentett a parttól távol, mély vizben, labilis hajóban végzett evezés. Nehezitette a kutatók munkáját a hajó terhelhetősége, s az átviteltechnikában elengedhetetlen elektromos áram hiánya is.

A kutatómunka három fő iránya:

1. Közeg - vagyis a viz, amelyben eveznek,
2. Eszköz - a hajóhajtás eszközei,
3. Evezős - motorikus tényezők,
   - élettani paraméterek,
   - komplex vizsgálatok.

Tanulmányunk célja összefoglalni azokat a kutatási törekvéseket, vizsgálati eredményeket, amelyek evezésben ezideig napvilágot láttak.

II. A közeg vizsgálata

Lenz /15/ vizsgálta a vizmélység befolyását a hajósebesség alakulására. Megállapitotta, hogy 4 m, illetve 4,5 m az a vizmélység, amely nem játszik szerepet a sebesség alakulásában.

Habrich /6/ a berlini Vizépités és Hajóépités Kisérleti Intézet vonszolócsatornájában mérte az összellenállás összetevőit 17,5 m hosszú, 5,5 m/mp sebességgel futó 8-as esetén. Az eredmény:

1. Stacioner-ellenállás összetevői:	
súrlódási ellenállás	87,4%
hullám ellenállás	7,9%
2. Instacioner ellenállás összetevői:	
merülőmozgás okozta ellenállás	3,1%
trimm-mozgás okozta ellenállás	1,0%
vizszintes mozgás okozta ellenállás	0,6%
Összesen:	100,0%

III. Technikai felszerelések

Szemenov /23/ az úgynevezett olasz villarendszert hasonlitotta össze a hagyományos elhelyezéssel. Számitása szerint a forgatónyomaték legyőzésére elhasznált energia 34 m úttöbbletnek felel meg, a hagyományos villarendszerrel felszerelt hajók esetében.

Adam /1/ a villamagasság, külső karhossz és a húzás szögtartománya alapján a legjobb tollformát határozta meg.

Gerdes /4/ a hajó alakjának szerepét vizsgálta az ellenállás nagyságában.

A Stämpfli-cég /26/ a saját gyártmányú lapátok hosszának, tollfelületének és az evezős súlyának megfelelő áttételi viszonyra szerkesztett táblázatot.

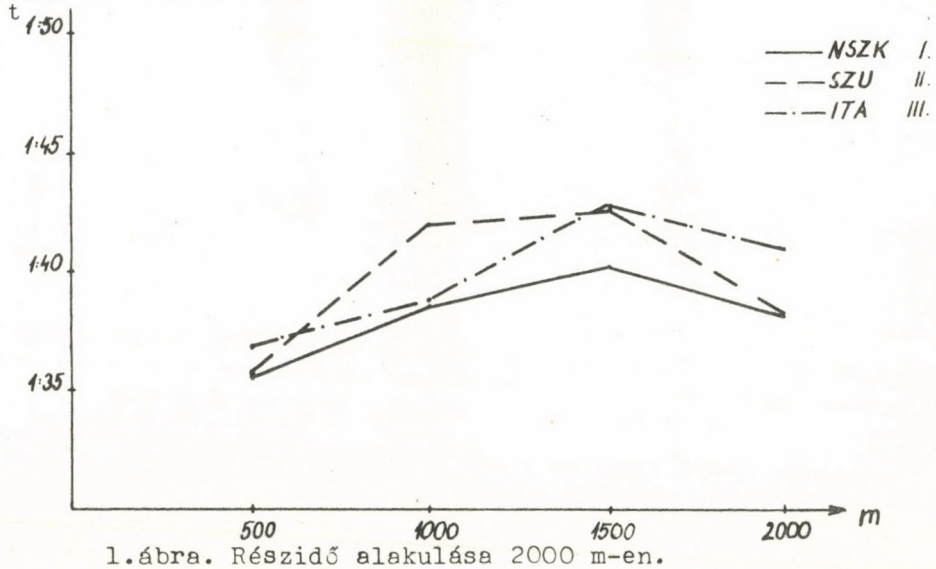
IV. Az evezősökkel foglalkozó kutatások, vizsgálatok

1. Motorikus tényezők

Morzsevikov /17/ Ivanov és McKenzie teljesitményét értékelte csapásfrekvencia, ciklusidő, kocsizás, áthúzás, vizfogás, kiemelés alapján. Filmfelvételek nagyitásának segitségével számolta ki az időértékeket. Az adatok alapján Ivanov győzelmében jelentős szerepet tulajdonit a jobb vizfogásnak és az ennek következtében kedvezőbben alakult áthúzási időnek.

Svedov és Sebujev /29/ megállapitotta, hogy a mozgásdinamika megváltozásának következtében a nagyobb sebességgel történő evezéshez más erő- és más mozgássémára van szükség, mint a kis sebességgel történő evezéshez.

Zezelj /28/ résztáv-részidő grafikonokat szerkesztett a prágai EB döntőbe jutott hajóegységeinek eredményei alapján, amelyek azt mutatták, hogy a IV. 500 m részideje minden esetben rosszabb, mint az I. 500 m részideje. A férfi egységek 70%-a a legrosszabb időt 1000 és 1500 m között érte el, 30%-a 500 és 1000 m között. Természetesen a győztes hajók sebességcsökkenése volt a legkisebb mértékü. Ez nemcsak az állóképességi szintjük magas fokát jelzi, hanem a gazdaságosság szempontjából nagyon jelentős egyenletes haladási sebességüket is mutatja /1. ábra/.

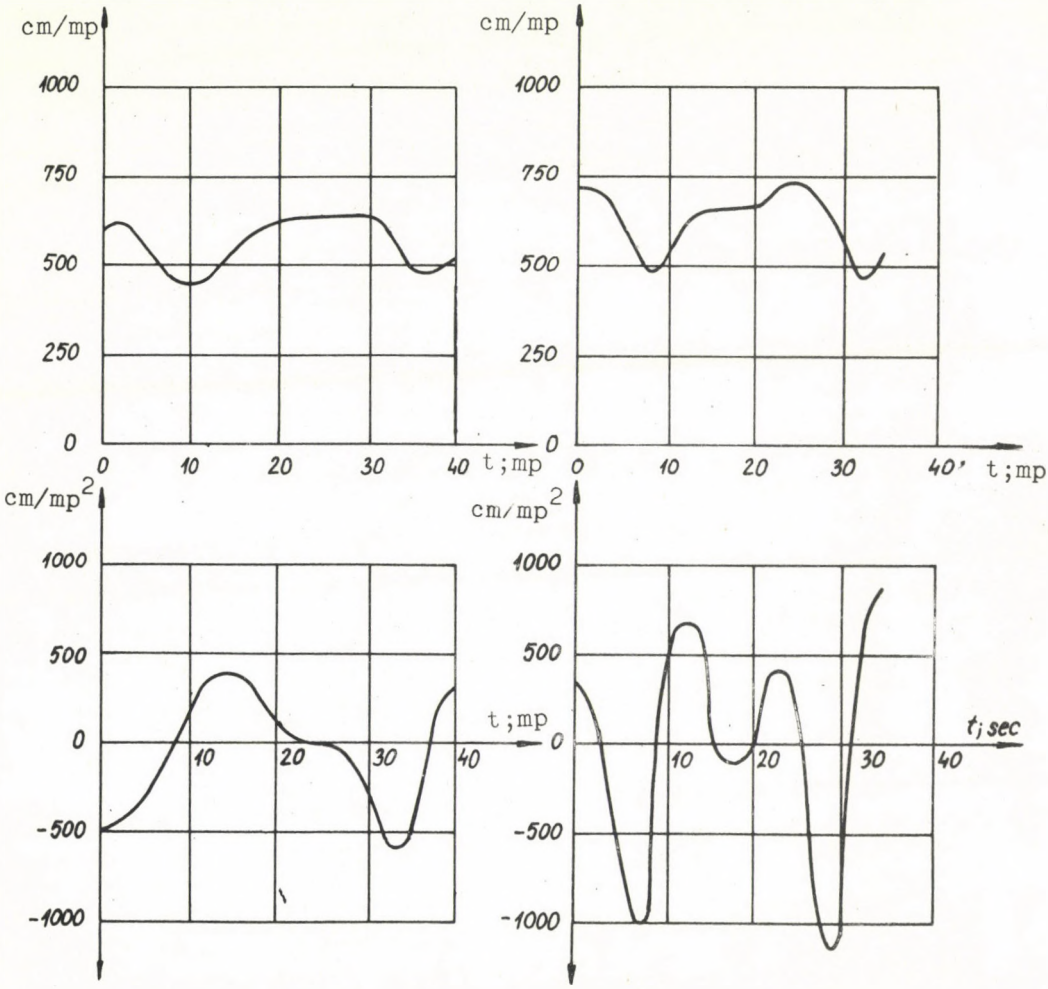


1.ábra. Részidő alakulása 2000 m-en.

Mellerowicz és Schneider /16/ evezős ergométert szerkesztettek, amellyel az evezős teljesitmény, a munka, a közepes teljesitmény mint a mért munka és a szükséges idő hányadosa mérhető.

Gerdes /5/ vizsgálta a hajósebesség alakulását a csapás különböző fázisaiban.

Szorokin /25/ ugyanilyen vizsgálata alapján megállapitotta: a hajó gyorsulása az áthúzás kezdetének pillanatától nő, annak végén elér egy bizonyos határt, aztán nulláig csökken, majd negativvá válik /lassúl/. Az impulzus ereje annál nagyobb, minél nagyobb a gyorsulása az evezősök mozgó tömegének /2. ábra/.



2. ábra. Hajó sebesség- és gyorsulásgörbéje a csapás folyamán

Sapkov /29/ rámutatott a tanmedencében és a nyilt vizen történő evezés eltéréseire a ciklus és annak fő fázisai jellege és időtartama, a diagramok formája és az evezőscsapás erőjellemzői vonatkozásában.

Szolovejcsik, Gandin és mások /18/ vizsgálatai kimutatták, hogy a gurulás befejező szakaszában a hajó sebességének rövid időtartamu, de nagyságban jelentős csökkenése kedvezőbb az evezőscsapási ciklus mozgásjellege szempontjából.

Pfaffe /22/ mérte a villában és a lapáttollon keletkező nyomást a csapás folyamán.

Kiernozijcki és Schwarzer /11/ "evezős spidiográf" elnevezésü müszert szerkesztett, amely regisztrálja a hajósebesség változását a lapátmunka egyes fázisaiban. A mérés során nyert objektiv adatok:

- kimutatják a sebesség növekedését és esését;
- az egyes evezősfázisok időtartamát, az ezzel összefüggő sebességváltozást;
- a tempó és a ritmus felvázolását, s hatásukat a hajósebességre;
- az alkalmazott stilus és technika hatását a hajósebességre.

További kisérletezéstől várják a következő eredményeket:

- az alkalmazott edzés hatása a hajó sebességének ingadozására;
- a versenyzők formájának megállapitása, a regisztrált ábra alapján;
- a különböző alkatu emberek sebességének, gyorsaságának összehasonlitása.

Adam /2/ vizsgálta a test tömegének befolyását a versenyeredményekre. Megállapitotta, hogy ha egy evezőst valamennyi tulajdonságának megtartása mellett 1:1,2 arányban meg lehetne növelni, teljesitménye 1:1,7 arányban növekedne, részesedése a hajó vizellenállásában pedig 1:1,44 arányban. Ez magyarázza a nagyobb súlyú versenyzők előnyét.

Helal és Doutre /8/ ifjusági evezősök vizsgálatával kimutatta a lábak maximális energiája és a vertikális ugrás közötti kapcsolatot.

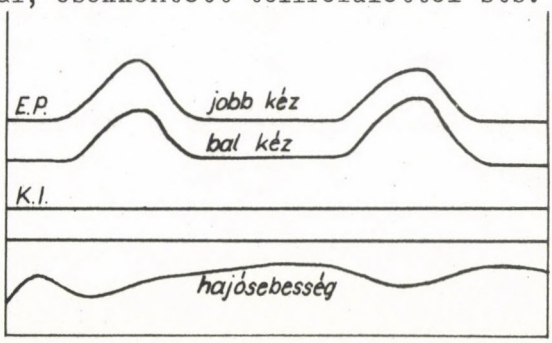
N é v	Squat /kp/		Vertikális ugrás /cm/	
	1970	1971	1970	1971
Mougin	90	111	50	65
Carrquet	65	96	45	55
Boudot	85	86	40	40
Bard	71	71	45	45

Ivanov és Morzsevikov /10/ kimutatta, hogy a 30-60 percig tartó folyamatos evezéskor az erőkifejtések és a tempó függvényében különböző feladatokat lehet megoldani. Igy például a 18-20 csapás/perc tempóban, de nagyobb erőkifejtéssel

történő evezés megoldja a speciális erőállóképesség fejlesztésének feladatát, mig a 22-24 csapás/perc tempóban a maximális 60-70%-os értékü erőkifejtésével, 150-160/perc pulzus mellett történő evezés az evezősök légzés-funkcióinak növelésére irányul. A hasonló edzések vezető helyet foglalnak el az evezősök egész éves felkészitésében.

Morzsevikov és Zsigalov /18/ megállapitotta, hogy a párevezős hajókban a lapátnyélre gyakorolt erőkifejtés jellege csúcsformájú, mig az oar hajókban a trapézhoz közeledik. A lábnak a lábtámaszra kifejtett nyomása erőmutatóinak növekedése - a húzás idején - mind a húzás során maximális, mind az átlagos erőkifejtési érték növekedéséhez vezet, azaz a lábtámaszra gyakorolt nyomás erejét variálva közvetve hatni lehet a húzóerő fejlődésének jellegére. A hajóosztályok többségében a hajó átlagsebességének változása jóval jelentősebben függ az evezőcsapás időmutatóinak változásától, mint az evezős egyes testrészei mozgásamplitudójának változásaitól. Igy például a női négyesek evezésekor a húzás időtartamának 0,1 mp-cel történő lerövidülése átlagosan a hajósebesség 0,26 m/mp-cel történő növekedéséhez vezet a húzáskor, mig a lapátnyél vizszintes útjának 10 cm-rel történő növekedése a sebességet 0,14 m/mp-cel növeli. A törzs mozgásamplitudójának 10^{o}-kal történő növelése átlagosan 0,04 m/mp-cel, a gurulási hossz 10 cm-rel történő növekedése pedig átlagosan 0,16 m/mp-cel növeli a hajósebességet. Következésképpen a hajó mozgássebességének növelése céljából célszerübb a húzás időtartamának leröviditésére törekedni a ciklus állandó térjellemzői mellett. Ezenkivül - az ember felépitési sajátosságainak következtében - igen korlátozott annak lehetősége, hogy az átlagsebesség az evezős testrészeinek mozgásamplitudóját növelve fokozódjon.

Zsigalov és Morzsevikov /29/ vizsgálta a speciális edzéseszközök hatását a mozgás tökéletesitésére. Az evezési ciklus térbeli jellemzőit elemezve rámutattak, hogy a lapátnyél vizszintes úthossza sem a párevezős, sem a váltott evezős hajókban nem különbözik. Szintén jelentéktelenül változnak a ciklus térbeli jellemzői is a különböző speciális edzéseszközök alkalmazásakor. Speciális edzéseszközökön a szerzők a következőket értik: evezés kocsizás nélkül, a csapatnak csupán 50%-ával, nem a teljes kocsipálya kihasználásával, ellentétes oldalon, váltogatott karral, csökkentett tollfelülettel stb. /3. ábra/



3.ábra. Erődiagramok és hajósebesség női kétpárevezős hajónál a táv közben. /Egyik versenyző evez/

Az evezősök által a lapátnyélre kifejtett erő időstruktúrája a meghatározott mozgásfeladat megoldásának függvényében módosul. Ezen folyamat időbeli lefolyásának rögzitett görbéje lehetővé tette számukra az erőkifejtések változásának meghatározását. A hosszú ideje együtt evező és jó eredményeket elért hajó legénységénél az erőkifejtések közötti eltérések jelentéktelenek. A vizi és tanmedencés evezés során regisztrált lábmunka időstruktúrájának összehasonlitó elemzéséből kiderült, hogy a párevezős hajókban a lábak által a lábtámaszra kifejtett nyomás viszonylag egyenlő, mig a váltott evezős hajókban a lábak aszimmetrikusan dolgoznak. A "belső" láb megelőzi a "külsőt" az előkészités periódusában, a húzás kezdetének pillanatában, a nyomási maximum elérése idején és a munkafázis befejezésekor is. A "külső" láb - a villától távolabbi láb - nagyobb nyomást gyakorol a lábtámaszra. Az emlitett vizsgálatok alapján javaslatot tettek az evezősök technikai szinvonalának emelését szolgáló speciális edzéseszközök alkalmazására vonatkozóan:

- a hajó átlagsebességének a munkafázis során történő fokozása céljából növelni kell az erőimpulzust, vagy annak állandó értéke mellett le kell röviditeni az erőkifejtések tartamát;
- a maximumig történő - gyorsabb erőkifejtés növekedéssel párosuló - húzás mozdulatainak tökéletesitésére célszerü nagyobb hajóban, vagy csökkentett tollfelületü lapátokkal végzett evezést alkalmazni;
- törekedni kell a lapáttoll vizen történő támasztéka - vagyis a vizfogás - időtartamának leröviditésére, továbbá a húzás végén az erőkifejtés nélküli időszak - szabaditás - leröviditésére; ennek elérése céljából az edzéseken a függőleges tollú, azaz a lapátforgatás nélküli evezést kell alkalmazni;
- a munkafázis - az áthúzás - rövidebb idő alatt történő végrehajtása céljából az edzéseken a nagyobb hajóban, versenysebességgel és a táv rövid szakaszain, csökkentett tollfelületü lapátokkal kell végeztetni az edzést;
- a hajó különböző haladási sebességei közben a mozgásstruktúra tökéletesitésére célszerü különböző hajóosztályokban történő evezést alkalmazni;
- kivánatos a csapatokat olyan sportolókból összeállitani, akik azonos jellegü erőkifejtést gyakorolnak a lapátnyélre és erő-állóképesség terén is közel állnak egymáshoz.

Az előkészitő időszak során végzett tanmedencés evezéshez a következőket javasolják:

- a teljes tollfelület 35%-ával kivánatos evezni, mivel a ciklus idő- és erőjellemzői közelitik meg leginkább a vizen mért ugyanezen paramétereket;
- tanmedencében a 65%-os tollfelületü lapátokat az erőjellemzők növelésére célszerü alkalmazni, a 35%-os tollfelületü lapátokat a specializáltabb erőfelkészitésre használ a tják.

2. Élettani paraméterek

Liljestrand és Lindhard /13/ az evezés közben kifejtett /és leadott/ energiát mérte:

2,2 km/óra átlagsebességnél 130 cal/óra
3,6 km/óra átlagsebességnél 280 cal/óra
5,6 km/óra átlagsebességnél 560 cal/óra

Az igy kapott kalóraiaértékeket a nyugalmi kalóraiafogyasztáshoz viszonyitották: 190%, 400% és 800%-os értékeket kaptak.

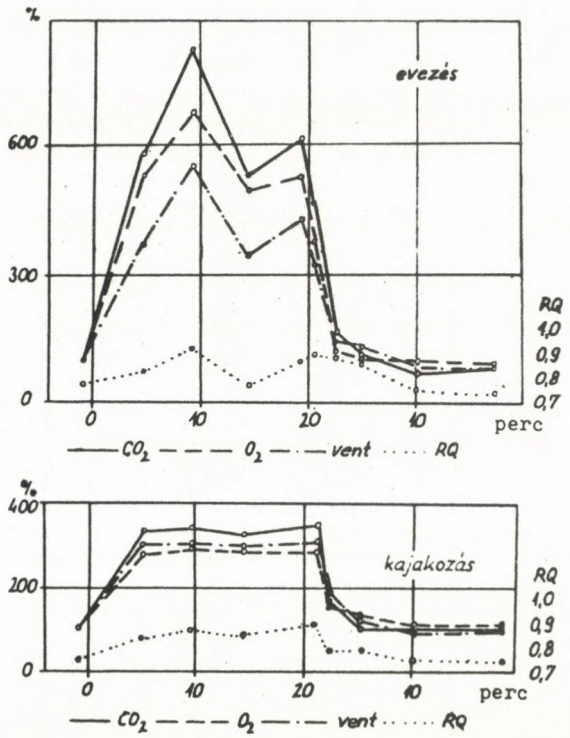
Niamierko és Preisler /13/ összehasonlitotta az evezésnél és kajakozásnál szerzett gázanyagcsere adatokat. Ugyanazon vizsgálati személyek vettek részt mind az evezésben, mind a kajakozásban:

evezésben - párevezős palánkos hajó,
kajakban - kettes kajak

és adott távolságot adott sebességgel kellett leevezni. A túrisztikai tempó mellett a szervezet 2-4 perc multán funkciós egyensúlyba került:

az oxigénszükséglet,
a széndioxid felbontás,
a ventilláció

olyan szinten állapodott meg, ami megmaradt a kisérlet további folyamán is, egészen a befejezésig.



4. ábra. Gázanyagcsere alakulása evezősöknél és kajakozóknál

A gázanyagcsere változási kilengései nagyobbak voltak az evezésben, mint a kajakozásban, ami talán azzal magyarázható, hogy a hajótipus súlyos volta evezéstechnikai nehézségeket okozott /4. ábra/.

A gyors tempóju evezésnél a kiemelt három mutató értékei állandóan emelkedtek és a táv végén érték el a legmagasabb értékeket.

Az oxigénfogyasztás emelkedése az evezésben mindig nagyobb, mint a kajakozásban. Nagyobb sebesség esetén az oxigénfogyasztás elérte /max. 3,94 liter/perc/ a nyugalmi állapot 1171%-át; kisebb sebesség esetén:

evezésnél a 635%-ot
kajakozásnál az 538%-ot.

Az utazósebesség hatására beállott tüdőventilláció változásait illetően a következő megállapitásra jutottak: a túrisztikai tempónál ugyanazon vizsgálati személyeknek nagyobb volt a ventillációja

evezésnél max. 59,8 liter/perc, mint
kajakozásnál max. 48,8 liter/perc,

megközelitően azonos sebesség mellett.

A sebesség fokozásával kiváltott ventillációs változás:

az evezésben 75,0 liter/perc, kisebb volt, mint
a kajakozásban 81,3 liter/perc.

Ezt a jelenséget a kajakos kedvezőtlen testhelyzete okozza, amit több tényező indokol.

A két hajónemben történő energiafogyasztás értéke is különböző: a turisztikai tempóban mutatott munkában az oxigénfelhasználás: az evezésnél 42%-kal nagyobb a kajakosénál. A sebesség növelése következtében ez a különbség /42%/ mindössze 8%-ra csökken.

Az oxigénadósság vizsgálatánál kitünt, hogy kisebb sebességnél az evezős oxigénadóssága nagyobb, az utazási sebesség növelése következtében a kajakos oxigénadóssága rohamosan nő. Ezen tendenciák különbözőségének valószinüleg az az oka, hogy evezésben állandóbb a ritmus és az egész test munkájának fiziológiai harmonizáltsága.

Borisov /13/ olyan vizsgálatokat végzett, amelyek az oxigénfelhasználás és a minősités és edzettség kapcsolatainak feltárására irányúltak. 73 evezőst, közöttük 4 nőt vizsgált /ld. 1. táblázat/.

A szerző a kiemelt mutatókra vonatkozóan az eddig ismert értékeknél sokkal nagyobb értékeket kapott. Ezt azzal magyarázza, hogy az evezősmozgásban nagyon sok izomcsoport vesz részt, másrészt azzal, hogy a kisérleteket a versenyhelyeken végezték, ahol ugyanis az evezősöknek már kialakult feltételes reflexeik voltak a környezettel kapcsolatban.

A kisérletekből világosan kitünt, hogy van kapcsolat:

a maximális oxigénszükséglet és
az evezős minősitése, valamint az evezős edzettségi foka között.

Preisler /13/ 50 evezős férfin és nőn végzett vizsgálata folyamán elemezte az evezősök légzését a különböző utazási sebességeknél. Három jellemző tipust talált:

1. táblázat

Mutatók és értékeik	Férfiak			Nők
	Sportmesterek	I. és II. osztály	III. osztály	I. osztály
Teljes oxigénszükséglet, liter/perc	3,93-5,48	4,20-4,52	2,74-3,45	3,30
Oxigénszükséglet testsúly kg-ra	59-67	60-64	42-58	50
Tüdőventilláció 37° testhőmérséklet	90-154	104-118	62-108	79
Redukáltan 0° hőmérséklet	74-127	86-97	51-89	65
Csapásszám és légzésszám/perc	31-38	32-32	24-36	24
Légzés ürtartalom 37°-nál /liter/	2,56-4,7	3,25-3,66	2,70-3,36	3,30.
Érverés-gyakoriság /pulzus/perc/	204-240	192-228	180-204	192

A-tipus:
belégzés a munkafázisban; /az áthúzás közben/
kilégzés a pihenőfázisban;

B-tipus:
belégzés a pihenőfázisban;
kilégzés a munkafázisban;

Változó-tipus:
szabálytalan váltakozása az A- és B tipusnak, vagy ezek variánsai.

Mind az A, mind a B-tipusnak lehetnek változatai:

A_2-tipus:
be- és kilégzés a munkafázisban;
be- és kilégzés a pihenőfázisban;

B_2-tipus:
ki- és belégzés a munkafázisban;
ki- és belégzés a pihenőfázisban;

B_3-tipus:
kilégzés a munkafázisban;
belégzés a pihenőfázisban.

Az egyes tipusok előfordulási gyakorisága:

a/ lassú tempónál:
B_2 - 52% A - 25% V - 21%

b/ gyors tempónál:
B_2 - 37% A - 17% V - 24%

Az evezősök edzettség szerinti felosztásban:

1/ Ha a tempó lassú:

a/ újoncoknál - V - 45% B - 30% A - 25%
b/ kezdőknél - B - 52% A - 24% V - 24%
c/ edzetteknél - B - 52% A - 26% V - 17%

2/ Ha a tempó gyors:

a/ újoncoknál - B - 31% V - 25% A - 12%
b/ kezdőknél - B - 40% V - 22% A - 14%
c/ edzetteknél - B - 34,5% V - 26% A - 22%

Az újoncok 31%-a, a kezdők 24%-a, az edzettek 17,5%-a a gyors tempónál nem volt képes légzésében alkalmazkodni a csapásszámhoz. A légzés-mechanizmusra a legnagyobb befolyást minden valószinüség szerint a törzsizomzat munkája és a karok erőhányada jelenti. Ilyen szempontú megitélésből a légzés számára a legelőnyösebb a pihenőfázis, mivel ilyenkor a legkisebb az izomzat feszitettsége. A légzés számára kevésbé alkalmas a munkafázis /a vizzel teli áthúzás/.

Ugy tünik, hogy a légzés folyamán bizonyos időszakban az evezős visszatartja lélegzetét; például ilyen szakasz lehet a munkafázis végén. Ezt a kérdést azonban nem lehetett eddig megvizsgálni technikai és metodikai okokból.

Filip /13/ az evezősök szivét vizsgálta. 14 evezős között /felnőttek/:

5 - mitralt /süveges/
5 - sport
3 - gömbölyded
1 - dilatációs /jobboldali tágulás/ szivet talált.

20 evezősnél /átlag életkor 21,6 év/ a sziv haránt átmérő tr = 12,4; md = 4,3; ms = 8,1 volt.

Deutsch és Kauf /13/ hasonló metodikával vizsgált evezőseinél a sziv haránt átmérője 0,3 cm-rel nagyobb volt. Felnőtt evezőseiknél, akik több mint 3 éve voltak edzésben, 23 éves átlag életkor mellett a legnagyobb tr = 12,7 cm volt.

Sirl /13/ hasonló eredményeket kapott 20 evezős vizsgálatánál.

Hornof /13/ 37 fiatal evezős szivét vizsgálta és eredményeit a szenior bajnok nyolcas szivadataival hasonlitotta össze. A fiatal evezősöket a szervezett edzésben eltöltött évek alapján osztályozta.

2. táblázat

	Edzésidő /év/	Szám	Életkor /év/	tr /cm/	l /cm/	p $/cm^2/$
Fiatal evezősök	1	6	16,4	10,8	12,6	82,6
	2	15	17,0	11,3	13,2	88,8
	3	10	17,4	11,2	12,9	86,9
	4	5	17,1	11,9	13,5	101,2
	5	1	17,0	13,8	14,7	100,2
Felnőtt evezősök	átlag 11,4	8	27,7	13,0	14,5	103,1

A sziv haránt átmérője /tr/ arányosan növekszik az edzésben eltöltött évek számával, annak ellenére, hogy az átlag életkor = 17 év, nem változik. Ugyanilyen módon növekszik a szivhossz /l/ és a sziv-árnyék /p/ is.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

Abban az esetben, ha a fiatal evezősöket a bajnok nyolcas felnőtteivel hasonlitjuk össze, jelentős különbségek mutatkoznak:

a/ a felnőttek minden nap edzenek;
b/ hetente 100 km-t is eveznek;
c/ egyik nap 5-6 km-t eveznek, a másikon 10-12 km-t; kétszer hetente 20 km is az edzésadagjuk;
d/ a bajnokság előtt 14 nap alatt 868 km-t eveztek, átlagban hetente 64,1 km-t.

Többségüknél a szív gömbölyded alakot mutat, a bal kamra hipertrofiájával. Az egész szív megnagyobbodott. Ez a nagyobbodás néha azt a benyomást kelti, hogy aorta konfiguaráció áll fenn. A jobb kamra is markánsabb.

Átlagméretek: md = 4,1
ms = 8,9

Példaként kiemelt egy 15 éve evező, 31 éves versenyzőt:

testmagassága	- 188 cm
testsúlya	- 80 kg
mellkaskerülete	- 112 cm
vitálkapacitása	- 6300
szivméretei	- tr = 13,8 cm
	l = 15,1 cm
	p = 14,1 cm^2

Nowacki, Krause, Adam és Rulffs /20/ a mexikói olimpia előtt Ratzeburgban a nyugatnémet nyolcas tagjait spiroergometriás vizsgálatnak vetette alá. A terhelést kerékpár-ergométeren adagolták, 250 Watt kezdőérték után 2 percenként 50 Watttal emelve 450 Watt-ig fokozták.

A légzési perctérfogat 198,3 liter/perc, a maximális oxigénfelvétel 5,645 liter átlagértékeket mutatott. A nyolcas egyik tagjánál - aki 6-8 éves nagyterhelésü edzésmunkát végzett, s számos nemzeti és nemzetközi sikert ért el - 288,0 liter VE maximumot és 7,119 liter VO_2 maximumot mértek. A csapat átlagtestsúlya 92,4 kg, igy a testsúlykilogramra jutó oxigénfelvétel 60,7 ml volt.

Mig Reindell és munkatársai normál egyéneknél 17 ml oxigénpulzust, a teljesitménysportolóknál maximálisan 28 ml O_2/p értékeket mértek, addig az olimpiai nyolcas tagjainak átlaga 33,8 ml volt. A már emlitett, kiemelt sportolónál az oxigénpulzus 46,2 ml volt.

Püsnyak, Csolovszkij és Cserenyina /10/ meghatározta az evezős munkaképességét az egészségi állapot, a fizikai fittség, az életkor, a sportban eltöltött idő, a funkcionális állapot és a technikai felkészitettség függvényében.

Küchlin, Lütjohann, Adam és Nowacki a fiziológiai paraméterek változását vizsgálta a "ratzeburgi erő- és téli edzés" hatására. A speciálisan összeállitott gyakorlatsor hatását vizsgálva megállapitották, hogy az anaerob kapacitás és a keringés a mély guggolásból súlyzóval történő felugrással edzhető, s ez az evezősök számára nagyon hatásos gyakorlat. A súlyzós edzésnél a szakitás 3,9 l, a csuklóaláforditással történő "felkapás" 4,1 l oxigénfelvételt eredményezett. Az egyes szériák O_2 felvételének összehasonlitása alapján megállapitották,

hogy a magasabb szériaszám fokozottabban hat a keringésre. A felkészülési időszak elején és végén mért adatokat is összevetették.

Az edzésidőszak végére a kerékpárergométeres teljesitmények javultak, a maximális légzési perctérfogat szignifikánsan emelkedett, az O_2 felvétel csekély mértékben csökkent. A szerzők szerint az izomzat a céltudatos téli edzés után ökonomikusabb izom-anyagcserével dolgozott, igy volt képes kevesebb oxigén felhasználásával nagyobb munkát végezni /5. ábra/.

Püsnyak és Morzsevikov /10/ kimutatta, hogy az evezősök munkaképességének mutatói között a legmagasabb korreláció a szivedényrendszer és a lapát nyélre gyakorolt erőkifejtések értéke révén történő fizikai fejlődés között figyelhető meg.

Nowacki, Adam, Krause és Ritter /21/ intenziv erőállóképességi edzés hatását vizsgálták ifjuságí evezősöknél. Az edzés hatására bekövetkezett pulzuscsökkenés a szív-keringési rendszer gazdaságosabb müködését mutatta. Az O_2 felvétel meghaladta az előző évit. Az intenziv edzés következtében az aerob és anaerob kapacitás jelentősen emelkedett. A max. O_2 felvétel 4,2 l-ről 5,9 l-re, a vezérevezősnél 5,1 l-ről 6,6 l-re nőtt. Evezősöknél a 6,5 l VO_2 maximumot elengedhetetlen feltételnek tartják nemzetközi sikerek eléréséhez. Az élvonalbeli evezősök 180-200 l légzési perctérfogat értékei mellett az ifjuságiaknál körülbelül 120-150 litert mértek.

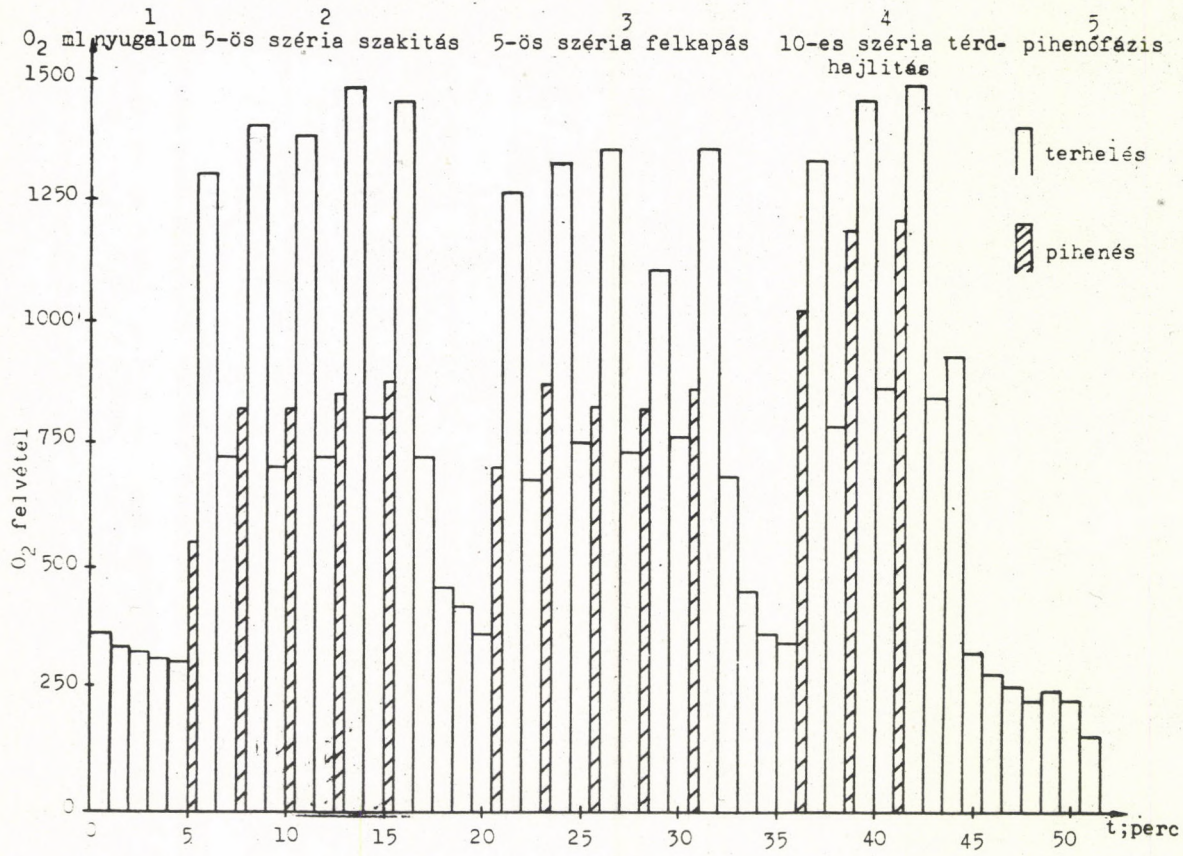
Krause /12/ több sportágban végzett vizsgálatai alapján a maximális O_2 felvételt a sportágra jellemző mutatónak itéli, amelyet az edzés mennyisége és minősége jelentősen befolyásol. Az evezősöknél 5090-5636 ml maximális O_2 felvételt, 50,0-67,0 ml/kg relativ oxigénfelvételt, 130-198 literes légzési perctérfogatot, 2360-2720 Watt összteljesitményértékeket mért az egyes klubegységeknél. Ki kell emelni az általa mért 8568 ml max. O_2 felvételt.

Szokolova és mtsai /24/ 6 perces maximális tempóban történő evezés közben 3990 ml/min. O_2 felvételt, 49,2 ml/kg relativ O_2 felvételt és 181 l/perc pulzust mértek. Kerékpár-ergométeren 4390 ml/perc max. O_2 felvételt, 53,5 ml/kg relativ max. O_2 felvételt és 184 liter/perc pulzusszámot mértek, vagyis evezés közben a max. VO_2 96%-át érték el a sportolók. Különböző terhelések hatását vizsgálva a legmagasabb oxigénfelvételt és pulzusszámot a 8 x 2 perces 28/perc csapásszámmal történő evezésnél találtak. Az egyes munkaszakaszok között 5 perc pihenőidő volt.

Ulrih és mtsai /27/ női evezősöknél 2540-3960 ml/perc abszolut és 33,1-54,25 ml/kg relativ max. O_2 felvételt mértek.

Malik /10/ vizsgálatai kimutatták, hogy a jelenlegi feltételek között a versenytávot szubmaximális intenzitásu munkaként lehet jellemezni. Az energia 71%-át ebben az esetben az aerob tartlékok biztositják, mig 29%-át anaerob kapacitás. Ily módon az edzésfolyamat során nagyobb mértékben kell alkalmazni a speciális felkészités eszközeit, elsődlegesen az aerob, kevésbé az anaerob kapacitás növelése céljából.

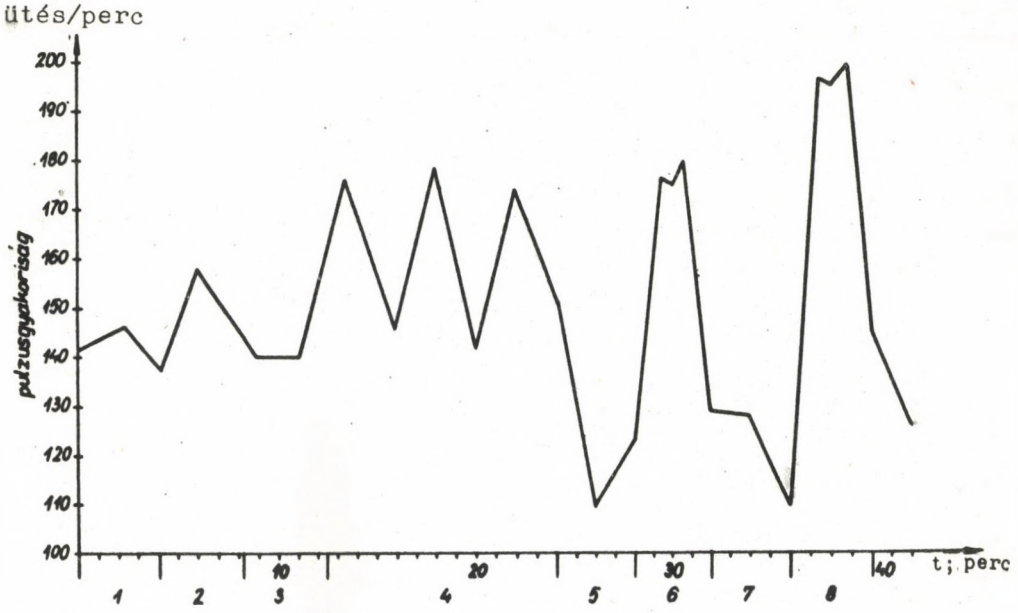
A versenyfeltételekhez legjobban közelitő terhelés a 8-10 percig tartó 28-30 csapás/perc tempóban, a lapátnyélre gyakorolt maximális erőkifejtés 10%-ával, 180/perc vagy e feletti pulzusszámmal történő evezés.



5. ábra. Oxigénfelvétel alakulása az erőedzés folyamán

Ivanov és Morzsevikov /10/ rádiótelemetrikus berendezéssel vizsgálták az edzés- és versenyterhelés közben a szívműködést. Mérésük alapján a pulzusszám alakulása a következő volt: bemelegitésnél 150/perc, start előtt 115, starthoz történő felálláskor 130. A start utáni első 30 mp-ben 185-re emelkedett a pulzusszám, a 2000 m-es táv során ez megmaradt, a hajrában, 195/perc-200/perc pulzusértékeket is tapasztaltak.

Edzésen a speciális előkészitő gyakorlatok végzése során a szivösszehúzódások gyakorisága a következőképpen alakult: ld. 6. ábra.



1 - evezés 20-22-es csapásszámmal
2 - kocsizás nélküli evezés 54-es csapásszámmal
3 - szünet, evezés 24-es csapásszámmal
4 - kocsizás nélküli evezés 40-42-es csapásszámmal keveredik 24-es csapásszámú evezéssel
5 - pihenési szünet
6 - evezés 32-es csapásszámmal
7 - evezés 20-as csapásszámmal
8 - evezés 38-42-es csapásszámmal

6. ábra. A szivösszehuzódások alakulása a különböző technikai feladatok hatására

Adam /3/ a test tömege és a teljesitmény közötti összefüggést vizsgálta. Az evezősök teljesitmény-indexeként a maximális, illetve relativ O_2 felvétel helyett - amely szerinte a futókra érvényes - ennek egy módositott értékét javasolja. Tehát:

$$\frac{O_2}{m^{2/3}} \text{ helyett: } \frac{O_2}{/m+\frac{M_1+M_2}{N}/^{2/3}}$$

O_2 = a percenként felvett maximális oxigénmennyiség /helyette a Watt-számot is használhatják/
m = az evezős testének tömege
M_1 = a hajó tömege
M_2 = a kormányos tömege
N = a csapattagok száma.

A javaslathak az az alapja, hogy a futó munka a test tömegével arányos, a vizellenállás ezzel szemben a vizzel érintkező felülettel. Ez azonban az össztömeggel 2/3 nagyságban arányos.

Az edzői gyakorlat számára két fontos tanulság vonható le:

- A súlycsökkenés az evezős számára mindig előnyös, ha emellett az energiatermelés változatlanul fenntartható. Még abban az esetben is előnyös lehet a súlycsökkenés, ha az energiatermelés kismértékben csökken.
- A fiziológiai teljesitménymutatók csak az index segitségével használhatók helyes teljesitménymutatóként.

3. Komplex vizsgálatok

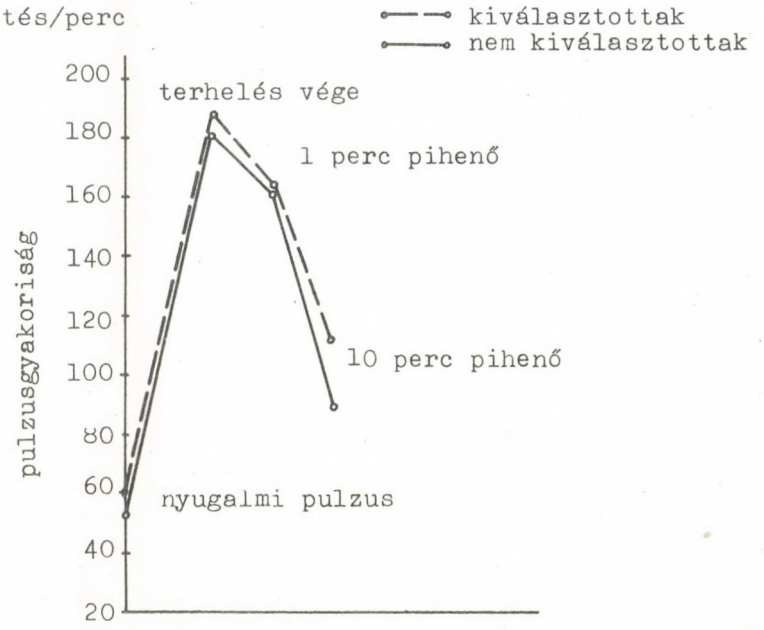
Ishiko /9/ radiotelemetrikus módszerrel 180/perc pulzusértéket mért a versenytáv teljesitése során. Az evezős teljesitmény és a VC /liter/ között r = 0,715 korrelációs együtthatót kapott, amely $p < 0,01$ szignifikáns összefüggést mutat. A légzésvisszatartási idő és a VC ml/kg, valamint az evezős teljesitmény között nem talált szignifikáns kapcsolatot.

Vizsgálta továbbá az evezős teljesitmény és a
- Harward-teszt,
- háterő /kp/,
- karhajlitó erő /kp/,
- szoritóerő /kp/,
- láberő /kp/,
- törzs előrehajlitó erő /kp/,
- az egyes próbákban elért eredmények összege közötti kapcsolatot. Az izomerő és az evezős teljesitmény között nagyon magas korrelációs együtthatókat talált. Az egyes próbák összeredményei alapján képzett index igen erősen szignifikáns összefüggést mutat az evezős teljesitménnyel. Nagyon fontosnak tartja evezősöknél az aerob kapacitást, de véleménye szerint a hajó gyors hajtása szempontjából sokkal inkább jellemző a nagy erőkapacitás. Véleményét arra alapozza, hogy az evezős teljesitménnyel történő összehasonlitás során az erőpróbák magasabb korrelációs együtthatót adtak, mint az aerobkapacitás.

Hagerman és Howie /7/ nagyon érdekes és tanulságos vizsgálatot irt le. Az 1968-as olimpia előtt az ujzélandi nyolcas összeállitásakor a szokásos szubjektiv benyomásokon kivül objektiv válogatási kritériumokat igyekezett felállitani a válogató bizottság. A kiválasztás alapjául az ergométer-teszt szolgált.

Baloldalas evezős-ergométereket alkalmaztak, amelyek a versenyhajókhoz hasonlóan gurulóülésekkel és lábtámaszokkal voltak felszerelve. Az evezős mozdulat - amely nagymértékben hasonlitott a vizi evezőscsapáshoz - egy fékezett lendkereket mozgatott. A lendkerék fékezését különböző nagyságú súlyokkal módosithatták, s elektromos összeköttetés révén lehetővé tették a csapások és a lendkerék fordulatok elektronikus számlálását. "Előnybe részesitettük az evezős ergométert a gyakran használt kerékpár-ergométerrel szemben, mivel egy nyolcast akartunk kiválasztani, nem kerékpárosokat, akik számára csak a kerékpár-ergométer adhat megbizható képet a teljesitőképességről". /7/

A nyolcas verseny időtartamának megfelelően hat percig a lehetséges legnagyobb erőbefektetést követelték meg a versenyzőktől. Az ellenállás mindegyik versenyzőnél azonos, körülbelül 5,43 kp-nak megfelelő erő volt a lendkeréken. Ez a terhelés a nemzetközi versenyek követelményének felel meg. Mivel az ellenállás mindig ugyanaz maradt, változást a csapásszámban és kifejtett erőben tapasztaltak. Elektrokardiográfiával pulzusszámot mértek a terhelés alatt, és a terhelést követő 10 perces pihenő közben is minden perc utolsó 15 mp-ében. Az olimpiai keret 13 előre kiválasztott versenyzője az ergométer-teszt minden értékében felülmulta a keret többi tagját /7. ábra/.



7.ábra. A pulzusszám alakulása a kiválasztott és nem kiválasztott versenyzőknél

3. táblázat

A 6 perces ergométer-teszt adatai

	Kiválasz-tottak	Nem kiválasz-tottak
Összes csapás	199	189
Csapásszám/perc	33	31,5
Erőbefektetés	11,52	10,92
Nyugalmi pulzus/perc	53	62
Terhelés utáni pulzus	183	190
1 perc pihenő utáni pulzus	159	162
10 perc pihenő utáni pulzus	91	115
Átlagéletkor /év/	25	23
Átlagmagasság /cm/	188	185
Átlagsúly /kg/	86	79

A teszt nem pótolta a válogató bizottságot, de megfelelő támpontot adott; az általa történő előtérbe kerülés lehetősége különösen a fiatal evezősöket sarkallta fokozott munkára.

A pszichológiai tesztek eredményeit is figyelembe véve két olyan fiatal evezős is bekerült a 13-as keretbe, majd a későbbi olimpiai bajnok kormányos négyesbe, akiknek képességei eddig kétségesek voltak a válogatók előtt. A mexikói aranyérem kellőképpen igazolja e komplex kiválasztási módszer helyességét.

Német tervezőgárda /26/ EV-X-TRAINER jelzésü edzőkészüléket szerkesztett. A készülék segitségével meghatározott adekvát terhelést adagolhatnak a versenyzőknek 1-150 kg-ig. Pulzus és szivmüködést mérő és regisztráló müszerekkel összekapcsolható; csapásszám, csapáshosszúság, erő és más faktorok mérésére alkalmas.

V. Összefoglalás

Az evezéssel kapcsolatos fontosabb vizsgálati eredményeket kutatási törekvéseket tekintettünk át. A figyelemre méltóbbakat viszonylag részletesen ismertettük.

Megállapitható, hogy a fő hangsúlyt a leginkább kidolgozott metodikával rendelkező élettani vizsgálatokra fektették az eddigi kutatások folyamán. Megbizható adatok állnak rendelkezésünkre az evezősök légzési-keringési paramétereinek állapotáról, s ezekből következtethetünk a nemzetközi sikerekhez megkivánt szintekre is. A motorikus tényezők vizsgálata a telemetrikus mérő-regisztráló berendezések segitségével egyre hasznosabb eredmények megismeréséhez vezethet.

BIBLIOGRÁFIA

1. Adam, K.: Die Suche nach der besten Blattform. /Rudersport, 1961. 33.sz. 783-784.p./
2. Adam, K.: A test tömegének befolyása a versenyeredményekre. /Evezés, 1971. 11.sz. 7-8.p./
3. Adam, K.: Körpermasse und Leistung beim Ruderer. /Rudersport, 1973. 33.sz. Trainer-Journal, 9-10.p./
4. Gerdes, R.: Der Wellenwiderstand unter der Lupe. /Rudersport, 1970. 11.sz. 302-304.p./
5. Gerdes, R.: Analyse der Rennbootbewegung. /Rudersport, 1963. 12.sz. 290-292.p./
6. Habrich: Der Bootswiderstand eines fahrenden Ruderbootes. /Rudersport, 1970. 17.sz. 449-450.p./
7. Hagerman, F.C. - Howie, G.A.: Die Verwendung ausgewählter Parameter bei der Selektion des Neuseeländischen Achters. /Rudersport, 1973. 8.sz. Trainer-Journal, 4-6.p./
8. Helal, H. - Doutre, M.: L'entrainement. /L'Aviron, 1973. Febr. 20-29.p., Marc. 21-23.p./
9. Ishiko, T.: Aerobic capacity and external criterion of performance. /Le Journal the Canadian Medical Association, 1967. Marc. 746-749.p./
10. Ivanov, L. - Morzsevikov, N.V.: Radiotelemetricseszkie isszledovanija trenirovocsnüh nagruzok v akademicseszkoj greble /= Szbornik naucsno - metodicseszkih rabot po grebnomu szportu. LNIIFK. Leningrad 1973, 27-33.p./
11. Kiernozijcki, A. - Schwarzer, Z.: A hajó sebességének feljegyzése. /Evezés, 1969. márc. 11-15.p./
12. Kause, R.: Die maximale Sauerstoffaufnahme als Kriterium der Cardio-Pulmonalen Leistungsfähigkeit. /Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Akademie. Lübeck 1971./
13. Kruta, V.Z. - Hornof, Z. - Seliger, V.: Uvod do fiziologie telesnych evicemi. /Statni zdravotnicke nakladatelstvi. Praha, 1954. 356-368.p./
14. Küchlin, J. - Lütjohann, U. - Adam, K. - Nowacki, P.E.: Physiologische Untersuchungen beim Ratzeburger Kraft- und Wintertraining für Ruderer. /Rudersport, 1973. 3.sz. Trainer-Journal I-III.p./
15. Lenz, H.P.: Über den Einfluss der Wassertiefe auf die Geschwindigkeit von Rennruderbooter. /Rudersport, 1962. 32.sz. 726.p./
16. Mellerowich, H. - Schneider, T.: Ein Ruder-Ergometer. /Rudersport, 1961. 2.sz. 21-22.p./

17. Morzsevikov, N.V. - Zsigalov, J.: Modelirovanie parametrov dvizsenij cikla grebka. /= Szbornik naucsno-metodicseszkih rabot po grebnomu szportu. LNIIFK. Leningrad, 1973. 20-26.p.

18. Nowacki, P. - Krause, R. - Adam, K. - Rullfs, M.: Über die cardio-pulmonale Leistungsfähigkeit des Deutschlandachters vor seinem Olympiasieg 1968. /Sportarzt und Sportmedizin, 1971. 10.sz. 227-229.p./

19. Nowacki, P. - Adam, K. - Krause, R. - Ritter, U.: Über die Auswirkungen eines intensiven Kraft-Ausdauer-Trainings auf die biologischen Leistungsdaten des jugendlichen Ruderers. /Rudersport, 1971. 33.sz. Trainer-Journal I-III.p./

20. Pfaffe, F.: Druckmessung an Dolle und Stemmbrett. /Rudersport, 1967. 32. sz. 686-688.p./

21. Simon Z.: A lapátokról. /Evezés, 1970. 11.sz. 7-13.p./

22. Syrek J.: A meghajtás időtényezői. /Evezés, 1970. 12.sz. 7-10.p./

23. Szemenov, V.: ... És mit szólnak hozzá a győriek... /Evezés, 1958. 2.sz. 32-33.p./

24. Szokolova, L.Sz., - Leskevics, L.G. és mtsai.: Oszobennoszti bioenergeticseszkovo obeszpecsenija trenirovocsnüh nagruzok u grébcov. /= Szbornik naucsno-metodicseszkih rabot po grebnomu szportu. LNIIFK. Leningrad, 1973. 80-86.p./

25. Szorokin, V.F.: Az evezés technikájának elemzése. FK 187.sz. /TF Könyvtár/

26. Trainingsgerät. /Rudersport, 1970. 8.sz. 251.p./

27. Ulrih, E.Sz. - Morzsevikov, N.V. - Pisnak, E.I. - Cserenina, Sz.V.: Trenirovka zsensin grebcov. /= Szbornik naucsno-metodicseszkih rabot po grebnomu szportu. LNIIFK. Leningrad, 1973. 46-54.p./

28. Zezelj, A.: Eine Analyse der 50. Eurpameisterschaften in Prag. /Rudersport, 1961. 30.sz. 668-671.p./

29. Zsigalov, J.A. - Morzsevikov, N.V.: Iszledovanije effektivnoszti vlijanija szpecialnüh trenirovocsnüh dvizsenij v akademicseszkoj greble. /= Szbornik naucsno-metodicseszkih rabot po grebnomu szportu. LNIIFK. Leningrad, 1973. 7-20.p./

GRUBICH Vilmos

A SPORTOLÓK KALÓRIASZÜKSÉGLETE

/I. rész/

A szervezet a müködéséhez szükséges energiát a bevett és a tápcsatornából felszivódó tápanyagok elégetése révén fedezi. Az alapvetően energiát szolgáltató tápanyagok a fehérjék, zsirok és szénhidrátok.

Ha ezeket a tápanyagokat laboratóriumi körülmények között elégetjük, akkor azt tapasztaljuk, hogy 1 g fehérje elégetésekor 5,3 kilogramkalória /kcal/ hő keletkezik /ez a fehérje égéshője/, 1 g zsir esetében 9,5 kcal, mig 1 g szénhidrát esetében általában 4,1 kcal. A szervezetben azonban a fehérje nem ég el teljesen a végtermékekig /széndioxid és viz/, hanem mint hugyany, ammoniumvegyület stb. kerül kiválasztásra. Épp ezért a szervezetben a fehérje égéshője is a szénhidrátéhoz hasonlóan 4,1 kcal.

A tápanyagok elégetéséhez oxigén szükséges, s azt a folyamatot, amelynek révén a tápanyagok lebontódnak, elégnek, illetve újra felépitődnek, anyagcserének nevezzük.

A tápanyagok közül oxigénben a legdúsabb a szénhidrát. Éppen ezért teljes elégetéséhez a legkevesebb oxigén kell. Ha például a felszivódásra kerülő cukor /monosaccharida/, a szőlőcukor, vagy a gyümölcscukor elég széndioxiddá és vizzé, molekulánként 6 molekula /tehát 12 atom/ oxigént használ el - miáltal 6 molekula széndioxid és 6 molekula viz keletkezik:

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O$$

cukor oxigén széndioxid viz

A cukorban ugyanis eredetileg is volt 6 atom /tehát 3 molekula/ oxigén, s igy a légzésből eredő további 12 atom oxigén elegendő volt a teljes elégéshez. Ha ugyanennyi szénatomból álló fehérje-származékot, például a lysin nevü aminosavat vesszük, ahol 6 szénatomra csak 2 atom oxigén jut, teljes elégetéséhez 12 helyett már 16 atom /8 molekula/ oxigén kell. A disznózsirban levő palmitinsavban már 16 szénatomra, a sztea-

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

rinsavban meg 18 szénatomra esik 2 atom oxigén. Igy aztán palmitinsav esetében a teljes elégéshez már 46 atom /23 molekula/, a sztearinsav esetében 52 atom /26 molekula/ oxigén kell.

Igy érthető, hogy a szervezet rövid idejü, maximális megterheléssel járó sportfeladat idején - amikor a légzéssel felvehető oxigén mennyisége korlátozott - inkább szénhidrátokat éget el; tartós, de kisebb intenzitásu megterhelések idején - amikor a légzéses oxigénfelvétel kevésbé akadályozott - inkább zsirt.

Az anyagcserére a légzéssel felvett oxigén és leadott széndioxid alapján következtethetünk. Ha arányba állitjuk a kilehelt széndioxid-mennyiséget a felvett oxigénmennyiséggel, akkor az úgynevezett légzési hányadost /respiratios quotiens vagy röviditve RQ/ nyerjük.

$$RQ = \frac{CO_2 ml}{O_2 ml}$$

Mint láttuk, szénhidrát-égés esetén 6 molekula széndioxid keletkezik és 6 molekula oxigént vesz fel hozzá a szervezet. A kettő aránya eggyel egyenlő /6:6=1/. Amennyiben fehérjét égetünk el, növekszik a felvett oxigén mennyisége, s igy a törtben a nevező értéke /tehát az RQ/ egynél kisebb lesz. Zsir esetében ugyanezen okból még kisebbé válik az RQ. Az RQ-ból tehát következtetni tudunk arra, milyen tápanyag ég el a szervezetben. Az RQ szénhidrát esetén 1-gyel, fehérje esetén 0,8-cal, zsir esetén 0,7-tel egyenlő. Valójában az ember vegyes táplálékkal él, s ennek megfelelően az RQ valahol az 1,0-0,7 közé esik.

A szervezet anyagcseréjét a gázanyagcsere mérésével követjük nyomon. Mennél több munkát végzünk, annál több energiára, több tápanyagra van szükségünk. Ha több tápanyagot égetünk el, nagyobb lesz az anyagcserénk, több oxigént kell felvennünk és több széndioxidot leadnunk, vagyis növekszik a gázanyagcserénk is. A gázanyagcserének azt a részét, amely fekve, teljes nyugalomban szükséges szervezetünk fenntartására, alapanyagcserének nevezzük. Bármilyen szervezetre rótt munka /az emésztés, a fokozott hőszabályozás, izommunka stb./ további többletet jelent, amit mint munka-anyagcserét tartunk számon.

Miután égéskor /a szervezetben lefolyó lassú égéskor is/ hő keletkezik, az anyagcsere mértékét rendszerint kalóriában fejezhetjük ki. A táplálékkal bevett tápanyagokat kalóriaértékük szerint vesszük számitásba, következésképpen az anyagcserét /az alap- és munka-anyagcsere összegét/ is kalóriában fejezzük ki.

Az oxigén kalóriaértéke attól függ, milyen tápanyag ég el. A tápanyagféleségre viszont a légzési hányados alapján tudunk következtetni.

Ahhoz, hogy a sportoló kalóriaszükségletét megállapithassuk, mindenekelőtt meg kell állapitanunk alapanyagcseréjét, majd feltérképeznünk egész napi tevékenységét, állandóan mérve gázanyagcseréjét, majd napi összes gázanyagcseréje alapján a megállapitott légzési hányadosnak megfelelően kiszámitanunk az elhasznált oxigénmennyiségnek megfelelő kalóriaértékeket. Ez rendkivül hosszadalmas, időrabló eljárás. S miután a

technikai nehézségek következtében a természetes, valódi körülményeket, feltételeket nem tudjuk biztositani, a fáradságos munka közben igen sok hibalehetőség adódik, tehát bármennyire is igyekezünk, mégsem leszünk pontosak.

Ezért nem jár nagyobb hibával, ha a tudomány által már felfedett adatok és a napi tevékenység pontos ismerete alapján számitással becsüljük fel a sportoló kalóriaszükségletét. Ezt a gondolatmenetet elfogadva, a későbbiek során még további egyszerüsitéseket is bevezetünk.

Mindenekelőtt meg kell ismerkednünk a sportoló alapanyagcseréjével.

Alapanyagcsere

Mint már emlitettük, alapanyagcsere alatt a szervezet nyugalmi anyagcseréjét értjük. Vizsgálata alatt a sportoló teljes nyugalmi állapotban van, izmai elernyedtek, a mérés előtt legalább egy óra hosszat pihent, előzetesen legalább 12 órája nem vett fel táplálékot /tehát emésztési munka sincs!/, a vizsgálószoba, ahol fekszik, a szervezet számára közömbös hőmérsékletü. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a szervezet a környezetének nem ad le hőt, de fel sem vesz a környezetéből hőt.

Nagyszámú vizsgálat alapján megállapitották, hogy az alapanyagcsere a testsúllyal nem változik arányosan, mert kisebb testsúly esetén több a súlyegységre eső oxigénfogyasztás. A testfelszinnel már párhuzamosan változik, bár ez sem 100 százalékosan érvényes törvényszerüség. Függ az alapanyagcsere az életkortól és a nemtől. A fiatalabb korban viszonylagosan nagyobb az alapanyagcsere, a nők alapanyagcseréje alacsonyabb, mint a férfiaké. Az itt mondottakat szemléltetően egybefoglalja az 1. táblázat. A táblázat értékei csak átlagértékek. A valóságban ezek körül az átlagértékek körül helyezkednek el az egyéni alapanyagcserék, szórásuk van. 5-10%-os szórást még megengedhetőnek tartunk.

Meg kell mondanunk, hogy számitásainkban további nehézségeket jelent, hogy a testfelületet nem tudjuk pontosan mérni. Kiszámitására különböző képletekre vagyunk utalva, amelyek szintén csak pontatlan eredményt adnak.

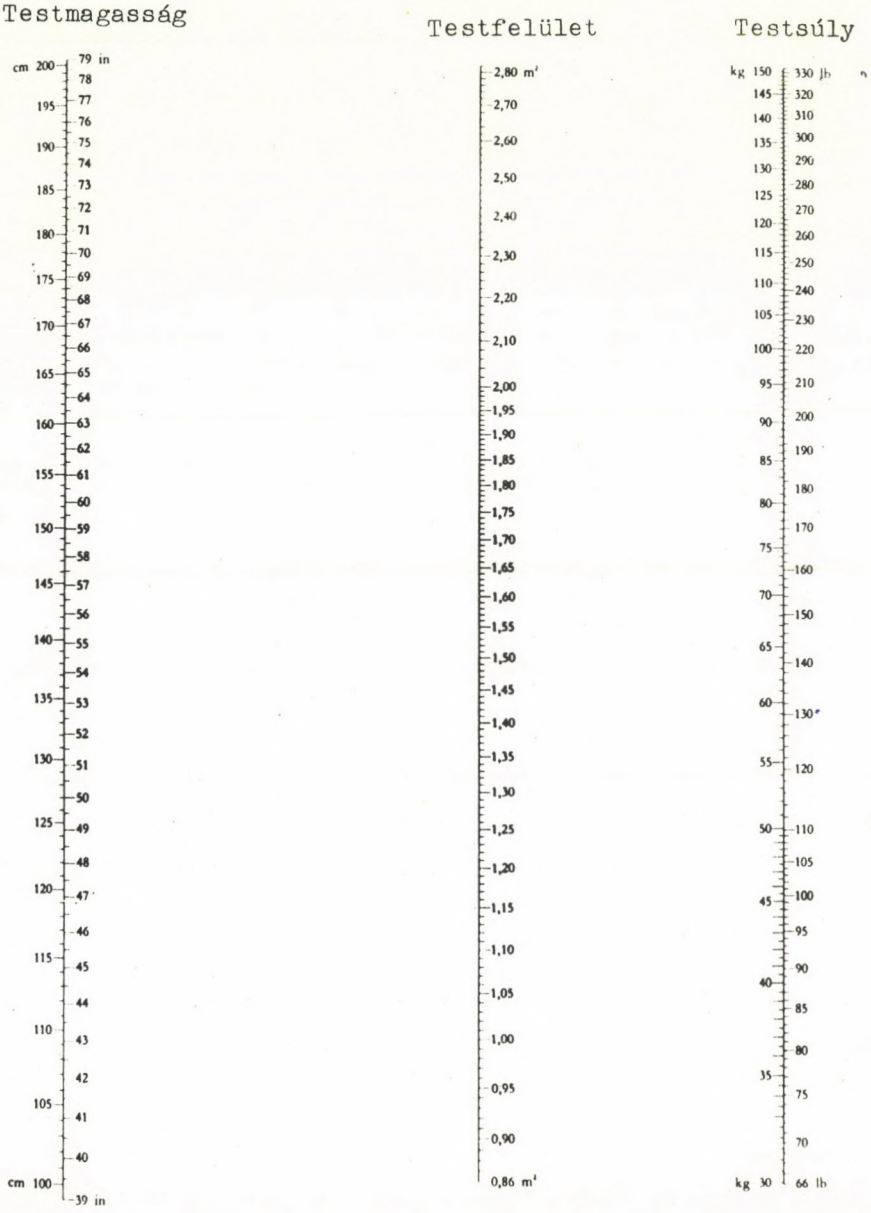
A ma legáltalánosabban használt formulát Du Bois és Du Bois /1916/ alakitotta ki:

$$F = kg^{0,425} \cdot cm^{0,725} \cdot 71,84$$

Az ennek alapján elkészitett nomogramot látjuk az 1. ábrán. Segitségével a testfelület aránylag könnyen megállapitható. A testsúly és testmagasság megfelelő értékeit összekötő vonal metszi a testfelület nomogram ját, s a felület rajta leolvasható. Az 1. táblázat alapján aztán kiszámitható a kapott testfelületre eső alapanyagcsere.

A sportoló kalóriaszükségletének megállapitásához az alapanyagcserét általában nem ezek alapján szoktuk megállapitani, hanem táblázatokból olvassuk ki. Kétféle táblázat van. Az egyik testsúly szerint tartalmazza a férfiak és nők alapanyagcseréjének a súly alapján megállapitott hányadát, amihez hozzáadjuk, vagy amiből levonjuk a testmagasság és életkor szerint megállapitott hányadot. Ez utóbbit a táblázatok nemenként kü-

lön-külön tartalmazzák. A testsúly szerint szükséges alapanyagcsere hányadot a 2. táblázatból olvashatjuk ki, mig a testmagasságra és életkorra eső hányadot férfiak esetében a 3. táblázatból, nők esetében a 4. táblázatból.



1. ábra. Nomogram a testfelület kiszámitására felnőtteken

1. táblázat

Az 1 m^2 testfelületre eső kalóriaszükséglet /kcal/

Életkor	1 órára		1 napra	
	Férfi	Nő	Férfi	Nő
6	52,7	50,7	1265	1217
7	52,0	49,3	1248	1183
8	51,2	48,1	1229	1154
9	50,4	46,9	1210	1126
10	49,5	45,8	1188	1099
11	48,6	44,6	1166	1070
12	47,8	43,4	1147	1042
13	47,1	42,0	1130	1008
14	46,2	41,0	1109	984
15	45,3	39,6	1087	950
16	44,7	38,5	1073	924
17	43,7	37,4	1049	898
18	42,9	37,3	1030	895
19	42,1	37,2	1010	893
20 - 24	41,0	36,9	984	886
25 - 29	40,3	36,6	967	878
30 - 34	39,8	36,2	955	869
35 - 39	39,2	35,8	941	859
40 - 44	38,3	35,3	919	847
45 - 49	37,8	35,0	907	840
50 - 54	37,2	34,5	893	828
55 - 59	36,6	34,1	878	818
60 - 64	36,0	33,8	864	811
65 - 69	35,3	33,4	847	802
70 - 74	34,8	32,8	835	787
75 - 79	34,2	32,3	821	775

Az igy kiolvasott adatok alapján megállapitott alapanyagcsere-kalóriaszükséglet nagyvonalakban egyezik a testfelületi nomogram alapján megállapitott kalóriaszükséglettel vagy közel áll hozzá. Igy például egy 20 éves, 70 kg súlyú és 170 cm magasságú férfi sportoló alapanyagcseréje a testfelület alapján a következő: a nomogramból kiolvasott testfelület /ld. 1. ábra/ 1,808 m^2. Mivel a 20 éves férfi 1 m^2-re eső kalóriaszükséglete 988 kcal, alapanyagcseréje:

$$984 \cdot 1{,}808 = 1779 \text{ kcal}$$

A táblázatokból kiolvasva a 70 kg testsúlyra eső hányad: 1029 kcal /ld. 1. táblázat/, mig a 20 éves korban 170 cmre eső hányad 745 kcal /ld. 2. táblázat/. A táblázatos alapanyagcsere tehát a kettő összege:

$$1029 + 745 = 1774 \text{ kcal}$$

Ha most egy női sportoló alapanyagcseréjének kalóriaszükségletét akarjuk megállapitani és az illető 20 éves, 65 kg testsúlyú és 165 cm magas, nomogram alapján értéke /testfelület 1,712 m^2!/:

$$886 \cdot 1{,}712 = 1517 \text{ kcal}$$

A 2. és 4. táblázatból az értéke:

$$1277 + 211 = 1488 \text{ kcal}$$

/A 165 cm-re eső érték 160 és 170 cm közé esik, s könnyen kikalkulálható./

A nomogram alapján tehát szorzási müveletet végzünk, táblázatosan pedig összeadást.

Az igy kiolvasott, illetve a testfelület alapján számitott alapanyagcsere-érték a hasonló korú és nemü egyének normáját szolgáltatja. Mint mondottuk, ettől az egyéni értékek eltérhetnek. Ha tehát méréssel is megállapitjuk a sportoló alapanyagcseréjét és összehasonlitjuk a fenti alapon meghatározott normális értékekkel, a különbséget pedig százalékban fejezzük ki, akkor a normához viszonyitott százalékos eltérést kapjuk. Ha ez az eltérés $\pm$ 5-10%, akkor az alapanyagcsere normálisnak mondható.

A gyakorlatban a sportoló alapanyagcseréjét csak kóros esetekben szoktuk mérni, vagy ha erre valamilyen különleges okunk van. Táplálkozási szempontból megelégszünk a normáknak megfelelő értékekkel.

Durva megközelitéssel nem járunk messze az igazságtól, ha óránként és testsúlykilogrammonként 1 kcal-ban állapitjuk meg a napi alapszükségletet. Ezen az alapon 70 kg-os felnőtt sportoló alapanyagcseréje a testsúly és a napi 24 óra szorzata:

$$70 \cdot 1 \cdot 24 = 1680 \text{ kcal}$$

Nők esetében ebből 10%-ot levonunk.

2.táblázat

A kalóriaszükséglet testsúlyból adódó része

kg	Kalóriaszükséglet		kg	Kalóriaszükséglet		kg	Kalóriaszükséglet	
	Férfi	Nő		Férfi	Nő		Férfi	Nő
			46	699	1095	86	1249	1478
			47	713	1105	87	1263	1487
			48	727	1114	88	1277	1497
			49	740	1124	89	1290	1506
			50	754	1133	90	1304	1516
11	217	760	51	768	1144	91	1318	1525
12	231	770	52	782	1152	92	1332	1535
13	245	779	53	795	1162	93	1345	1544
14	258	789	54	809	1172	94	1359	1554
15	272	798	55	823	1181	95	1373	1564
16	286	808	56	837	1191	96	1387	1573
17	300	818	57	850	1200	97	1400	1583
18	313	827	58	864	1210	98	1414	1592
19	327	837	59	878	1219	99	1428	1602
20	345	846	60	892	1229	100	1442	1611
21	355	856	61	905	1238	101	1455	1621
22	368	865	62	918	1248	102	1468	1631
23	382	875	63	933	1258	103	1483	1640
24	396	885	64	947	1267	104	1497	1650
25	410	894	65	960	1277	105	1510	1659
26	424	904	66	974	1286	106	1524	1669
27	438	913	67	988	1296	107	1538	1678
28	452	923	68	1002	1305	108	1552	1688
29	465	932	69	1015	1315	109	1565	1698
30	479	942	70	1029	1325	110	1579	1707
31	493	952	71	1043	1334	111	1593	1717
32	507	961	72	1057	1344	112	1607	1726
33	520	971	73	1070	1353	113	1620	1736
34	534	980	74	1084	1363	114	1634	1745
35	548	990	75	1098	1372	115	1648	1755
36	562	999	76	1112	1382	116	1662	1764
37	575	1009	77	1125	1391	117	1675	1774
38	589	1019	78	1139	1401	118	1688	1784
39	603	1028	79	1153	1411	119	1703	1793
40	617	1038	80	1167	1420	120	1717	1803
41	630	1047	81	1180	1430	121	1730	1812
42	644	1057	82	1194	1439	122	1744	1822
43	658	1066	83	1208	1449	123	1758	1831
44	672	1076	84	1222	1458	124	1772	1841
45	685	1085	85	1235	1468	125	1785	1850

3/a. táblázat

A kalóriaszükséglet testmagasságból és életkorból adódó hányada férfiakra vonatkoztatva /kcal/ 5 és 35 éves kor között

Magasság /cm/	Életkor /év/															
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
100	400	360	340	280	205	166	140	115	100	90	83	77	70	63	57
105	450	416	407	342	264	221	190	165	150	140	132	124	117	110	102
110	500	472	475	415	320	266	241	215	197	186	180	172	164	156	148
115	550	528	531	478	371	315	310	265	247	237	228	220	213	203	196
120	605	590	600	540	430	368	341	316	294	284	275	266	257	250	245
122	627	612	622	565	450	392	361	336	312	302	294	286	278	270	262
124	650	635	645	590	470	417	381	356	330	320	312	304	296	288	280
126	672	660	670	615	495	432	401	375	348	338	330	322	314	306	298
128	695	685	695	640	520	448	421	395	368	358	349	340	331	323	315
130	715	707	720	665	545	467	440	415	387	377	368	359	350	341	333
132	735	730	745	690	570	486	460	436	404	397	388	379	368	360	352
134	757	752	767	715	595	506	480	456	422	412	403	395	387	379	371
136	780	775	790	740	620	526	500	476	442	430	420	412	404	396	388
138	800	797	812	760	635	545	520	496	462	450	439	430	422	414	406
140	820	820	835	780	650	565	540	516	482	472	463	454	445	436	427
142	835	845	860	802	670	586	560	535	506	496	486	476	466	456	446
144	850	870	885	825	690	607	580	555	530	519	508	497	486	475	465
146	870	890	910	845	715	627	600	575	554	542	530	519	507	496	484
147	880	900	922	860	728	637	610	585	567	554	542	530	518	505	491
148	890	910	935	875	740	647	621	595	580	567	554	541	528	515	502
149	900	920	945	890	750	657	631	605	591	577	564	551	538	525	512
150	910	930	955	905	760	666	640	615	602	589	575	562	548	535	521
151	920	940	965	915	770	675	650	625	607	598	580	567	553	540	526
152	930	950	975	925	780	685	660	635	612	603	585	572	558	545	531
153		957	986	934	788	695	670	642	618	608	591	577	563	550	536
154		965	997	942	797	705	679	648	622	609	595	582	568	555	541
155		972	1010	951	806	715	689	654	627	614	600	587	572	560	546
156		980	1020	960	815	725	698	661	632	619	605	592	578	565	551
158		1002	1030	975	832	743	712	675	642	629	615	602	588	575	561
160		1025	1040	990	850	761	726	690	652	639	625	612	598	585	571
162			1060	1015	867	777	740	705	662	649	635	622	608	505	581
164			1080	1040	885	794	755	721	672	659	645	632	618	605	591
166				1055	902	807	770	733	682	669	655	642	628	615	601
168				1070	920	820	785	745	692	679	665	652	638	625	611
170					930	830	795	752	702	689	676	662	648	635	621
172					940	840	806	760	712	699	686	675	658	645	631
174					950	850	815	770	722	709	695	682	668	655	641
176					960	860	825	780	732	719	705	692	678	665	651
178						870	835	790	742	729	715	702	688	675	661
180						880	845	800	752	739	725	712	698	685	671
182						891	855	807	762	749	735	722	708	695	681
184						903	865	815	772	759	745	732	718	705	691
186							875	827	782	769	755	742	728	715	701
188							885	840	792	779	765	752	738	725	711
190							895	845	802	789	775	762	748	735	721

3/b. táblázat

A kalóriaszükséglet testmagasságból és életkorból adódó hányada férfiakra vonatkoztatva /kcal/ 35 és 70 éves kor között

Magasság /cm/	Életkor /év/														
	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	65	70
150	505	494	481	467	450	440	427	413	395	385	375	358	340	307	275
151	513	499	486	472	459	445	432	418	404	390	377	363	350	316	282
152	518	504	491	477	464	450	437	423	409	395	382	368	355	321	287
153	523	509	496	482	469	455	442	428	414	400	387	373	360	326	292
154	528	514	501	487	474	460	447	433	419	405	392	378	365	331	297
155	533	519	506	492	479	465	452	438	424	410	397	383	370	336	302
156	538	524	511	497	484	470	457	443	429	419	402	388	375	341	307
157	543	529	516	502	489	475	462	448	455	421	407	393	380	346	312
158	548	534	521	507	494	480	467	453	440	426	412	398	385	351	317
159	553	539	526	512	499	485	472	458	445	431	417	403	390	356	322
160	558	544	531	517	504	490	477	463	450	436	422	408	395	361	327
161	563	549	536	522	509	495	482	468	455	444	427	413	400	366	332
162	568	554	541	527	514	500	487	473	460	446	433	419	405	371	337
163	573	559	546	532	519	505	492	478	465	451	438	424	410	376	342
164	578	564	551	537	524	510	497	483	470	456	443	429	415	381	347
165	583	569	556	542	529	515	502	488	475	461	447	433	420	386	352
166	588	574	561	547	534	520	507	493	480	466	453	438	425	391	357
167	593	579	566	552	539	525	512	498	485	471	458	444	430	396	362
168	598	584	571	557	544	530	517	503	490	476	463	449	435	401	367
169	603	589	576	562	549	535	522	508	495	481	468	454	440	406	372
170	608	594	581	567	554	540	527	513	500	486	473	459	445	411	377
171	613	599	586	572	559	545	532	518	505	491	478	464	450	416	382
172	618	604	591	577	564	550	537	523	510	496	483	469	456	421	387
173	623	609	596	582	569	555	542	528	515	501	488	474	461	426	392
174	628	614	601	587	574	560	547	533	520	506	493	479	466	431	397
175	633	619	606	592	579	565	552	538	525	511	498	484	471	436	402
176	638	624	611	597	584	570	557	543	530	516	503	489	476	442	407
177	643	629	616	602	589	575	562	548	535	521	508	494	481	447	412
178	648	634	621	607	594	580	567	553	540	526	513	499	486	452	417
179	653	639	626	612	599	585	572	558	545	531	518	504	491	457	422
180	658	644	631	617	604	590	577	563	550	536	523	509	496	462	427
182	668	654	641	627	614	600	587	573	560	546	533	519	506	472	438
184	678	664	651	637	624	610	597	583	570	556	543	529	516	482	448
186	688	674	661	647	634	620	607	593	580	566	553	539	526	492	458
188	698	684	671	657	644	630	617	603	590	576	563	549	536	502	468
190	708	694	681	667	654	640	627	613	600	586	573	559	546	512	478
195	733	719	706	692	679	665	652	638	625	611	598	584	571	537	503
200	758	744	731	716	704	690	677	663	650	636	623	609	596	562	528

A kalóriaszükséglet testmagasságból és életkorból adódó hányada nőkre vonatkoztatva /kcal/ 5 és 35 éves kor között

Magasság /cm/	Életkor /év/														
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
90	3	8	15	7											
95	22	22	35	25	10										
100	30	37	58	45	25	16	6								
105	41	57	82	88	48	34	27	18	10						
110	82	83	99	97	73	56	46	36	28	20	10				
115	93	105	131	122	95	75	67	58	50	40	32	22	13	5	
120	129	128	148	145	115	101	91	82	74	64	55	46	37	27	20
122	137	135	157	153	123	106	97	90	80	71	63	53	43	35	25
124	146	143	167	161	132	112	103	96	85	76	67	58	49	40	31
126	153	152	176	169	140	120	111	103	93	84	75	66	57	48	40
128	161	162	186	177	148	128	119	110	101	92	83	74	65	56	47
130	169	171	194	184	153	134	126	117	108	100	92	82	73	65	56
132	177	180	202	192	159	140	134	125	116	107	98	88	80	72	62
134	185	188	210	201	169	150	142	132	123	113	105	96	86	78	69
136	193	196	219	211	180	160	150	140	132	122	113	104	94	85	76
138	201	204	231	220	187	168	158	148	140	132	122	112	103	94	84
140	209	212	244	230	195	176	167	157	148	140	128	120	110	103	93
142	215	222	252	240	207	184	174	162	153	143	134	125	116	107	98
144	222	233	260	250	220	192	182	166	157	149	139	130	120	110	102
145	228	237	264	254	223	195	185	168	160	151	141	132	122	112	105
146	231	240	268	258	226	199	189	171	162	153	143	135	125	115	107
147	236	244	273	263	229	202	193	174	164	155	145	137	127	117	110
148	240	248	277	267	232	206	197	177	167	158	148	140	130	120	112
149	244	252	280	270	234	210	200	179	170	161	151	144	135	123	115
150	249	256	284	273	237	213	203	180	174	164	155	147	140	127	118
151	254	260	288	276	240	217	207	184	176	166	157	148	140	129	120
152		265	292	279	243	221	210	188	178	168	159	150	141	131	122
153		269	294	282	247	225	214	190	180	170	161	152	142	132	123
154		273	295	284	250	228	217	192	182	172	163	154	144	134	125
155		278	296	286	254	231	220	194	184	174	165	156	146	136	127
156		282	298	289	258	235	224	196	186	176	167	157	148	138	129
158		285	304	295	266	242	231	199	189	180	170	161	151	142	133
160		288	311	301	274	250	239	203	193	184	174	164	155	146	137
162			323	308	281	256	244	205	197	188	178	168	159	150	140
164			335	315	288	263	250	209	201	192	182	172	163	153	144
166				319	294	269	256	213	205	196	185	176	166	157	148
168				324	301	276	263	217	209	199	186	179	170	161	152
170					307	282	268	220	212	203	193	183	174	165	155
172					314	289	274	224	216	206	196	187	178	168	159
174					318	295	280	227	219	210	200	190	181	172	163
176					323	302	287	231	223	214	204	194	185	176	166
178						308	292	236	226	217	207	198	189	179	169
180						313	298	240	230	220	211	201	190	183	174
182						316	303	242	234	224	215	205	196	187	178
184						318	309	247	237	228	219	209	200	190	181
186							314	251	241	232	222	213	203	194	185
188							319	255	245	235	226	216	207	198	193
190							324	258	248	239	230	220	211	202	198

4/b. táblázat

A kalóriaszükséglet testmagasságból és életkorból adódó hányada nőkre vonatkoztatva /kcal/ 35 és 70 éves kor között

Magasság /cm/	Életkor /év/														
	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	65	70
144	93	83	76	68	58	48	39	29	20	1	2				
146	97	88	80	72	62	52	44	34	24	15	6	-2	-12		
148	102	93	85	76	66	57	48	38	28	19	10	2	- 8		
150	106	98	90	81	71	62	53	43	33	24	15	6	- 3	-27	-50
151	110	101	92	83	73	64	55	45	35	26	17	8	- 1	-25	-48
152	112	103	94	85	75	66	57	47	37	28	19	10	1	-23	-46
153	114	105	96	87	77	68	58	49	39	30	21	12	3	-21	-44
154	116	107	98	88	79	69	60	51	41	32	23	14	5	-19	-42
155	118	109	99	90	80	71	62	53	44	34	25	16	6	-17	-40
156	120	111	101	92	82	73	64	55	45	36	27	18	8	-15	-38
157	123	113	103	94	85	75	66	57	47	38	29	20	10	-13	-36
158	124	114	105	95	86	77	68	58	49	40	31	22	12	-11	-34
159	125	116	106	97	88	79	69	60	51	42	33	24	14	-10	-33
160	127	118	108	99	90	81	71	62	53	44	35	26	16	- 8	-31
161	129	120	110	101	92	83	73	64	55	46	37	28	18	- 6	-29
162	132	122	112	103	94	84	75	66	57	48	38	29	20	- 4	-27
163	132	123	114	105	95	86	77	68	58	49	40	31	21	- 2	-25
164	134	125	116	107	97	88	78	69	60	51	41	33	23	0	-23
165	136	127	118	109	99	90	80	71	62	53	43	34	25	2	-21
166	138	129	120	110	101	92	82	73	64	55	45	36	27	3	-19
167	140	131	121	112	102	93	84	75	65	56	47	38	29	5	-17
168	142	133	123	114	104	95	86	77	67	58	49	40	31	7	-15
169	144	135	125	116	106	97	88	79	69	60	51	42	33	9	-13
170	146	137	127	118	108	99	90	80	71	62	53	44	35	10	-11
172	149	140	131	122	112	103	93	84	74	66	57	48	38	14	- 7
174	153	144	135	126	116	107	97	88	78	69	60	51	41	18	- 4
176	157	148	138	129	120	110	101	92	82	73	64	54	45	22	0
178	160	151	142	133	123	114	105	95	86	77	68	58	49	25	3
180	164	155	145	136	127	118	108	99	90	81	72	60	53	29	5
182	168	159	149	140	131	121	112	103	94	85	76	66	57	33	9
184	172	162	153	144	134	125	115	106	97	89	79	70	60	37	13
186	176	166	157	148	138	129	119	110	101	93	83	73	64	40	17
188	179	170	160	151	142	132	123	114	104	96	87	76	67	44	20
190	183	174	164	155	145	136	127	117	108	99	90	80	71	47	24
195	192	183	173	164	155	145	136	127	117	108	99	90	80	57	
200	200	192	182	173	164	155	145	135	127	117	109	99	90	65	

A munkaanyagcsere

Az alapanyagcsere a teljes nyugalmi állapot anyagcseréje a szervezetben. Bármilyen többlettevékenységet végez a szervezet, az már többletanyagcserében jut kifejezésre. Ezt a többletanyagcserét nevezzük munkaanyagcserének. Eredetileg munkaanyagcserének csak az izommunkával kapcsolatos többletanyagcserét értettük, de mivel például az emésztés is végeredményben munka, a szellemi munka is az, és igy tovább, kibővithetjük e fogalmat.

A nyugalmi állapot fenntartása is jelentős energiába kerül. Van szivmüködés, légzés, óhatatlanul megfeszülhetnek izmok, szerveink minimálisan müködnek. Az 5. táblázat egyes szerveink hozzávetőleges anyagcseremegoszlását, valamint a szervek anyagcsere-intenzitásának abszolut nagyságát mutatja Lehmann becsléses összeállitása nyomán 35 éves, 75 kg testsúlyú és 170 cm magas férfin nézve. Látjuk, hogy az anyagcsere több mint egyharmada a nyugalomba levő izomzatra esik, viszonylagosan elég nagy rész esik az emésztőrendszerre, s aránylag kevés a szünet nélkül müködő szivre. A táblázat középső oszlopa egyes szervek 1 grammjára eső egyperces energiahányadot jelzi. A legnagyobb munka a vesékre hárúl, s ez közel tizszer annyi, mint amennyi a teljes izomzatra esik és több mint kétszerese a szivre eső energiának. Az energiafogyasztása elég kicsiny, de igy is kétszerese a nyugalomban lévő izomzat energiaszükségletének.

5. táblázat

Az 1 percre eső nyugalmi anyagcsere megoszlása és intenzitása szervek szerint

S z e r v	Nyugalmi anyagcsere			Sorrend az anyagcsere-intenzitás szerint
	cal/perc	%	Súlyegységre cal/g/perc	
Egész szervezet	1200	100,0	0,016	-
Izomzat	456	38,0	0,018	9.
Máj	149	12,4	0,057	4.
Gyomor-bél	91	7,6	0,032	7.-8.
Vese	90	7,5	0,171	1.
Lép	76	6,3	0,032	7.-8.
Sziv	53	4,4	0,083	2.
Agy	36	3,0	0,036	6.
Pankreász	16	1,3	0,069	3.
Vér	13	1,1	0,002	10.
Nyálmirigyek	8	0,7	0,056	5.

Változik a kép a munkaanyagcsere során. A 6. táblázatban az előbb tárgyalt emberre vonatkozó adatok láthatók könnyü munka idején. A dolgozó izomzat már az energiaszükséglet 70 százalékát felemészti /nehéz testi munka idején ez a részesedés már az energiaszükséglet 95%-ára vagy még többre terjedne ki!/. Ha viszont a szervek anyagcsereintenzitását vesszük szemügyre, most már a sziv fogyaszt relative a legtöbbet, utána előkelő helyen áll az izomzat. Nő még a lép energiaszükséglete. Az emésztőrendszerre eső hányad csökken, erősen csökken a vese energiafogyasztása, alig változik az agy anyagcseréje, nem változik a vérre eső hányad.

6. táblázat

Az 1 percre eső anyagcsere megoszlása és intenzitása könnyü munka esetén

Szerv	Nyugalmi anyagcsere			Sorrend az anyagcsere intenzitás szerint
	cal/perc	%	Súlyegységre cal/g/perc	
Egész szervezet	3600	100,0	0,048	-
Izomzat	2500	70,0	0,102	2.
Máj	79	2,2	0,030	6.-7.
Gyomor-bél	58	1,6	0,020	8.-9.
Vese	26	0,7	0,050	3.
Lép	100	2,8	0,042	4.
Sziv	160	4,5	0,250	1.
Agy	40	1,1	0,036	5.
Pankreász	7	0,2	0,030	6.-7.
Vér	13	0,4	0,002	10.
Nyálmirigyek	3	0,1	0,020	8.-9.

Alvás közben még kisebb az anyagcsere. Ekkor valóban a lehető legkisebb minimumra szorul az elemi létszükséglet, s ha az alapanyagcserét durva megközelitéssel óránként és testsúlykilogrammonként 1 kcal-ban jelöltük meg, alvás alatt ez 0,93 kcal-ra csökken. A durván számitott alapszükséglet 8 órai alvás esetén a következőkből tevődik össze:

8 óra alvás: 70.0, 93.8 = 65,10.8 = 520,80 kcal
16 óra ébrenlét: 70.1, 16 = 70,00.16 = 1120,00 kcal
1640,00 kcal

Ez tehát 40 kcal-val kevesebb, mint amikor az alvás csökkentett szükségletét nem vettük figyelembe.

Számitásba kell vennünk az emésztés munkáját is. Amikor táplálkozunk, a rágás izommunkája, az étel szájbajuttatása izommunkával jár, s ez növeli az oxigénfogyasztást, tehát

az anyagcserét. Az oxigénfogyasztás azonban a táplálkozás után is nagyobb marad, mint amekkora volt teljes nyugalomban, 12 órás éhezés után. Az étkezés után néhány órán át jelentkező anyagcserefokozódást Rubner specifikus dinamikus hatásnak nevezte el. A táplálék emésztéséhez szükséges emésztőnedv termelés minimális energiafogyasztással jár, igy nem lehet a specifikus dinamikus hatás okozója. Ha azonban a különböző tápanyagokat figyeljük, akkor szembetünő különbségeket tapasztalunk. A legnagyobb az anyagcserefokozódás, ha fehérjével táplálkoztunk: a bevitt fehérjék aminosavtartalmától függően 15-30%-kal több, mint az alapanyagcsere. Szénhidráttáplálék esetében csak 3-6%-kal. A fehérje specifikus dinamikus hatása olyan nagy, és a másik két tápanyagé annyira eltörpül, hogy a gyakorlatban voltaképpen csak a fehérje ilyen hatása számit.

A fehérjék specifikus dinamikus hatása révén keletkezett hő azonban nem alakitható át energiává, tehát az izommunka során nem hasznositható. Ezért sem jöhet szóba a fehérje, mint energiaforrás. Az általa termelt hőmennyiségtöbblet csak akkor hasznositható, ha a szervezetnek az alacsony külső hőmérséklet esetén szükségessé vált kémiai hőszabályozás révén védekeznie kell a hideg ellen /ha tehát mint "hőt" hasznositja!/.

Nem tudjuk pontosan mi az oka a specifikus dinamikus hatásnak, de hogy keletkezésében a májnak döntő szerep jut, arra rámutat az a tény, hogy a máj eltávolitása után nincs ez a hatás. Ebből következtetjük, hogy az aminosavak közti-anyagcseréjében /intermediaer acs./ lehet szerepe.

Számitanunk kell arra is, hogy a felvett táplálékot nem használja ki teljesen a szervezet, mert a tápcsatornából nem szivódik fel maradéktalanul. Általában mennél több a táplálékban az emészthetetlen rész /pl. cellulóze/, ami elsősorban a növényi eredetü élelmiszerre jellemző, annál nehezebben válnak egyes anyagok az emésztés számára hozzáférhetővé. A növényi sejtekből és cellulózevázból csak akkor oldódnak ki a tápanyagok, ha előzetesen mechanikusan vagy baktériumos bontással felszabaditottuk. Ezért kell a növényi eredetü élelmiszert különlegesen megőrölni, sütni, főzni. A 7. táblázat némi kiegészitéssel, Rein nyomán érzékelteti néhány állati és növényi élelmiszer hasznositott és fel nem szivódott, tehát kihasználatlanúl maradt kalóriahányadát. Látjuk, hogy kevés kivétellel a fel nem szivódott veszteség állati eredetü élelmiszer esetében lényegesen kisebb, mint növényi eredetünél. Nagy a különbség a héji részeket tartalmazó /tehát bizonyos vitaminokban, ásványi sókban gazdagabb/ korpás kenyér és a fehér buzakenyér vesztesége között. Némely élelmiszernek feltünően nagy a kihasználatlanúl maradó hányada /pl. kelkáposzta esetén 57,2%/. Az ételek elkészitése során további veszteségek léphetnek fel.

A fentiek ismeretében néhány szót kell szólnunk a vegetáriánizmusról. Csak növényekből nem lehet kielégitően táplálkozni. Az ilyen étrendben kevés a biológiailag értékes /és nélkülözhetetlen/ fehérje és legtöbbször ugyanigy kevés a zsir. Mint a 7. táblázatból is látható, a táplálék hasznositása is nehézségbe ütközik. Ezenfelül, ha a szükséges kalóriákat úgyszólván csak szénhidrátokból fedezzük /ami élettanilag lehetetlen/, akkora mennyiséget kellene fogyasztanunk /a szén-

7. táblázat

A táplálék hasznositása az emésztés során

Tápanyag	Fehérje	Zsir	Szénhidrát	kcal	Hasznositott fehérje	kcal	Kihasználatlan kalória %
	/100 g élelmiszerben/						
Állati Disznóhus /sov./	21,0	7,0	nyomok	151	20,0	140	7,3
Disznóhus /köv./	16,0	34,0	nyomok	382	15,0	362	5,2
Friss angolna	12,0	28,0	-	309	9,0	225	27,2
Kolbász	28,0	48,0	nyomok	560	26,0	530	5,3
Tej, zsiros	3,3	3,6	4,8	66	3,1	63	3,9
Vaj	0,8	84,5	0,5	791	0,7	785	0,8
Sajt, zsiros	26,0	30,0	2,1	394	24,0	375	4,8
Sajt, sovány	38,0	2,0	3,0	186	35,0	167	10,2
Tojás	14,0	11,0	0,6	162	13,0	150	7,4
Korpás kenyér	7,8	1,1	46,0	231	3,0	200	13,4
Búzakenyér	8,2	1,0	53,3	261	nincs adat	250	4,5
Zsemlye	8,1	0,6	57,0	273	8,0	240	12,1
Búzaliszt	11,8	1,5	71,0	354	10,0	305	13,8
Zabliszt	14,4	6,8	65,3	390	nincs adat	338	13,4
Rozsliszt	10,0	1,1	74,6	357	nincs adat	315	11,7
Hántolt rizs	8,0	0,3	78,0	355	nincs adat	338	4,9
Növényi Szárazbab	26,0	2,0	47,0	318	17,0	260	18,2
Burgonya	2,1	0,1	21,0	96	1,6	74	22,8
Kelkáposzta	5,0	0,9	10,0	70	3,0	30	57,2
Káposzta	1,6	0,2	6,3	34	nincs adat	27	20,0
Karalábé	2,1	0,2	7,7	42	nincs adat	34	18,0
Paraj	2,3	0,3	1,8	19	nincs adat	14	24,0
Friss gomba	5,0	0,4	5,0	43	25	36	16,3
Mogyoró	17,0	63,0	7,0	684	16,0	670	2,0
Alma	0,4	-	14,0	59	-	40	32,2
Eper	0,9	1,4	8,0	41	nincs adat	18	32,8

hidrát a legterjedelmesebb, súlyban is kiadós tápanyag/, amennyit emésztőrendszerünk nem tudna feldolgozni. A növényevő embernek más fogazatra volna szüksége, beleinek hosszúsága a jelenlegi háromszorosa kellene legyen, csak igy győzné emésztőnedvvel, megfelelő mennyiségü baktériummal. Az ember azonban biológiailag nem növényevő, hanem vegyes étrenden él. Éppen mindenevő voltánál fogva aránylag kevés időt kell szentelnie az emésztésre, s válhat tevékenysége sokoldalúvá, és élhet a legkülönbözőbb klimán.

Ha viszont a növényeket mint kiegészitő táplálékot használjuk fel, ez rendkivül értékes lehet, hiszen a növény vitaminokban gazdag, egészséges a rágószervek számára, azonfelül darabos, terjedelmes volta miatt kedvező inger a gyomor-bélrendszer mozgása számára. Némely ember, sőt sportoló is felhasználja a vegetárius kosztot táplálkozásában, de úgy, hogy tej, tejtermékek és tojás egészitik ki és komplettálja azt. Ezáltal megfelelő, jól emésztődő és hasznositható fehérjéket és zsirt /vaj/ is megfelelő arányban vesz fel. Ilyen étrendet, amelyet laktovegetábilis étrendnek nevezünk, mint kimélő étrendet a betegek élelmezésében is felhasználunk. Ilyen étrend mellett tartós teljesitményt is végezhetünk, habár nehéz testi munkásnak, vagy nagy teljesitményt végző sportolónak nem mernénk ajánlani.

Végül veszteségek jönnek létre a táplálék elkészitése, mosása, felaprózása, sütése-főzése közben is. Ezeket a veszteségeket mind figyelembe kell vennünk. Nem beszélve arról, hogy az ételben történő válogatás, valamint az edényekben otthagyott ételmaradékok is növelik a veszteséget. Ha tehát táblázatokból megállapitjuk az alapanyagcserének megfelelő kalóriaszükségletet, majd az élelmiszerek kalóriaértékét, s ennek megfelelően összeállitjuk a napi étkezést /a munkaanyagcserétől egyelőre tekintsünk el/, anélkül hogy az ételek elkészitése nyomán, a felszivódás során szenvedett veszteségeket, valamint a specifikus dinamikus hatást figyelembevennénk, akkor a kalóriaszükségletnél kevesebbet kapott a sportoló alapanyagcseréjének fedezésére. Ezeket a veszteségeket eleve bele kell kalkulálni, s ennek megfelelően ennyivel több kalóriát kell terveznünk. Ezt a megfelelő többlettel rendelkező kalóriaszükségletet nevezzük bruttó kalóriaszükségletnek, mig a táblázatokból /vagy a tényleges alapanyagcsere méréséből/ megállapitott valódi alapszükségletet nettó kalóriaszükségletnek. Az itt tárgyaltakat Lang és Ranke /1950/ nyomán a 8. táblázatban világitjuk meg. A kalóriaszükségletet az egyes tápanyagok között ugy osztották meg, hogy 15 cal% fehérjét, 25 cal% zsirt és 60 cal% szénhidrátot tartalmazzon a táplálék. Általában - miként már beszéltünk róla - a grammban kifejezett tápanyagmennyiségeket fehérje és szénhidrát esetében 4,1-gyel, zsir esetében 9,3-el kell megszorozni, hogy égéshőjüknek megfelelő kalóriaértéküket megkapjuk. A 2030-kcal bruttó kalóriaszükséglet 15%-a 304 kcal, 25%-a 506 kcal és 60%-a 1220 kcal. Ebből a táplálékból felszivódott 1870 kcal-nak megfelelő tápanyag, vagyis a specifikus dinamikus hatás szempontjából ez a tápanyagmennyiség számit. Ha a fehérje specifikus dinamikus hatásának fedezésére 30%-ot, a zsiréra 4%-ot, a szénhidrátéra pedig 6%-ot kalkulálunk, akkor a specifikus dinamikus hatásra eső többlet összesen 170 kcal. Ha ezt

levonjuk a felszivódott tápanyagnak megfelelő 1870 kcal-ból, akkor az alapanyagcserének megfelelő kalóriamennyiség 1700 kcal. A 2030 kcal a bruttó kalóriaszükséglet,az 1700 kcal pedig a nettó-kalóriaszükséglet.

8. táblázat

A bruttó- és a nettó kalóriaszükséglet alakulása nyugalomban

	Kalória %	Tápanyag felvétel		Felszivódás		Specifikus dinamikus hatás	
		g	kcal	g	kcal	%	kcal
Fehérje	15	74	304	68	280	30	84
Zsir	25	54	506	50	466	4	19
Szénhidrát	60	297	1220	274	1124	6	67
Összesen			2030		1870		170
Specifikus dinamikus hatás					170		
Alapanyagcsere					1700		

Miután mi mindig az alapanyagcserének megfelelő normából indulunk el, ehhez kell viszonyitanunk a specifikus dinamikus hatásból, valamint az elkészitésből és felszivódásból eredő veszteségeket. A 8. táblázatból látjuk, hogy a specifikus dinamikus hatás fedezésére az alapanyagcsere 10%-át kellett hozzáadnunk /170 kcal/, az összes többi veszteség fedezésére pedig további 9%-ot /160 kcal/. Összesen tehát az alapanyagcseréhez 19%-ot tettünk hozzá, igy kaptuk meg a bruttó kalóriaszükségletet. Más szóval ez annyit jelent, hogy a 119%-nak megfelelő bruttó kalóriaszükségletnek - ha azt 100%-nak vesszük - csak 84%-a került felhasználásra /100.100:119/, tehát a veszteség 16%-os. Egyes szovjet szerzők is a sportolók táplálékfelvételének kiszámitásakor 15%-os többlettel számolnak /Legun és Münk, 1954/. Creff és Bérard viszont a francia sportolók étkezésében csak a specifikus dinamikus hatást veszik figyelembe, s ezt is csak 3% többlet formájában.

Miután az ember nem abból él, amit megeszik, hanem abból, amit megemészt /Täufel,1950/, valóban fontos, ha megkülönboztetjük a nettó kalóriákat a bruttó kalóriáktól. Nem véletlen azonban, hogy a világirodalomban, különböző szerzők a veszteségeket különböző, egymástól erősen eltérő százalékra /3-20% közt!/ becsülik. Akik tisztán elméleti számitások alapján számolják ki a veszteségeket, azok általában sokkal nagyobb százalékot hoznak ki, mint a gyakorlati emberek, nevezetesen azok, akik gyakorlati kisérletek alapján ellenőrzik az elméleti adatokat. A legelső tévedés onnan adódik, hogy az alapanyagcsere és a munka-anyagcsere kalóriaértékei nem egyszerüen összeadható

fogalmak. Tehát ha mégis összeadjuk őket és az igy nyert kalóriamennyiség alapján adjuk hozzá még a kalóriaösszegből elméletileg meghatározott veszteségmennyiséget, akkor nem járunk a helyes úton. Tudnunk kell, hogy az alapanyagcsere és a munka-anyagcsere kölcsönösen befolyásolják egymást. Mégpedig olyan irányban, ami csökkenti a veszteségeket. Van tehát egy takarékossági törekvés. Leirták, hogy testi munkára az összes tápanyag specifikus dinamikus hatása csökken /Atkinson és Lusk, 1931; Rapport,1930; Szavcsenko,1935 és 1936; Waccholder, 1949; Nöcker, 1952, 1953/. Mennél jobban megfelel a táplálék a szükségletnek, annál kisebb lesz a specifikus dinamikus hatás /Hamilton, 1939/. Ugyancsak csökken a növekvő táplálékmennyiséggel. Viszont, ha a bőséges táplálék nagyobb, mint a szükséglet, az nagymértékben emeli a veszteségeket. Arra vonatkozóan is van adat, hogyha a táplálékot több kisebb adagra osztjuk, kisebb lesz a specifikus dinamikus hatás /Richardson és Mason, 1923/.

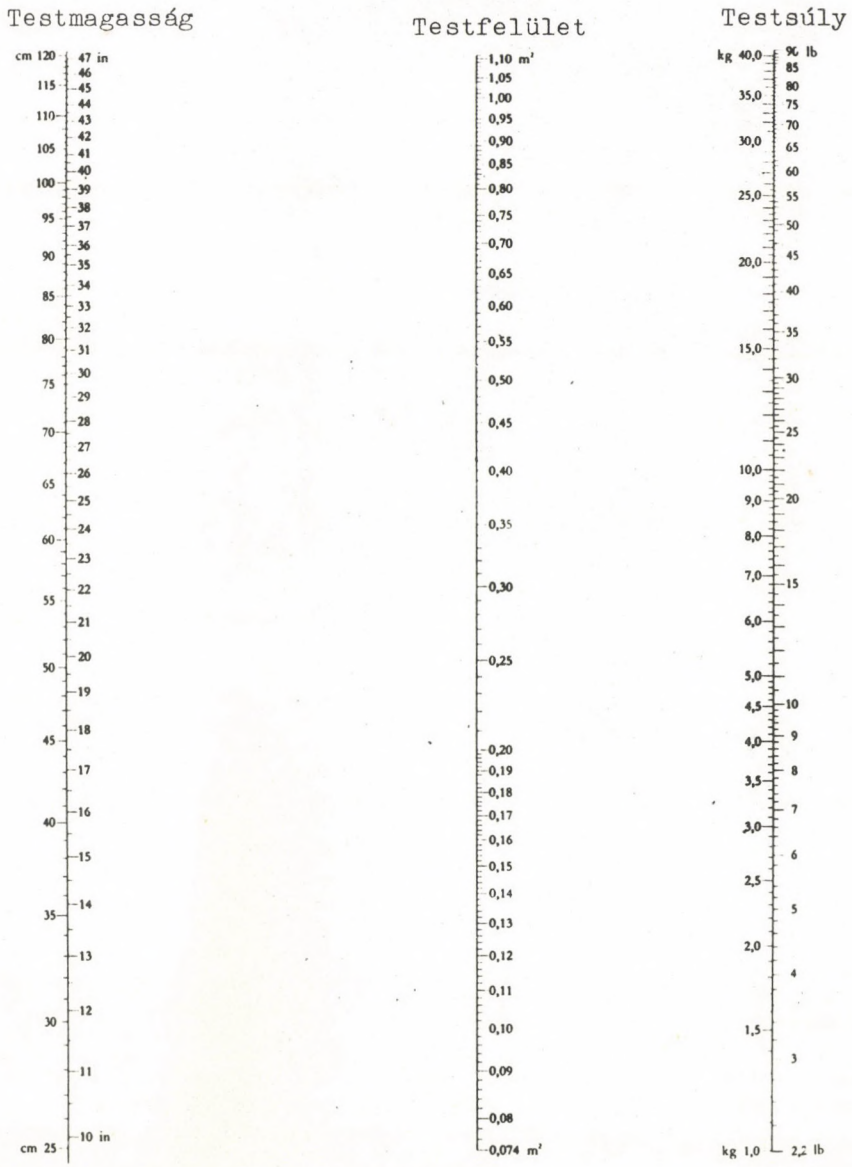
Növeli a táplálék kihasználtságát az is, ha sok benne az állati eredetü élelmianyag. Ez sejthető már a 7. táblázat adataiból is. Schall összeállitása szerint /9. táblázat/ sok állati élelmiszer esetén a fehérje 91%-a, a zsir 95%-a és a szénhidrát 97%-a hasznositható. Ha az állati eredetü élelmiszert csökkentjük, ez a szénhidrát és zsirfelhasználásban alig, a fehérje-felhasználásban már sokkal erősebben érződik.

9. táblázat

A bevitt táplálék kihasználtsági foka /%/ vegyes étrenden az állati eredetü tápláléktól függően

A vegyes étrendben		A kihasználtság %-ban		
		Fehérje	Zsir	Szénhidrát
sok	az állati eredetü élelmiszer	91	95	97
közepes mennyiségü		85	92	95
kevés		78	86	93

Amikor meg akarjuk állapitani, hogy a kalóriaszükségletben mennyi százalékot vegyünk veszteségként számitásba, általában elfogadhatjuk, hogy 10% alá a gyakorlatban nagyon ritkán süllyed a különböző cimen létrejött veszteség, néha megközeliti a 20%-ot is. Mivel azonban, mint fent láttuk, nagyon sok tényező játszhat szerepet a kihasználtság növelésében, közelebb járunk az igazsághoz, ha a veszteség kalkulációjakor 10%-kal számolunk. Megerősiti ezt Lehmann-nak a gyakorlás hatására vonatkozó észlelése is /ld. 3. ábra/. Látjuk, hogy a mkg munkára eső kalóriafogyasztás a gyakorlási napoktól függően egyre inkább csökken. Ezért a sportolónak kevesebb is elegendő lehet.



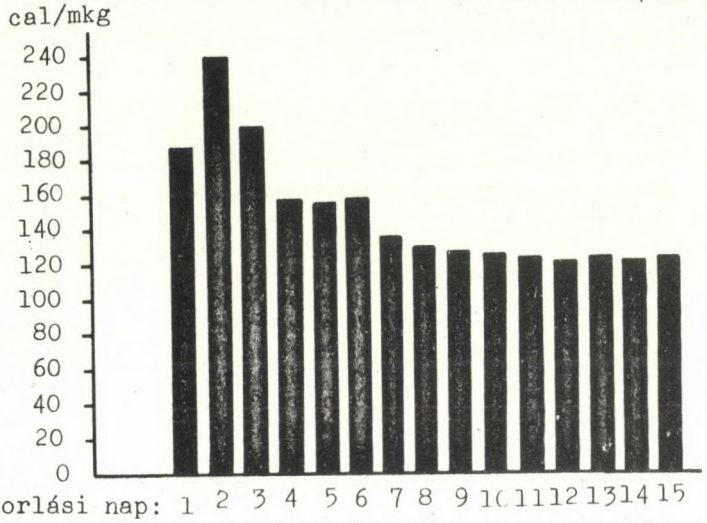
2.ábra. Nomogram a testfelület kiszámitására gyermekeken

Sportoló esetében tehát reális, ha Gräfe nyomán a 10%-os szintet vesszük globálisan figyelembe, amikor a bruttó-kalóriák megállapitásáról van szó. Gräfe gyakorlatában a számitás úgy történik, hogy a nettó kalóriákhoz 10%-ot hozzáadunk, illetve a bruttó kalóriákból 9%-ot levonunk. 3500 kcal

napi nettó kalóriaszükséglet esetén, ha 10%-ot hozzáadunk:

3500 + 350 = 3850 kcal lesz a bruttó kalóriaszükséglet. Ugyanakkor 3850 kcal bruttó kalória esetén 9%-ot /346,50 ⟶ 350 kcal/ levonva:

3850 - 350 = 3500 nettó kalóriát kapunk.



Még egy megjegyzést kell tennünk. Mint később látni fogjuk, a kiszámitott kalóramennyiségeken sokszor kerekitjük ki az értékeket és sokszor 50 kcal-nál is több, amit a napi összmennyiségben figyelmen kivül hagyunk. Ez nem pontatlanság. Erre jogosúltak vagyunk, mert az a hiba, amely igy jönne létre, sokkal kisebb annál, amely abból ered, hogy átlagszámokkal dolgozunk. Emlitettük már, hogy az alapanyagcsere, de a munkaanyagcsere is nagy egyéni ingadozásnak van alávetve. Sokszor még az átlagtól való 10-20%-os eltérést felfelé és lefelé sem veszünk károsnak, hanem individuális adottságnak. Az ebből eredő egyéni ingadozás sokkal nagyobb határok között mozog, mint a kikerekités nagysága. Az anyagcsere-kisérletek eleve ilyen pontossággal nyert adatokat produkálnak. Ezért pontos kisérletek beállitása során úgy szoktunk eljárni, hogy mindenkit önmaga korábbi értékeivel hasonlitunk össze. Igy az egyéni ingadozások nem játszanak szerepet. Amikor azonban általános, normativ adatokkal dolgozunk, akkor erre nincs mód. Baj azonban akkor sem történik, mint ahogy azt a későbbiekben látni fogjuk, hiszen értelmezésünkben a ± 10% eltérés még reális adat és átlagosan ezek az eltérések rendszerint kiegyenlitődnek.

Miután megismertük az alapanyagcserét, valamint azokat a tényezőket, amelyek hatására a táplálék kalóriaértéke a szervezetben csökken, most már részletesebben lehet a napi tevékenység anyagcsere-kihatásaival foglalkozni. A napi energiaszükséglet megállapitását változatlanul úgy számitjuk ki, hogy a táblázatokból, vagy a számitások útján meghatározott alapanyagcsereértékhez hozzáadjuk a külön tevékenységek energiaszükségletét. Jóllehet - mint láttuk - ezek az energiamennyiségek nem egyszerüen additiv jellegüek, a"nettó kalóriaszükséglet"+ 10%, illetve a "bruttó kalóriaszükséglet - 9%" korrekció kellő biztositékot nyújt az elkövetett hiba kompenzálására.

AKTUALITÁSOK

ZARÁNDI László

VÁLOGATOTT TÁVOLUGRÓINK TÉLI FELMÉRÉSEINEK TAPASZTALATAI

I. Bevezetés

Az 1975. évi Országos Fedettpályás Bajnokságokkal ismét lezárult egy versenyidény. Távolugróink teljesitményeit szemlélve változatlanúl a stagnálás jeleit állapithatjuk meg. E tény, valamint az atlétika fejlesztése érdekében a különböző szinten hozott határozatok késztettek arra, hogy utána nézzünk e stagnálás okainak.

Vizsgálódásunk során objektiv mérési adatok mellett kénytelenek voltunk szubjektiv benyomásokra is támaszkodni; igy előfordulhat, hogy téves következtetésekre jutottunk, bár ennek valószinüségét igyekeztünk a minimálisra csökkenteni. Mégis - éppen e felmérések eredményeként - úgy döntöttünk, hogy tapasztalatainkat irásban rögzitve és közzé téve, további méréseket végzünk az érintett problémakörök még elmélyültebb tisztázása érdekében.

II. Vizsgálati módszerek

Vizsgálatunk kiindulásaként összeállitottuk azoknak a versenyzőknek a névsorát, akik távolugró eredményeik alapján a különböző korosztályokban az élvonalba tartoznak, illetve távolugrásban, vagy más versenyágban valamelyik - MASz által összeállitott - keret tagjai. Igy az alábbi versenyzők teljesitményeit vetettük vizsgálat alá /a versenyzők neve után az 1974 évi legjobb távolugró eredményüket tüntettük fel/:

Olimpiai kerettagként 3 fő eredményeit elemeztük:

Bruzsenyák Ilona /665/ Németh Gyula /782/
Szabó Ildikó /659/

"A" kerettagként 8 versenyző adatait vizsgáltuk:

Papp Margit	/631/	Katona Gábor	/784/
Balatoni Anna	/621/	Balogh Miklós	/764/
Németh Ilona	/616/	Kandár Tibor	/745/
Szekeres Ibolya	/599/		
Milassin Lórándné	/-/		

"B" kerettagként 8 távolugró teljesitményét elemeztük:

Gulyás Ágota	/620/	Sárközi András	/740/
Zsom Erzsébet	/607/	Fülöp Péter	/719/
Forisek Erzsébet	/598/	Kliszek Antal	/710/
Bata Erzsébet	/588/		
Kőnig Katalin	/584/		

Utánpótlás és ifjusági kerettagként 25 fő adatait elemeztük:

Cserjés Mária	/609/	Szokolay Valéria	/550/
Máthé Ella	/592/	Varga Pálma	/547/
Kósa Erika	/591/	Simon Mária	/546/
Klenóczky Beáta	/586/	Bendeszky Zsuzsa	/541/
Csüri Zsuzsa	/575/	Lengyel Emőke	/540/
Parti Tibor	/748/	Balikó Csaba	/706/
Kövesi Tibor	/745/	Skultéti László	/701/
Pintér József	/727/	Valusek László	/701/
Kiss Tibor	/725/	Kozma Péter	/695/
Lengyák György	/723/	Fodor Zoltán	/693/
Horváth Zsolt	/722/	Pongrácz József	/693/
Fejős Mihály	/713/	Szalma László	/691/
Szabó István	/712/		

A névsorok összeállitása után két fizikai mutató alakulásán át igyekeztünk összefüggést keresni az eredmények és az ellenőrzött gyakorlatok között. Fizikai mutatóként a különböző szökdelések adataival a vizszintes irányban ható ugróerő nagyságát szándékoztunk ellenőrizni. A nekifutási sebességértékek rögzitésével pedig ugróink vizszintes sebességértékeinek nagyságát, illetve az értékek alakulását.

III. A vizsgálati eredmények értékelése

Sajnos elképzeléseinket csak részben tudtuk megvalósitani. Egyrészt, mert a MASz-tól kölcsönkapott és az első két kötelező jellegü felmérési adatokat tartalmazó "Felmérési lap"-okat hiányosan töltötték ki a versenyzők. /A felmérések 1974 decemberében és 1975 januárjában történtek meg./ Másrészt, mert a felsorolt versenyzők közül többen nem versenyeztek a téli fedettpályás versenyeken, illetve minimális volt az indulók száma, amikor a gépi mérést alkalmaztuk.

A fentiek ellenére úgy vélem, hogy az összegyüjtött adatok sokat mondanak, és lényegében komoly hibaforrásokra mutatnak rá.

1. A felmérési lapok értékelése

Mint emlitettük, az erőszint létét vagy nagyságát a felmérési lapok adatai alapján rögzitettük. Az olimpiai keretből két versenyzőnek, az "A" keretből egy nőnek, a "B" keretből

egy férfinek, az utánpótlás és ifjusági kerettagok közül két férfinek hiányzott a felmérési lapja. Ezen kivül sok versenyző csak hiányosan kitöltött felmérési lapot juttatott el a MASz-hoz.

A felmérési lapokból az alábbiakat olvastuk ki:

A vizszintes irányban ható ugróerő nagyságát kellene visszatükröznie a felmérési lapokon szereplő különböző szökdeléseknek. Itt először a helyből 10-es ugrás és a helyből 6-os ugrás adatait vizsgáltuk. Sajnos szomorú tényként kell megállapitanunk, hogy versenyzőink többségének teljesitőképessége ezen a területen igen elmaradott. Minden edző és versenyző előtt ismert, hogy saját felméréseik alapján milyen teljesitményt produkáltak ezért nem emlitek senkit sem kirivó példaként. Annyit azonban rögzitek, hogy női versenyzőink 10-es ugrásban általában 22-26 m között ugrottak, mig a férfiakra a 28-31 m közötti eredmények a jellemzőek. Tanulságként és összehasonlitási alapként - minden különösebb megjegyzés nélkül - ismertetem az NDK női távolugróinak előirásait, amely szerint a helyből 10-es ugrásban az alábbiak a követelmények:

- 600 cm-es távolugró eredményhez 28 m
- 630 cm-es távolugró eredményhez 29,50 m
- 650 cm feletti eredményhez 31 m

Nézzük meg a helyből 6-os ugrást /ez a mi felmérésünkben szerepel/ és a helyből 5-ös ugrás adatait is a nőkkel végzett felmérések tükrében:

- a magyar atléták 6-os ugráseredményei 13-15,50 m között mozognak;
- a NDK-ban az 5-ös ugrás követelménye 14-15 m között van.

Ha az ismertetett adatokhoz hozzávesszük azt a nem kevésbé elszomoritó tényt, hogy a fejlődés a felmérési lapok tanusága szerint az első és a második felmérés között minimális volt, akkor jogosan vetődik fel a kérdés: versenyzőink vajon milyen gyakorlatokat végeznek edzéseik során az ugróerő növelésére?

Hasonló adatokat tükröznek vissza a 30 m-es szökdelések eredményei is, ahol az adott távolságot minél kevesebb szökdeléssel és minél rövidebb idő alatt kellene megtenni. Itt azt tapasztaltuk, hogy az emlitett gyakorlat kettős célkitüzését nem vették figyelembe versenyzőink, holott ezeknek a gyakorlatoknak a feladata az lenne, hogy az ugrásszámon keresztül választ adjanak az ugróerő nagyságára, mig az időellenőrzés arra a kérdésre ad választ, hogy az erőkifejtés időbeli lefolyása kellően rövid volt-e, azaz megfelelt-e a távolugrás elugrása közben fellépő követelményeknek. A beérkezett adatok itt sem adtak megnyugtató választ, mert nem tükrözték vissza a kettős célkitüzés megvalósitására való törekvést.

Sajnos ugyanez a helyzet a gátszökdeléseknél is, hiszen ez a gyakorlat is az ugróerő- és az erőkifejtés közti összefüggésre lenne hivatott választ adni. A beérkezett adatok viszont két következtetésre adnak lehetőséget. Az egyik: nem tudnak a versenyzők szökdelni az akadályok /gátak/ felett és ezért rossz az időeredményük. A másik: az egyes szökdelések

alkalmával túl sokáig tartózkodnak a talajon. Mindkét feltételezett hiba - lehet a kettő együttes érvényrejutása is a rossz eredmények oka - hozzájárul a gyengébb távolugró eredményekhez.

Összegezve az erőszinttel kapcsolatos tapasztalatokat az alábbiakat mondhatjuk el:

Versenyzőink erőkifejtésének "nagysága és időtartama" nem kielégitő, tehát ezen hiány az egyik előidéző oka a gyengébb eredményeknek. Ehhez csak annyit teszünk hozzá, hogy az erő nagymértékben fejleszthető, tehát az előrelépési lehetőség a sok-sok gyakorláson, a céltudatosabb és keményebb edzéseken múlik.

2. A nekifutási végsebességek értékelése

A másik terület, amelyet konkrétabban vizsgáltunk a nekifutási sebesség értékeinek nagysága, valamint az, hogy miként alakul a végsebesség az utolsó előtti és utolsó 5 m-en. A mérési adatok ismertetése előtt az alábbiakat emlitjük meg:

A nekifutási végsebesség nagysága döntően befolyásolja a távolugró eredményt. Ennek optimális értékét a nemzetközi irodalomban a férfiaknál 10,0 - 10,6 m/mp-ben, a nőknél 9,5-10,0 m/mp-ben rögzitették a különböző mérések alapján;

Az utolsó előtti 5 m, valamint az utolsó 5 m időadatainál azt a követelményt rögzitették, hogy az utolsó 5 m-nek kell gyorsabbnak lennie.

Ezeknek az adatoknak a birtokában az 1974. évi nyári, majd az 1975. évi fedettpályás versenyidényben is több alkalommal végeztünk méréseket a Testnevelési Főiskola hallgatóinak bevonásával. Ezek a mérések százados stopperórával és kézimérással történtek. Az esetleges hibalehetőségek kiküszöbölésére a MASz hozzájárulásával és segitségével az 1975. évi fedettpályás bajnokságokon fotocellás berendezéssel - tehát a kézimérés tévedéseinek kizárásával - végeztünk újabb felméréseket. A fotocellákat a távolugrópálya két oldalán úgy helyezték el a TFKI munkatársai, hogy azok a versenyzőket nem zavarták. Az első fénysorompó-párt a távolugrógerenda nekifutási oldala felől helyezték el úgy, hogy a fénysorompók megszakitása csipőmagasságban történt. A további két-pár sorompót a pályán acélszalaggal visszamérve 5-5 m-enként állitották fel. Az elektromos időrögzités akkor kezdődött, amikor az ugró az első fénysorompót elérte, a továbbiakban minden fénysorompó megszakitásánál különkülön történt az időeredmények rögzitése.

Mint emlitettem az 1974-es versenyidényben is végeztünk kézimréréses ellenőrzéseket. Ekkor a százados stopperórát egy főiskolai hallgató kezelte. A méréseknél minden 5 m-nél egy-egy főiskolai hallgató állt, és ezeknek a hallgatóknak kézzel történő beintésére rögzitettük az időadatokat. Itt jegyzem meg, hogy a kézimérések és a fotocellás mérések közötti eltérések minimálisak voltak. Mindkét mérés ugyanazt a jellegzetes "magyar távolugró betegséget" tükrözte, amelyről az alábbi fotocellás mérési adatok segitségével adunk számot.

Az 1. táblázat a döntőben elindult versenyzők adatait tükrözi ugrásonként. A táblázaton a név után a nekifutás utolsó 10 m-ének összideje, majd az ugrás nagysága látható, és e két adat alatt az utolsó előtti és az utolsó 5 m részideje olvasható le.

1. táblázat

N é v	1. ugrás	2. ugrás	3. ugrás	4. ugrás	5. ugrás	6. ugrás
Klenóczky Beáta	1,19-5,73 0,56-0,63	1,20- be 0,59-0,61	1,20-5,83 0,58-0,62	1,20-5,70 0,57-0,63	1,21- be 0,59-0,62	1,20- be 0,59-0,61
Milassin Lórándné	1,19- be 0,58-0,61	1,16-5,54 0,56-0,60	1,17-5,12 0,57-0,60	1,16-5,48 0,56-0,60	- -	- -
Bruzsenyák Ilona	1,11- be 0,55-0,50	1,20- be 0,58-0,62	1,15- be 0,56-0,59	1,12-6,22 0,56-0,56	1,15-6,15 0,59-0,56	1,16-5,95 0,59-0,57
Varga Pálma	1,16-5,82 0,55-0,61	1,17-5,72 0,57-0,60	1,16-5,60 0,55-0,61	1,17-5,96 0,58-0,59	1,16- be 0,57-0,59	1,19-5,91 0,58-0,61
Balatoni Anna	1,19-5,53 0,59-0,60	1,19- be 0,59-0,60	1,20-5,70 0,59-0,61	1,18-5,75 0,59-0,59	1,19- be 0,59-0,60	1,22- be 0,62-0,60
Németh Ilona	1,12- be 0,56-0,56	1,11-6,01 0,57-0,54	1,12- be 0,57-0,55	1,12- be 0,57-0,55	1,10-5,82 0,53-0,57	1,12-5,91 0,55-0,57
Kőnig Katalin	1,20- be 0,60-0,60	1,22- be 0,61-0,61	1,20-5,65 0,62-0,58	1,20-5,75 0,61-0,59	1,22-5,60 0,63-0,59	1,22- be 0,61-0,61
Szekeres Ibolya	1,19-5,68 0,58-0,61	1,21-5,55 0,59-0,62	1,25-5,69 0,61-0,64	1,25-5,64 0,63-0,62	1,20-5,70 0,58-0,62	1,22- be 0,59-0,63
Kliszek Antal	1,08- be 0,51-0,57	1,12-6,48 0,56-0,56	- -	- -	- -	- -
Kövesi Tibor	1,05-7,17 0,52-0,53	1,05-7,15 0,52-0,53	1,04- be 0,52-0,52	1,05- be 0,52-0,53	1,05-7,38 0,52-0,53	1,05-7,21 0,52-0,53
Vallusek László	1,10-6,50 0,54-0,56	1,07- be 0,52-0,55	1,08-6,63 0,53-0,55	1,12- be 0,55-0,57	1,08-6,64 0,51-0,57	1,10-6,63 0,54-0,56
Horváth Zsolt	1,08-6,78 0,51-0,57	1,12-6,49 0,57-0,55	1,04-6,69 0,49-0,55	1,07-6,89 0,55-0,52	1,08- be 0,54-0,54	1,04-6,97 0,50-0,54
Katona Gábor	1,05-7,34 0,52-0,53	1,03-7,52 0,53-0,50	1,04-7,57 0,52-0,52	1,05-7,34 0,52-0,53	1,04-7,14 0,51-0,53	1,02-7,34 0,52-0,50
Szalma László	1,02-7,06 0,52-0,50	1,03-7,14 0,53-0,50	1,03-7,10 0,52-0,51	1,03-7,02 0,53-0,50	1,04- be 0,52-0,52	1,03-7,30 0,52-0,51
Kalocsai Henrik	1,02-7,11 0,51-0,51	1,04-7,26 0,52-0,52	1,03-7,17 0,51-0,52	1,03- be 0,51-0,52	1,03-7,21 0,51-0,52	1,03- be 0,51-0,52
Szabó István	1,06-6,95 0,54-0,52	1,05-6,83 0,53-0,52	1,05-6,92 0,54-0,51	1,05-6,75 0,53-0,52	1,08-6,74 0,56-0,52	1,08-6,68 0,53-0,55

A 2. táblázat lényegében összefoglaló táblázat a döntő résztvevőiről; itt a legjobb ugrás adatain túl a nekifutás legjobb és legrosszabb utolsó 10 m-ének és ezen belül 5-5 m-einek időadatai láthatók.

2. táblázat

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bruzsenyák Ilona	622	1,12	0,56	0,56	1,11	1,20	0,55	0,59	0,56	0,62
Németh Ilona	601	1,11	0,57	0,54	1,10	1,12	0,53	0,57	0,54	0,57
Varga Pálma	596	1,17	0,58	0,59	1,16	1,19	0,55	0,58	0,59	0,61
Klenóczky Beáta	583	1,20	0,58	0,62	1,19	1,21	0,56	0,59	0,61	0,63
Balatoni Anna	575	1,18	0,59	0,59	1,18	1,22	0,59	0,62	0,59	0,61
Kőnig Katalin	575	1,20	0,61	0,59	1,20	1,22	0,60	0,63	0,58	0,61
Szekeres Ibolya	570	1,20	0,58	0,62	1,19	1,25	0,58	0,63	0,61	0,64
Milassin Lórándné	554	1,16	0,56	0,60	1,16	1,19	0,56	0,58	0,60	0,61
Katona Gábor	757	1,04	0,52	0,52	1,02	1,05	0,51	0,53	0,50	0,53
Kövesi Tibor	738	1,05	0,52	0,53	1,04	1,05	0,52	0,52	0,52	0,53
Szalma László	730	1,03	0,52	0,51	1,02	1,04	0,52	0,53	0,50	0,52
Kalocsai Henrik	726	1,04	0,52	0,52	1,02	1,04	0,51	0,52	0,51	0,52
Horváth Zsolt	697	1,04	0,50	0,54	1,04	1,12	0,49	0,57	0,52	0,57
Szabó István	695	1,06	0,54	0,52	1,05	1,08	0,53	0,56	0,51	0,55
Valusek László	664	1,08	0,51	0,57	1,07	1,12	0,51	0,55	0,55	0,57
Kliszek Antal	648	1,12	0,56	0,56	1,05	1,12	0,51	0,56	0,53	0,57

A számokhoz tartozó adatok:
1 = a versenyen elért legjobb ugróeredmény cm-ben;
2 = a legjobb ugrásnál a nekifutás utolsó 10 m-ének összideje mp-ben;
3 = a legjobb ugrásnál az utolsó előtti 5 m ideje mp-ben;
4 = a legjobb ugrásnál az utolsó 5 m ideje mp-ben;
5 = a verseny során elért legjobb 10 m ideje mp-ben;
6 = a verseny során elért legrosszabb 10 m ideje mp-ben;
7 = a verseny során elért legjobb utolsó előtti 5 m ideje mp-ben;
8 = a verseny során elért legrosszabb utolsó előtt 5 m ideje mp-ben;
9 = a verseny során elért legjobb utolsó 5 m ideje mp-ben;
10 = a verseny során elért legrosszabb utolsó 5 m ideje mp-ben

3. Észrevételek

Ugy véljük, a közölt adatok önmagukban is mindenki számára tanulságosak lehetnek. Mégis helyesebbnek tartjuk, ha az adatok mögött lévő tényeket külön hangsúlyozva általánosságban és egyénenként is rögzitjük észrevételeinket.

A. Női távolugrás

A mezőnyből kiemelve vizsgáltuk Bruzsenyák Ilona és Németh Ilona adatait. Az adatok tanusága szerint - e verseny során - a helyezést jelentő ugrásánál sem Bruzsenyák /8,92 m/mp/, sem Németh /9,00 m/mp/ nem ért el nekifutása során az utolsó 10 m-en olyan átlagsebességet, ami megközelitette volna a nemzetközileg jónak elfogadható adatot. A verseny során teljesitett időadatnál pedig mindketten képesek jobbat elérni. /Ezt egyéb felmérési adataink alapján állitjuk./

Az emlitett két versenyző 5 m-es időadatait vizsgálva azt állapitottuk meg - és ez fentebbi állitásunkat is alátámasztja -, hogy Bruzsenyák 9,09 m/mp-es, Németh pedig 9,43 m/mp-es sebességet is elért, csak ezt a sebességet nem a legjobb ugrásuknál teljesitették, mert pl.:

Bruzsenyák a győztes ugrásánál 8,92 m/mp-es sebességet ért el az utolsó előttin és az utolsó 5 m-en egyaránt, tehát kisebbet, mint más ugrásainál és az adat tanusága szerint a nekifutása sem volt gyorsabb az utolsó 5 m-en. Németh, bár gyorsult 8,77 m/mp-ről 9,25 m/mp-re, de mivel kisebb az elugróereje és az elugrási technikája is rosszabb, mint Bruzsenyáké, ezért teljesitménye is gyengébb lett.

Ha a döntő során a jellemző végsebesség módosulásokat vizsgáljuk, akkor láthatjuk, hogy Bruzsenyák 3 alkalommal rosszabb, egyszer azonos és csak két alkalommal ért el jobb eredményt az utolsó 5 m-en, mint az azt megelőzőn. Ugyanakkor Németh eredménye háromszor jobb, egyszer azonos és kétszer rosszabb volt a fentebb emlitett 5 m-ken belül.

A döntő többi résztvevője még kisebb végsebességet ért el a legjobb ugrásánál az utolsó 10 m-en, mint Bruzsenyák vagy Németh. Az adatok tanusága szerint átlagsebességük 8,62 és 8,33 m/mp között váltakozott. Ilyen kicsi végsebességből természetesen nem lehet nagyot ugrani.

Ha megvizsgáljuk a többi versenyzőnőnél a legjobb ugrások utolsó előtti és utolsó 5 m-ének adatait, akkor az alábbiak tünnek ki:

- az utolsó 5 m gyorsabb volt egy versenyzőnél;
- azonos volt a két 5 m ideje egy versenyzőnél;
- csökkent a sebesség az utolsó 5 m-en négy versenyzőnél;
- az utolsó előtti 5 m-en az átlagsebesség 8,92 és 8,19 m/mp között mozgott;
- az utolsó 5 m-en pedig 8,47- és 8,06 m/mp között.

Ha a verseny során elért legjobb és legrosszabb 10 m-es időadatokat összehasonlitjuk a legjobb ugrás adataival, akkor láthatjuk, hogy a versenyzőnők közül:

- öten képesek voltak jobb eredmény elérésére, bár a sebességértékek itt is kicsik voltak;
- hárman csak ugyanolyan végsebességet értek el legjobbként, mint a helyezést jelentő ugrásoknál.

Ha most a legjobb és legrosszabb utolsó előtti, illetve utolsó 5 m időadatait, valamint a legjobb ugrás hasonló 5 m-ének időadatai közötti összefüggéseket vizsgáljuk, akkor a következőket állapithatjuk meg:

- a legjobb utolsó előtti 5 m ideje öt versenyzőnél jobb volt, mint a helyezést jelentő ugrásnál, és itt találkozunk a 9,43 m/mp-es - és a verseny során elért - legjobb sebességértékkel is;
- három ugrónál ez is megegyezett;
- tanulságos viszont, hogy a legjobb utolsó 5 m ideje, csak három ugrónál volt jobb a verseny során, mig a többi ugrónál megegyezik a legjobb eredmények hasonló adataival.

Ha a 46 ugrás adatainál vizsgáljuk meg, hogy a két 5 m sebessége hogyan módosult, akkor az alábbiakat rögzithetjük:

- az utolsó 5 m gyorsabb volt 10 ugrásnál;
- a két 5 m ideje azonos volt 6 ugrásnál;
- az utolsó 5 m ideje rosszabb volt 30 ugrásnál.

Személyenként az alábbi megjegyzéseket kivánjuk tenni:

Varga P.: a múlt évi legjobb eredményeit alaposan túlszárnyalta, de úgy tünik, ez inkább ugróerejének köszönhető, mint nekifutási sebességének - a legjobb 10 m-es átlagsebessége is csak 8,62 m/mp. Ezenkivül minden ugrásánál csökkent az utolsó 5 m-en a sebessége és itt a legjobb átlagsebessége csak 8,47 m/mp volt.

Klenóczky B.:a múlt évi legjobbjától csak 3 cm-re maradt el. Rá ugyanaz vonatkozik, mint Varga Pálmára, csak időadatai még gyengébbek /10 m-en 8,40-, 5 m-en 8,19 m/mp/.

Balatoni A.: a formaidőzités nem sikerült, időadatai is gyengébbek /10 m 8,47 - 5 m-en 8,47 m/mp/. Rá is a csökkenő nekifutási sebesség volt jellemző.

Kőnig K.: múlt évi legjobbját megközelitette, de lassú /10 m-en 8,33- 5 m-en 8,62 m/mp/. Nála 3 ugrásnál volt gyorsabb az utolsó 5 m ideje.

Szekeres I.: Ő is elmaradt a múlt évi legjobbjától és elég lassú is /10 m-en 8,40- 5 m-en 8,19 m/mp/. Mindegyik ugrásánál csökkent a sebessége az utolsó 5 m-en.

Milassinné: a bajnokságon már formája visszaesett. Ezenkivül a hosszabb versenykihagyás is megmutatkozott teljesitményében. Mindenesetre a 8,62 m/mp-es 10 m, és a 8,92 m/mp-es 5 m ideje - az első mondat figyelembevételével együtt - biztató lehet a nyári versenyidényre.

Következtetések a női távolugrók nekifutási sebesség értékeiből:

Versenyzőnőink nekifutási végsebessége kicsi. A meglévő nekifutási sebesség alakulása sem megfelelő az utolsó előtti és az utolsó 5 m-en, hiszen a 46 mért ugrásnál:

- az utolsó 5 m ideje rosszabb volt, az ugrások 65,11%-ánál;
- a két 5 m ideje azonos volt az ugrások 21,73%-ánál;
- csak 19,56%-nál volt jobb az utolsó 5 m ideje.

Ezek az adatok azt jelentik, hogy versenyzőnőink nem merik ugrás közben kihasználni a futásgyorsaságukat, hiszen egyébként nagyobb sebességek elérésére is képesek, illetve ha nagyobb a nekifutási sebességük, abból nem tudnak eredményesen elugrani. Itt viszont az erő hiányára /lásd: az erőszint felmérési adatait/, avagy a hiányos technikai végrehajtásra kell gondolni. Mindenesetre ezt a gondolatot támasztja alá az a tény is, hogy az ugrások több mint 65%-ánál csökkenő sebességgel hajtották végre az elugrást a versenyzők.

B. Férfi távolugrás

A mért adatokból a következő megállapitásokra jutottunk:

- A legjobb eredmények nekifutásának 10 m-es adatai szerint a férfiak átlagsebessége is alacsony: 9,70- és 9,25 m/mp között mozog. /Itt Kliszek 8,92 m/mp-es adataitól eltekintettünk, hiszen sérülten versenyzett./
- Ha a verseny során mért legjobb 10 m-ek adatait nézzük meg, akkor azt láthatjuk, hogy az átlagsebesség 9,80 és 9,34 m/mp között mozog. Tehát jobbak, mint a legjobb ugrási eredmény adatainál mértek; ezt támasztja alá az is, hogy a nyolc versenyző közül heten értek el jobb 10 m-es részeredményt.
- Igen elgondolkoztató, hogy egyes versenyzőknél milyen nagy eltérések mutatkoznak az egyes 10 m-es időadatok között.
- A helyezést jelentő ugrások utolsó előtti 5 m-ének időadatai 10,00 és 9,25 m/mp-es értékek között mozognak.
- Ha a verseny során elért legjobb utolsó előtti 5 m-ek időadatait nézzük meg, akkor azt látjuk, hogy az átlagsebesség-értékek 10,20 és 9,43 m/mp között voltak, azaz férfi távolugróink képesek lennének lényegesen jobb nekifutási sebességértékek elérése is.
- Nézzük most meg a helyezést jelentő ugrásnál az utolsó 5 m adatait. Ezek szerint:
- két ugrónál gyorsabb volt;
- három ugrónál azonos volt az előző 5 m idejével;
- három ugrónál gyengébb volt.

Szinte ugyanazok a "tünetek" tapasztalhatók tehát a férfi ugróknál is, mint a női versenyzőknél.

Ha a két 5 m idejének alakulását figyeljük meg a 44 versenyugrás során, akkor az alábbi %-os alakulást rögzithetjük:

- az utolsó 5 m ideje jobb volt, az ugrások 31,81%-nál;
- két idő azonos volt az ugrások 15,90%-ánál;
- az ugrások 51,36%-ánál az utolsó 5 m ideje csökkenő tendenciájú volt.

Férfi távolugróink nekifutásának adatairól személyenként az alábbi megjegyzéseket kivánjuk tenni:

Katona G.: nekifutása közben nem használja ki futógyorsaságát, hiszen az ellenőrző mérések során ő már 10,2 m/mp-es sebességnél is teljesitett jobbat. A bajnokságon 10 m-en 9,80, 5 m-en 10,00 m/mp-es eredményt ért el, de ezeket nem a legjobb ugrásánál teljesitette. Mivel ugróereje is igen jó, igy tehát nála ez elsősorban technikai hibaként jelentkezik. Mult évi legjobbjától 25 cm-rel elmaradt.

Kövesi T.: elmúlt évi eredményét megközelitette ugyan, de meglévő gyorsaságát ő sem használja ki /10 m-en 9,61, az utolsó 5 m-en 9,61 m/mp/. A hat ugrása közül öt alkalommal rosszabb volt az utolsó 5 m ideje.

Szalma L.: 730 cm-es ifjusági csúcsával múltévi legjobbját /691 cm/ alaposan túlszárnyalta. Meglévő gyorsaságát igen jól kamatoztatta. 10 m-en 9,80, utolsó 5 m-en 10,00 m/mp-es sebességet is elért. Öt ugrásánál jobb volt az utolsó 5 m ideje, mint az előző 5 m-eké.

Kalocsai H.: e verseny eredményeiből is a régi beidegzésének hibái tüntek ki. 10 m-en 9,80, utolsó 5 m-en 9,61 m/mp-es sebességet ért el, de négy ugrásánál csökkent a sebessége. /Két ugrásnál azonos volt a két 5 m ideje./

Horváth Zs.: múlt évi legjobbjától /722 cm/ meglehetősen elmaradt. Nekifutása igen bizonytalan. 10 m-en 9,61 m és 8,92 m/mp között ingadozott a sebessége, mig ez 5 m-enként mérve 10,20 és 8,77 m/mp között volt, de úgy, hogy legtöbbször csökkent a sebessége.

Valusek és Szabó ugrásaira is az általános részben leirtak a jellemzőek. Kliszek sérülése miatt a döntőben csak kettőt ugrott.

Összegezve a férfiak nekifutási adatait megállapitható, hogy az ezekből leszürt tapasztalatok minden tekintetben megegyeznek a női távolugrók nekifutási értékeiből levont következtetésekkel.

IV. Összefoglalás

Mint láttuk, két fizikai mutató területén álltak a szerző rendelkezésére konkrét adatok. Sajnos ezek egyértelmüen felkészülési hiányosságra mutatnak, hiszen versenyzőink ugróereje nem kielégitő, ugyancsak nem kielégitő nekifutási gyorsaságuk sem. Pontosabban azok az ugrók sem tudják kamatoztatni

futógyorsaságukat, akik egyébként nagyobb nekifutási sebesség elérésére lennének képesek. Természetesen e két mutató és a teljesitmény között szoros összefüggés van és ez meg is mutatkozott a versenyeredményekben. Ha most ehhez hozzávesszük még azt a tényt is, hogy az elugrás, a légmunka és a talajfogás során újabb hibák - amelyek szintén eredménycsökkenést idéznek elő - elkövetésére van mód, akkor világos, hogy ugróink számos területen léphetnek még előre.

Szándékunk az volt, hogy adatokon keresztül rámutassunk két hibaforrásra, amelyek elsősorban befolyásolják az eredmények alakulását. Ha versenyzőink és edzőink jó szándékú figyelmeztetésként kezelik az adatokat, akkor biztosak lehetünk abban, hogy a nyári versenyeredményeik is jobbak lesznek és a javulás egyértelmü jeleit tudjuk majd alátámasztani a nyáron elvégzésre kerülő felméréseinken is, ahol az elugrási idő adatait is vizsgáljuk filmfelvételek segitségével.

OROS Ferenc

A GÁTFUTÓ VERSENYSZÁMOK AZ 1974. ÉVI RÓMAI EURÓPA-BAJNOKSÁG TÜKRÉBEN

A Rómában szerzett tapasztalataink és az előző versenyek eredményeinek elemzése során tett megállapitásaink alapján arra kerestünk választ, hogy hazánkban e rendkivül elmaradott versenyszámokban hogyan lehetne jelentős eredményjavulást elérni és ezáltal érmekben és pontszámokban jobban szerepelni az olimpiákon és az Európa-bajnokságokon.

Rendkivül elmaradottságunkat legjobban mutatja az a tény, hogy az EB-k történetében eddig összesen kétszer tudott magyar versenyző érmet szerezni, de ezeket is az első két EB-n. Kovács József 1934-ben 110 m gáton arany és 1938-ban 400 m gáton szerzett ezüstérmén kivül, a 3 - 4. helyek közül is csupán Lippai Antal tudott 1954-ben egy 6. helyezést elérni 400 m-es gátfutásban.

I. Pontszerzés, eredményesség

Az európai országok érem- és pontszerzés szerinti összehasonlitását az 1966-os budapesti EB-től kezdve vizsgáltuk, mivel innen számitható a jelenlegi helyzet kialakulása, az NDK első önálló csapatként való indulása miatt. A fenti időponttól két olimpia és négy EB zajlott le és ezek összeredményeit hasonlitottuk a római EB-hez a pontszámok vonatkozásában, mindig 9-7-6 stb. pontozást véve alapúl a nyolcas döntő résztvevőinél. Az olimpiai döntőkben természetesen csak az európai versenyzőket vettük figyelembe a tényleges helyezéseiknek megfelelő pontszámokkal. A pontszámok tükrében ismét jelentkezik rendkivüli lemaradottságunk, mivel 1966-tól gátfutásban nem szereztünk pontot /összesen 14 európai ország osztozott a pontokon/. Rómában 9 ország szerzett pontot gátfutásban és az élen a sorrend a következőképpen alakult:

1. NDK 29 pont
2. Lengyelország 22 pont
3. Szovjetunió 18 pont
4. Franciaország 16 pont
5. Anglia 11 pont

Az érmeken is a fenti öt ország osztozott. A pontszerzésben legeredményesebb országok a budapesti EB-től kezdődően rendezett versenyek összesitett, gátfutásban szerzett pontszámai szerint /beszámitva a Római EB-t is/ a következő sorrendet mutatják:

1. NDK 119 pont /11 érem, ebből 6 arany/
2. Lengyelország 82 pont / 6 érem, arany nélkül/
3. Szovjetunió 74 pont / 3 érem, ebből két arany/
4. Anglia 67 pont / 9 érem, ebből két arany/
5. Franciaország 62 pont / 6 érem, ebből két arany/
6. NSZK 56 pont / 4 érem, arany nélkül/
7. Olaszország 50 pont / 4 érem, ebből 3 arany/

Legkiegyensúlyozottabban is kiemelkedően ezek az országok szerepeltek. NDK-nak, Lengyelországnak, Szovjetuniónak, Franciaországnak mind a hat versenyen volt döntős versenyzője és mögöttük következett Anglia, NSZK és Olaszország, öt-öt versenyen szerzett pontjaival. A nyolcadik helyen messze lemaradva következett kiegyensúlyozottságában és pontszámban is Románia, háromszor volt döntős versenyzőjük összesen 14 pontot szereztek, V. Stefanesku - Bufanu révén. Az összes európai versenyző által szerzett 45 éremből 43-at a pontszámban legeredményesebben szereplő, fentiekben felsorolt hét ország gyüjtötte és csak egy ezüst és egy bronzérem jutott Romániának és Csehszlovákiának. Az összesitett eredményességi sorrend és a római pontszerzés rendkivüli hasonlósága, valamint a kiegyensúlyozott szereplés és az érmek megoszlása mind arra mutat, hogy gátfutásban az eredményes szereplés döntő fontosságú előfeltételei a következők:

- A gátfutók felkészitési rendszere az egyes országokban milyen mértékben alakult ki.
- A jó hazai eredmények vonzóak és az erős, országon belüli konkurrencia neveli a fiatal, nagy eredményekre képes versenyzőket.
- A gátfutásban kiemelkedő jelentőségü egyéni versenyritmus olyan mértékü kialakulása, amely a rendkivüli feszültségü döntőkben is biztositja a versenyzők eredményes szereplését, csak erős hazai mezőnyökben és gyakori nemzetközi "tét"-versenyeken való szerepléssel biztositható.

E feltételek szükségességét a következő jellegzetességek is bizonyitják: a legeredményesebben szereplő országoknál is vannak kiemelkedően eredményes és kevésbé eredményes versenyszámok. Például:

- Az NDK pontjainak 72,3%-át női gátfutásban szerezte; 11 érmükből kilencet, és ezen belül 6 aranyérmükből ötöt ebben a számban gyüjtötték.
- Lengyelország pontjainak 63,4%-át szerezte a női gátfutásban és 6 érmükből négyet értek el ebben a számban.
- A Szovjetunió pontjainak 63,5%-át és mindhárom érmét 400 m-es gátfutásban szerezte.

- Anglia pontjainak 64,2%-át, 9 érméből hatot - és ezen belül mindkét aranyat - 400 méteres gátfutásban gyüjtötte.

A pontszámok és érmek megoszlásának elemzése során az is megállapitható, hogy az egyes versenyszámokban mely országok a legeredményesebbek, tehát hol van feltehetően a legkialakultabb felkészülési rendszer az adott versenyszámban és hol a legerősebb a hazai élmezőny:

- Női gátfutásban az összes európai versenyző által megszerzett pont 72,6%-át az NDK és Lengyelország szerezte meg, minden versenyen pontszerzők voltak és a 15 éremből tizenhármat e két ország versenyzőnői érdemelték ki. Ezekben az országokban mindig van az indulók mellett még több nemzetközi szintü gátfutónő is.

- 400 m-es gátfutásban az összes pont 46,6%-át a legeredményesebben szereplő Szovjetunió és Anglia gyüjtötte össze. A szovjet versenyzők mindig pontszerzők voltak, az angolok pedig négy alkalommal, de akkor mindig érmet, vagy érmeket szereztek ezen a távon.

- 110 m-es gátfutásban az összpontszám 39,8%-át Olaszés Franciaország szerezte meg, mint a két legeredményesebb; mögöttük következik eredményességben az NDK és Lengyelország a pontok 27,7%-át gyüjtve össze, talán éppen a női 100 m gát és a férfi 110 m gát felkészülési rendszerének hasonlósága következtében. Megfigyelhető ugyanis, hogy a tárgyalt időszakban az utóbbi két ország csak a 100 m-es női gátfutás bevezetése - tehát a két versenytáv felkészülési rendszerének jelentős közeledése - után szerzett pontokat 110 m-es gátfutásban. /NDK és Lengyelország Budapesten és Mexikóban nem szerzett pontot; 1969-ben Athénben először az NDK 4 pontot, majd 1971. óta mindkét ország eredményes pontszerző ezen a távon: Rómában Lengyelország 13, az NDK pedig 9 pontot szerzett./

Az eredményes szereplés előfeltételeként emlitett tényeket támasztják alá a következő megfigyeléseink is:

- A gátfutó versenyszámokban a hat versenyen összesen 30 versenyző osztozott az európaiak által szerzett 45 érmen. Közülük azonban csak 7 versenyző tudott az első szereplése alkalmával érmet szerezni. /Négyen ezüst- és hárman bronzérmet./ Közülük hárman már előzőleg is eredményesen szerepeltek D. Stukalov szovjet versenyző 400 m-es gátfutásban 1970-ben ifjusági Európa-bajnok volt, B.Podeswa és A. Erhardt pedig a női 60 m-es gátfutásban szerzett érmet fedettpályán. Tehát őket is leszámitva, az olimpia és EB gátfutó versenyszámokban első szereplésük alkalmával csak négy versenyzőnek sikerült érmes teljesitményt nyújtani. Ez az összes éremszerzőnek csupán 13,3%-át jelenti. Az első szereplésükkor érmet szerző versenyzőkről meg kell még azt is emliteni, hogy a verseny előtti ranglistákon egy kivétellel /D.Stukalov 400 m gát/ mindig az első hét hely valamelyikét foglalták el. A verseny előtti ranglistáknál, olimpia esetében világranglistát, EB esetében európai ranglistát vettünk mindig figyelembe, országonként csak három versenyzőt számolva. Érdekes tény az is, hogy a hét versenyző között nincs 110 m-es gátas; három 100 m-es gátfutó van és közülük ketten 1969-ben Athénben szerezték érmüket, éppen akkor, amikor az új gátfutótáv /100 m gát/ bevezetése miatt jelentősen megváltoztak az erőviszonyok.

- Az 1-6 helyen szereplőknél 61 versenyző osztozott az európai versenyzők által szerzett 92 helyezésen. Az első alkalommal szereplőknél az eredményesség itt is hasonlóan alakult, mint az érmes teljesitmények esetében. Az előzőekben az ifi EB-n és fedettpályán már eredményesen /érmes helyezés/ szereplőket leszámitva csupán 18 versenyző, azaz 29,5% tudott az 1-6 helyen végezni. A 18 versenyzőt tovább vizsgálva azt is megállapithatjuk, hogy közülük csak három versenyző C. Rudolf /NDK, 1971. 400 m gát, 2.hely/, H.J. Wirz /Svájc, 1969. 400 m gát, 4.hely/ és A. Moisiaszvili /SzU, 1971. 110 gát, 4. hely/ tudott eredményes lenni olyan versenyszámban, amelyben a hazai élmezőnyben nem voltak az adott időszakban kiemelkedő eredményeket elérő versenyzőtársak. Az emlitett versenyek előtti ranglistákon elfoglalt helyezések szempontjából meg kell emliteni, hogy a 18 első alkalommal helyezést elérő versenyző két 400 m-es gátfutó kivételével mindig az első 12 hely valamelyikét foglalta el.

- A legeredményesebb bajnokok sem tudtak első szereplésükkor teljes sikert elnérni, A. Erhardt /EB ezüstérem/ és E. Ottoz /olimpiai 4. helyezés a három amerikai versenyző mögött/ kivételével annak ellenére, hogy versenyszámukban kiváló hazai versenytársak mellett nőttek fel. Például K. Balzer /NDK/ - olimpiai arany- és bronzérmes háromszoros Európa-bajnok - első szereplésekor, 1960-ban Rómában csak a döntőig jutott el, de ott nem tudott az 1-6 helyre kerülni, G. Drut /Franciaország/ - olimpiai ezüstérmes és Európa-bajnok - első szereplésekor, 1969-ben csak 4. helyezést tudott elérni.

A bajnokok többsége az első szerepléskor általában csak a középfutamig, vagy 7-8. helyezésig jutott el, ami az akkori ranglistákon elfoglalt helyezésükhöz mérten nem mondható sikeres szereplésnek. A bajnokok hosszú küzdelmes és fáradtságos útjára a legjobb példa A. Pascoe, Róma 400 m-es gátfutó bajnokának szereplése: 1968-ban az olimpián csak az előfutamban állhatott rajthoz, fedettpályás szereplése helyezés nélkül maradt /1968-1969/. Az 1969-es EB-n bronzérem, 1971-es EB-n ezüstérem, mindig 110 m-es gátfutásban és közben alkalmanként versenyzés 400 m gáton. Ezek után tudott 1973-1974-ben 400 m gátra készülve, eredményesen versenyszámot változtatni és Rómában aranyérmet szerezni.

A két olimpián és a négy EB-n döntőbe jutott 144 versenyző közül összesen hét versenyző /4,9%/ nem szerepelt a versenyek előtti ranglistákon, országonként csak 3-3 főt figyelembe véve az első húsz között. A hét versenyző a döntőben csak gyengébb helyezést tudott elérni /három 6., három 7. és egy 8. helyezés/.

II. Életkor és testméretek

Az egyes versenyszámok értékelése előtt az 1. táblázatban összesitve közöljük a római döntők résztvevőinek átlagos életkorát, testmagasságát, testsúlyát és összehasonlitásként a müncheni olimpia és a helsinki EB döntőseinek átlagos adatait. A táblázat negyedik oszlopában a három verseny döntős

résztvevőinek átlagát, az ötödik oszlopban pedig az átlagos eltérés értékeit összesitettük, hogy ezzel kiszürjük az átlagostól erősen eltérő, egyéni jellegzetességeket. E két számsor együttesen példaként szolgálhat a versenyszámok legjobbjainak testmagasságára, testsúlyára vonatkozóan, az életkori adatok pedig jó mutatói a csúcsteljesitmények elérésére alkalmas optimális életkornak.

1.táblázat

Verseny-szám	Adatok	Róma EB	München olimpia	Helsinki EB	Összesitett átlag	Átlagos eltérés	
Női 100m gát	Életkor/év/	24,8	27,0	26,0	25,9	±	4,0
	Magasság/cm/	169,5	166,9	168,1	168,2	±	3,2
	Súly/kg/	57,7	58,4	57,9	58,0	±	2,6
Férfi 110m gát	Életkor/év/	23,9	24,7	23,5	24,0	±	1,8
	Magasság/cm/	186,4	184,5	185,4	185,5	±	3,5
	Súly/kg/	75,0	76,6	76,0	75,9	±	3,3
Férfi 400m gát	Életkor/év/	25,1	24,8	22,9	24,3	±	2,4
	Magasság/cm/	183,1	186,5	186,4	185,4	±	3,0
	Súly/kg/	75,1	74,4	78,7	75,9	±	4,7

A táblázatból megállapitható, hogy lényeges változások nem következtek be Rómában a döntők résztvevőinél. Figyelemre méltó, hogy:

- A női gátfutók átlagos életkora csökkent, amit elsősorban K.Balzer és D. Strazyńska visszavonulása idézett elő.
- A testmagasság és testsúly arányaiban jelentős változás nem mutatkozott. Róma gátfutó döntősei testmagasságukhoz viszonyitva inkább könnyebbek, mint nehezebbek lettek.
- A 400 m-es gátfutók testmagassága átlagosan csökkent; ez figyelhető meg közel ugyanilyen mértékben a középfutamba kerültek összehasonlitása esetén is. Ez a minimálisnak mondható csökkenés döntően igazolja azt a tényt, hogy a lépésszám csökkentés teljes elterjedése nem a testmagasság növekedésével együtt járó lépéshossz növekedésből adódik, hanem a müanyagpálya előnyeinek teljes kihasználására törekvő speciális láberő fejlesztésből és a futómozgás iskolázásából.

III. 100 m-es gátfutás

A versenyszám döntőjét az esélyes, a müncheni olimpiai bajnok, világrekorder és az EB előtti ranglista vezetője A. Erhardt /NDK/ fölényesen nyerte, biztosan vezetve az első gáttól a célig. A 2. helyért nagy küzdelmet vivott A. Fiedler /NDK/ és T. Novák /Lengyelország/ és jobb célbaérkezésével lett második az NDK versenyzőnője az esélyesebbnek tartott lengyel előtt. A döntő negyedik nagy egyénisége V. Stefanesku-Bufanu München ezüstérmese, gyengébben sikerült rajtja után,

az érmes helyezésért nem volt versenyben, a negyedik helyet is csak a táv második szakaszán nyújtott kiemelkedő teljesitményével tudta megszerezni /az 5. és 8. gát közötti szakaszon 3,0 mp-t futott/. A biztos döntőbe kerüléshez 13,48 mp-es időeredmény kellett. /Biztos továbbkerülés: az az eredmény, amelylyel bármelyik futamból tovább lehetett kerülni, tehát egyes esetekben ennél gyengébb eredmény is elegendő volt./

A római döntőbe való kerüléshez szükséges eredménynél jobb csak Münchenben kellett az előző versenyek során /13,10 mp/. A középfutamba való biztos bekerüléshez 13,76 mp volt szükséges, ennél jobb szintén csak Münchenben kellett /13,17 mp/. A középfutamok minden résztvevője a rajttól az első gátig nyolclépéses futást alkalmazott.

A 2. táblázatban a döntő indulóinak részidő eredményeit összesitettük a 2.-5.-8. gát utáni talajfogás pillanatában. Ezen eredmények alapján elegendő tájékozódást lehet kapni a gátfutó versenytávok teljesitéséről és ezek az idők a gyakorlati munkában, edzések és versenyek során, megfelelő pontossággal mérhetők. Az igy mért szakaszok ugyanakkor a legjobban megfelelnek a táv teljesitése során bekövetkező jellegzetes sebességváltozásoknak. A rajttól a második gátig /I-es/ a gyorsulás szakasza egyben a felgyorsulási készség legjobb mutatója. A második és ötödik gát közötti /II-es/ szakasz a legnagyobb sebességü, tehát egyben a versenyző gyorsaságának mutatója. Az ötödik és a nyolcadik gát közötti /III-as/, valamint a nyolcadik gát és a cél közötti /IV-es/ szakaszok pedig a fokozatosan csökkenő sebességü szakaszok és igy nagyon jó mutatói a speciális állóképesség szintjének. Különösen jólfelhasználható II. és III. szakasz időeredménye közötti különbség, mint a speciális állóképesség mutatója. Ennek kellő ismerete nagyban elősegitheti az edzői munkában a versenyző hiányosságainak pontos feltárását és ezáltal a hatékonyabb edzésmunka összeállitását.

Az I-es szakasz időeredménye egyenlő a második gát utáni idővel.

A 2., 3. és 6. táblázatban közölt időeredményeket a TV közvetitésben a képen látható óra /képmagnetofon felvétel segitségével/ az EB-n készitett filmfelvétel /24 kép/mp/ és a kézi ellenőrző mérések segitségével állitottuk össze. A gát utáni talajfogás időeredményei az elektromos időmérésnek felelnek meg, igy az edzői gyakorlatban való összehasonlitásoknál átlagosan 0,2 mp-el jobb időeredményeket kell mindig figyelembe venni.

2. táblázat

Gát utáni talajfogási és szakasz időeredmények /mp/

Versenyzők	2.gát	5.gát	8.gát	célban	II.	III.	IV.
A.Erhardt NDK-beli	3,55	6,50	9,50	12,66	2,95	3,00	3,16
A.Fiedler NDK-beli	3,65	6,65	9,70	12,89	3,00	3,05	3,19
T.Novák lengyel	3,65	6,65	9,70	12,91	3,00	3,05	3,21
V.Stefanescu román	3,70	6,80	9,80	13,04	3,10	3,00	3,24
G.Berend NDK-beli	3,70	6,80	9,90	13,14	3,10	3,10	3,24
T.Aniszimova szovjet	3,70	6,75	9,90	13,16	3,05	3,15	3,26
N.Lebegyeva szovjet	3,75	6,80	9,85	13,19	3,05	3,05	3,34
G.Rabsztyn lengyel	3,70	6,80	10,00	13,53	3,10	3,20	3,53

IV. 110 m-es gátfutás

A versenyszám döntőjét az esélyes müncheni ezüstérmes, az EB előtti ranglista vezető, G.Drut francia versenyző nyerte. Az első gát után még csak ötödik helyen volt és onnan küzdötte fel magát fokozatosan az első helyre. Az ötödik gát után érte utól az addig vezető M. Wodzynski lengyel versenyzőt, a későbbi ezüstérmest, aki a rajttól a negyedik gátig biztosan vezetett. Az egyes pályán futó F.Siebeck /NDK/ Helsinki aranyérmese és müncheni ötödik helyezett a negyedik gátig versenyben volt az érmes helyezésért, ott azonban nagyot botlott, egyensúlyát vesztve futott tovább és a nyolcadik gátig már visszaesett a hetedik helyre. A nyolcadik gáttól a versenyt feladva futott át a célon. G.Drut kiemelkedő klasszisára jellemző, hogy a III. szakaszon is 3,10 mp-es időt ért el, tehát azonosat a második és harmadik helyezett lengyel versenyzők által II. szakaszon elért idővel. A II. és III. szakaszon elért időeredménye között a különbség csak 0,05 mp volt, ami egészen kiváló speciális állóképességet jelent.

3. táblázat

Gát utáni talajfogási és szakasz időeredmények /mp/

Versenyzők	2.gát	5.gát	8.gát	célban	II.	III.	IV.
G.Drut francia	3,65	6,70	9,80	13.40	3,05	3.10	3,60
M.Wodzynski lengyel	3,60	6,70	9,90	13,67	3,10	3,20	3,77
L.Wodzynski lengyel	3,65	6,75	10,00	13,71	3,10	3,25	3,71
T.Munkelt NDK-beli	3,65	6,80	10,10	13,72	3,15	3,30	3,62
G.Buttari olasz	3,70	6,80	10,10	13,85	3,10	3,30	3,75
K.Fiedler NDK-beli	3,70	6,90	10,20	13,96	3,20	3,30	3,76
B.Price angol	3,80	7,00	10,30	14,05	3,20	3,30	3,75
F.Siebeck NDK-beli	3,65	6,80	10,20	14,79	3,15	3,30	4,59

Az I-es szakasz időeredménye egyenlő a második gát utáni idővel.

A vizsgált hat verseny közül újként jelentkezett ezen az EB-n a hét-lépéses futás elterjedése az első gátig. Mig az előző versenyek középdöntőbe került résztvevői között eddig csak egy versenyző alkalmazta ezt a lépésbeosztást /F.Siebeck NDK/, addig ezen a versenyen négyen futottak ilyen beosztással /M. Wodzynski 2. hely - T.Munkelt 4. hely - F. Siebeck 8. . hely és a középfutamokban kiesett E. Sebestyén román versenyző/.

A három döntős versenyző ennek az indulási formának a müanyag pályákon való eredményességét azzal is bizonyitotta, hogy mindhárman megelőzték az első gát utáni talajfogásig G.Drut Európa-bajnokot. Ezen rajtolási forma azoknak a 110 m-es gátfutóknak, akik megfelelő alkattal és láberővel rendelkeznek, eredményesebb lehet, mint a nyolc-lépéses; nemcsak az európai élmezőnybe tartozóknál, hanem az alacsonyabb szintüeknél is. 1974-ben például több magyar versenyző is eredményesen tért át erre az indulási formára /Bognár L., Bartha A., Kis Á. stb./.

A biztos döntőbe kerüléshez 13,64 mp-es eredmény volt szükséges és ez az eredmény jobb, mint ami az eddigi olimpiákon vagy EB-ken a döntőbe való bekerüléshez szükséges volt. Ebben az európai magasgátasok javulásán kivül feltétlenül közrejátszott a 2,5 - 2,4 m/mp-es sebességü hátszél hatása is. A középfutamba való biztos bekerüléshez 14,28 mp-es eredmény volt szükséges, ami gyengébb, mint a mexikói /13,9/ és a müncheni /14,02/ olimpián a középfutamokba kerüléshez kellett.

V. Lépésfrekvencia, sebesség a 100 és 110 m-es gátfutásban

A női 100 és a férfi 110 m-es gátfutás rendkivüli hasonlóságot mutat a gátak közötti három-lépéses futás során elért átlagos lépésfrekvenciában. A római döntők 1-6. helyezettjét vizsgálva megállapitható, hogy ilyen eredmények eléréséhez 4,9 -5,2 lépés/mp-es frekvencia elérése és tartása szükséges a gátak közötti szakaszon. Ennek a számértéknek különös jelentősége van a kiválasztás és a felkészités szempontjából, mivel ez az érték magasabb, mint amit a hasonló szintü vágtázók átlagosan teljesitenek 100 m-es sikfutás közben 20 és 85 m között.

A kiválasztás szempontjából jelentős tehát, hogy a távlati eredményesség szempontjából a magasabb lépésfrekvencia még akkor is döntő, ha kezdetben a felkészültségi szint hiányosságai miatt csak gyengébb eredményeket ér el a versenyző, mint az alacsonyabb frekvenciával rendelkező társai. Ez egyben alátámasztja azt is, hogy mennyire fontos gátfutásban a fiatalkoruaknak a röviditett gátak közötti távolságokkal való versenyzés és edzés.

A már eredményesebb gátfutóknál /15,0 mp-en belül/ pedig az edzésmunka irányitására kapunk döntő fontosságú útmutatást. Az eredmények folyamatos javitásához és a nemzetközi szintü eredmények eléréséhez ugyanis elengedhetetlenül fontosak a következők: a gátra lépés támaszfázisának és a gátvétel repülő fázisának gyorsitására és ennek kapcsán a gátvétel technikájának javitását célzó edzésgyakorlatokon kivül olyan gyakorlatokat is kell alkalmazni, amelyek kifejezetten a gátak közötti futásban elért lépésfrekvencia fokozását segitik elő. Például:

- 10,0 - 11,6 mp-es gátak közötti távolságokkal ötlépéses futások;
- nagyobb távolságokról /10-12 lépéssel/ és ezáltal nagyobb sebességgel ráfutás az első gátra, a 3-5 gátig teljesitendő résztávok lefutásakor;
- csökkentett gátközi távolsággal való futások /20-50 cm-es csökkentés/;
- csökkentett gátmagassággal és gátak közötti távolságokkal végzett résztávfutások.

A távolságokat mindenkor az egyén felkészültségi szintjének megfelelően kell megállapitani arra törekedve, hogy a versenyek során végzendő lábmozgás amplitudójának megfelelő, de lépésfrekvenciában annál gyorsabb mozgást tudjon teljesiteni a versenyző a gátak közötti futásban.

A 4. táblázatban Róma 100 és 110 m-es gátfutó döntője 1-6. helyezettjének átlagos sebességét és a bajnokok sebességét összegeztük, az egyes jellemző szakaszok átlagos sebesség értékeit meghatározva. A felgyorsulás jellegének ábrázolására az I-es szakaszt két részre bontva értékeltük.
I/A. szakasz: a rajttól az első gát utáni talajfogásig.
I/B. szakasz: az első gát utáni talajfogástól a második gát utáni talajfogásig.

4. táblázat

A szakaszok sebességei /m/mp/

	I/A.	I/B.	II.	III.	IV.
G.Drut Európa-bajnok	5,73	8,87	8,99	8,85	8,61
Római EB 110 m gát döntő 1-6.helyezett átlaga	5,75	8,73	8,80	8,46	8,38
A.Erhardt Európa-bajnok-nő	5,66	8,09	8,64	8,50	8,34
Római EB 100 m gát döntő 1-6.helyezett átlaga	5,43	8,09	8,41	8,34	8,19

A szakaszok távolságát az időknek megfelelően átlagos gát utáni belépési távolságokkal állapitottuk meg /férfiak: 1,30 m, nők: 1,15 m/.

Igy az egyes szakaszok hossza /m/ a következő:

5. táblázat

	I/A.	I/B.	II.	III.	IV.
Férfiak	15,02	9,14	27,42	27,42	31,00
Nők	14,15	8,50	25,50	25,50	26,35

A táblázatban az utolsó gáttól a célig terjedő szakasz gyorsuló jellege nem látható, mert ez a gyorsulás csak az utolsó 4-5 m-en következik be és nemzetközi szintü versenyzőknél az előző gátközök sebességéhez viszonyitva minimális értékü. /Alacsonyabb szintü versenyzőknél a sebességkülönbség kifejezettebb, mert az utolsó gátak között nagyobb a sebességveszteségük./

Az EB döntőjében a célbaérkezésnél létrejött sebességnövekedés nem tudta befolyásolni az egész IV. szakasz átlagának lassuló jellegét.

VI. 400 m-es gátfutás

A 400 m-es gátfutás döntőjét nagy küzdelemben A. Pascoe angol versenyző, az EB előtti ranglista vezetője nyerte J.C. Nallet, Helsinki aranyérmese és E. Gavrilenko szovjet versenyző előtt. Sikerét elsősorban eredményesebb lépésbeosztásának köszönhette, hasonlóan mint J. Aki-Bua Münchenben. A 13-as lépésbeosztásról ő is 14 lépésre váltott az ötödik gát után, igy a fáradás első jelei és a kanyar hatására bekövetkezett lépésrövidülésnek tökéletesen megfelelő beosztással futhatott tovább. Ennek következtében a táv III. szakaszát gyorsabban futotta, mint ellenfelei, akik a 13-as lépésbeosztásról 15-re voltak kénytelenek váltani. Pascoe az ötödik gátnál még

harmadik volt, azonban sikeresebb váltásával /5-7. közötti 14 és tovább 15 lépés/ a nyolcadik gát után már vezetve fordult a célegyenesbe. Nallet a hetedik gátig futott 13-as lépésbeosztással, azonban a 6-7. gát között erősen nyujtania, a 15-re váltásnál /7-8. gát között/ pedig erősen röviditenie kellett lépéseit és ez mindkét esetbe sebességcsökkenést eredményezett. E. Gavrilenko az ötödik gát utáni lelépésnél 21,2 mp-es idővel vezetett, azonban a hatodik gátig lépésnyujtásra kényszerült, a 6. és 7. között pedig a 15-re váltásnál erős röviditésre. Az erőltetett lépéshossz-változtatás annyira megtörte lendületét, hogy az ötödik gát előtti 3,8 mp-es gátközi időről 4,2 - 4,4, 4,6 mp-es eredményre esett vissza a III. szakaszon, és ezzel elveszitve vezető helyét - már csak a bronzérem megszerzésére maradt esélye.

A 6. táblázatban a döntő résztvevőinek az 1., 2., 5. és 8. gát utáni talajfogási időeredményeit összesitettük, mint a táv teljesitésének legfontosabb időmutatóit. A jellemző szakaszok időeredményeit a talajfogási idők közötti különbségek adják.

6. táblázat

Gát utáni talajfogási időeredmények /mp/

Versenyzők	1. gát	2.gát	5.gát	8.gát	célban
A.Pascoe angol	6,0	9,9	21,4	34,3	48,82
J.C.Nallet francia	6,0	9,8	21,3	34,4	48,94
E.Gavrilenko szovjet	5,9	9,8	21,2	34,4	49,32
S.Tziortis görög	6,0	10,0	21,7	34,7	49,71
D.Stukalov szovjet	6,1	10,0	22,0	35,1	49,98
V.Szavcsenko szovjet	6,1	10,0	22,2	35,5	50,01
J.Hewelt lengyel	6,1	10,1	22,1	35,5	50,26
R.Ziegler NSZK-beli	6,1	10,0	22,1	35,3	50,49

A biztos döntőbe kerüléshez 49,87 mp-es idő volt elegendő, ami lényegesen jobb, mint ami az előző EB-ken szükséges volt, de gyengébb mint a két utóbbi olimpián /Mexikóban 49,3 mp, Münchenben 49,80 mp/. Az EB egyik nagy meglepetése itt következett be azzal, hogy a Csehszlovák M.Kodejs 49,93 mp-vel nem tudott döntőbe kerülni, pedig 1974-ben az EB előtt hétszer

futott 50 mp-en belül, megjavitotta a 440 yardos gátfutás Európa-rekordját és csak két amerikai versenyzőtől szenvedett vereséget /J.Boldingtól és R.Manntól/.

A biztos középfutamba kerüléshez 51,02 mp-es idő kellett; ez jobb mint az előző Európa-bajnokságok során, de gyengébb mint ami az utóbbi két olimpián ehhez szükséges volt /Mexikóban 50,2 mp és Münchenben 50,19 mp/.

A római EB 400 m-es gátfutása a lépésbeosztás szempontjából a müanyagpályák megjelenésének hatására bekövetkezett forradalmi változás befejezését jelentette. Addig, amig 1966-ban Budapesten egyetlen versenyző sem alkalmazott 13 lépéses beosztást és a 14-es beosztásu futásával J. Scherwood angol versenyző is "fehér hollónak" számitott, most Rómában a középfutamba került 16 versenyző között egyedül J. Tziortis görög versenyző /4. helyezett/ nem alkalmazta a 13 vagy 14 lépéses beosztást. A gorog versenyző a 7. gátig 15, a 9. gátig 16 és az utolsó gátközben 17 lépéses beosztással futott. Kilenc versenyző a táv elején 13 lépéses beosztást alkalmazott és a 4. gát után egy, az 5. gát után öt, a 6. gát után kettő és a 7. gát után egy váltott 14 vagy 15 lépéses beosztásra. Hat versenyző 14 lépéses beosztással kezdte a távot /közülük ketten voltak döntőben/ és a III. szakaszon váltottak 15 lépésre. A nyolcadik gát után mind a 15 versenyző 15 lépéses beosztással teljesitette a két utolsó gátközt. A rajttól az első gátig a 13 lépést alkalmazó versenyzők 21, a többiek pedig 22 lépéssel futottak. Ez a döntő jelentőségü lépésbeosztás változás elsősorban a müanyagpálya előnyeinek kihasználására való törekvést jelenti. Az a tény, hogy a legeredményesebb 400 m-es gátfutók testmagassága lényegében nem változott, arra hivja fel a figyelmet, hogy az edzéseken döntő helyet kaptak a lépéshossz egyéni maximumának fejlesztését szolgáló gyakorlatok, elsősorban a speciális láberő-fejlesztés eszközei.

Ez az alapvető változás arra is rámutat, hogy a kezdő és fiatal atléták alapképzésébe feltétlenül be kell állitani a mindkét lábbal végzett gátvétel megtanitását. A 400 m-es gátfutásra specializálódóknak ez feltétlenül szükséges, az egyéb versenyszámokra készülőknek pedig hasznosabb, mint az egyoldalu képzés.

A 7. táblázatban a 400 m-es gátfutás sebességének alakulását összesitettük az egyes jellemző szakaszok átlagos sebességével.

Az elsősorban tizennyolc 47,82 mp és 49,71 mp közötti eredmény elérésekor mért részidő-eredmény átlagából adódó a másodikban J. Aki-Bua 1972-es világrekord futásánál, a harmadikban pedig A.Pascoe római győztes futásánál jelentkező sebességet mutatjuk be. Az egyes szakaszok távolságát átlagos gát utáni talajfogástávolsággal /1,4 m/ vettük figyelembe. Az egyes szakaszok hossza a következő:

I/A. = 46,4 m, I/B. = 35 m
II. = 105,0 m
III. = 105,0 m
IV. = 108,6 m

7. táblázat

A szakaszok sebességei /m/mp/

Versenyzők, csoportok	I/A.	I/B.	II.	III.	IV.
A 18 fős csoport átlaga	7,69	9,21	8,97	8,15	7,47
J.Aki-Bua 47,82 mp-es futása	7,66	9,43	9,09	8,43	7,72
A.Pascoe római győztes futása	7,73	8,97	9,13	8,14	7,48

A táblázatból jól látható, hogy a felgyorsulási szakaszokban - I/A és I/B - egyéni különbségek találhatók, de a második szakaszban már nagyon szük határokon belül van az átlagos sebesség /8,97 - 9,13 m/mp/.

Az átlagos eredmény és Aki-Bua eredménye között csak 0,12 m/mp a különbség, ez a harmadik szakaszon 0,28 m/mp különbségre növekszik és közel azonos marad a IV. szakaszon /0,28 m/mp/. Ez jól mutatja azt, hogy az eredmények további javitásának útja a III. szakasz sebességének minél magasabb szinten tartásán keresztül történhet, amit a versenyzők jelenlegi felkészültsége mellett a tökéletes lépésbeosztás-változtatással lehet legjobban elősegiteni.

A táblázat átlagos eredményeiből és a versenyzők által egy gátközben elérhető legjobb eredményekből következtetni lehet a 400 m-es gátfutás optimális tempóbeosztására.

Az egyéni legnagyobb, egy gátközben, egyenesben, edzéskörülmények között elérhető sebességet véve 100%-nak, az optimálisnak mondható sebességalakulás a következő /± 1%-os eltéréssel/:

I/A. szakasz átlaga: 79,5%
I/B. szakasz átlaga: 95,0%
II. szakasz átlaga: 92,5%
III. szakasz átlaga: 83,8%
IV. szakasz átlaga: 77,0%

Tehát, ha egy 400 m-es gátfutó specialista legjobb eredménye egy gátközi szakaszon 3,8 mp, akkor a maximális sebessége 9,21 m/mp = 100%. Ez esetben a szakaszok időeredményeit kiszámolva, az előzőekben jelzett optimális sebességalakulás százalékos értékeiből, a következő eredményeket kapjuk:

I/A: 6,2 - 6,3 mp /elektromos mérésnek megfelelő
I/B: 3,9 - 4,0 mp érték/
II : 12,2 -12,4 mp
III: 13,5 -13,7 mp
IV : 15,2 -15,4 mp
a célban: 51,0 -51,8 mp

Amennyiben a versenyző a maximális sebességnek megfelelő optimális tempóbeosztást nem tudja teljesiteni, akkor azt a szakaszt kell fokozottabb vizsgálat tárgyává tenni, ahol az eltérés mutatkozik. Ezáltal a gyengébb eredmények oka pon-

tosabban megállapitható, igy az egyénre szabott és ezáltal eredményesebb edzésmunka összeállitása tökéletesithető.

Amennyiben az I/A. szakasz időeredményét nem tudja teljesiteni a versenyző, akkor a rajtot és az első 21-23 lépésbeosztást kell fokozottabban gyakorolni és ezáltal az ilyen esetekben jelentkező gátbiztonsági hiányosságok is javulni fognak.

Az I/B. és II-es szakasz gyengébb eredményei esetén a gátvételek technikáját, a gátak közötti lendületes futást /"szabadfutás"/ fejlesztő gyakorlatokat kell előtérbe helyezni.

A III. szakasz gyengébb eredményei esetén a hiba elsősorban a lépésbeosztásban, a speciális állóképességben és a kanyarfutás technikájában keresendő, valamint abban, hogy a II. szakaszt nem megfelelő lendületes futással, optimális erőkifejtéssel teljesitette a versenyző.

A IV. szakasz hiányos teljesitményét a lépésbeosztás, a fáradt állapotban is szükséges gátbiztonság és az állóképesség hiányossága okozza. Ezen kivül ebben a szakaszban döntően kiütköznek az előző szakaszokon meglévő hiányosságok, amelyek leküzdésére jelentős erőállóképességi tartalékokra van szükség.

Befejezésként a 8. és 9. táblázatban összesitettük az előzőekben már emlitett tizennyolc 400 m-es gátfutóeredmény részidőinek átlagát /elektromos mérésnek megfelelően/ és az egyes szakaszok időeredményeinek átlagát, mindkét esetben mellékelve az eredmények szélső értékeit is. A szélső értékek szük terjedelme arra mutat, hogy az érintett eredménytartományon belüli idők /47,82-49,71 mp/ teljesitéséhez milyen részidő-eredmény elérése szükséges.

8. táblázat

A gátak utáni talajfogás időeredményei /mp/

1. gát	2. gát	5. gát	8. gát	Végeredmény
6,03 5,9-6,15	9,83 9,7-10,0	21,53 21,10-21,90	34,41 33,60-34,90	48,95 47,82-49,71

9. táblázat

Az egyes jellemző szakaszok időeredményei /mp/

I.	II.	III.	IV.
9,83 9,70-10,00	11,70 11,30-12,00	12,88 12,40-13,15	14,54 14,07-15,01

Elemzésünk során nem törekedtünk a gátfutó versenyszámokkal kapcsolatos minden kérdés tárgyalására, csupán néhány, kevésbé feltünő, de törvényszerüségként jelentkező részlet kiemelésére, amelyek a nemzetközi szintü eredmények elérésénél és az eredményes nemzetközi szerepléseknél feltétlenül jelentkeznek. Az összehasonlitó elemzések során felhasznált kis elemszámu minták miatt a következtetések természetesen nem abszolutizálhatók, csupán a jellegzetességek bemutatására alkalmasak.

BIBLIOGRÁFIA

1. Hemery, D. - Housden, F.: Olympischer 400 m. Hürdenlauf 1968 in Zahlen /Leichtathletik, 1969. 35.sz. 1236. p./

2. Letzelter, M.: Schrittgestaltung und Geschwindigkeitsverlauf beim 400 m Hürdenlauf der Olympischen Spiele 1972 /Leichtathletik, 1973. 40-41.sz. 1421-1424, és 1460. p./

3. Die Teilnehmer der Spiele der XX. Olympiade in München. München, 1972. 406-436.p.

4. Biográfie di atleti. Dossier stampa. Róma. 1974. /sokszorosítás/

HERNÁDI Miklós

SPORT ÉS NACIONALIZMUS

Elemzésünk célja annak bizonyitása, hogy a labdarugás iránti érdeklődést nem kis részben a sportujságirás - tehát nem maga a játék, hanem annak beharangozása, leirása, kommentálása - heviti fel a jól ismert hőfokra. A sportujságirás eposzi hangvétele még a lassudadan csörgedező mérkőzésekről is mint "nagy jelentőségü", "döntő fontosságú", "sorsdöntő", "drámai" stb. eseményekről ad hirt.

A mérkőzések beharangozását illetően szembetlő, hogy - mint például az Ujpesti Dózsa - Juventus mérkőzés előtt - a sajtóban s egyebütt közölt "jóslatok" teljességgel semmitmondók. Két általános szabályszerüséget fedezhetünk fel: egyrészt a megkérdezett személy a mérkőzés objektiv két esélyességét hangoztatja, illetve másrészt reméli /ami ugyancsak nem meglepő/, hogy a szivéhez közelebb álló csapat diadalmaskodik. Az objektiv kilátásokra vonatkozó előrejelzés tehát nem foglal állást. Állásfoglalás csupán a szubjektiv közleményben található, de sohasem állitás, hanem mindig reménykedés formájában. "Javult az U. Dózsa formája... erősödött a játékosok önbizalma", de a Juventus "igazán proficsapat, amelynek játékosai mindent tudnak ahhoz, hogy akár idegenben is kivivják a számukra sikert jelentő eredményt". Vagy: "Mindettől függetlenül bizakodom a továbbjutásunkban".

Állásfoglalás nélküli állásfoglalás jellemzi a mérkőzés előtti nyilatkozatokat. Jóslatnak nem tekinthetők, pedig akként tálalja őket a sportujságirás.

Mit mondhatunk el ezek után a mérkőzések leirásáról, kommentálásáról?

Az 1973 tavaszán lejátszott magyar - osztrák visszavágó kétségkivül bejuttathatta volna /a későbbi magyar - svéd, illetve svéd - osztrák mérkőzések eredményétől is függően/ hazánk válogatott csapatát a világbajnoki tizenhatos döntőbe. Ez persze még nem lett volna biztositék a döntőben bizonyára bekövetkező csúfos vereségsorozat, s végül a megszégyenitő tizenkettedik vagy tizennegyedik hely ellen. A mérkőzésnek mégis

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

volt bizonyos tétje. Ez a tét - s főként a játék valóságos értéke - egyáltalán nem állt arányban azzal a nagyhangú, felcsigázott, tulméretezett leirással, amely a mérkőzésről például legnagyobb példányszámu napilapunkban megjelent.

A leirásban szembeötlő a sportújságirás torz nemzeti elfogultsága. Nem kétséges, hogy a tudósitás a magyar győzelmet "megérdemelt sikernek" könyvelte volna el. A történetesen döntetlenre /2:2-re/ végződő mérkőzés kommentálásában nyomát sem leljük annak a gondolatnak, hogy adott esetben a döntetlen végeredmény is sikeresnek tekinthető. Ehelyett mindvégig egy nekünk "dukáló" mérkőzésről hallunk, amely csak az ellenfél káprázatos /meg nem érdemelt/ szerencséje, illetve tisztátalan harcmodora folytán végződött döntetlenre. Az "igazságos" eredmény mindig, minden sportágban magyar győzelem volna. /E torz tétel elfogadtatására sportújságiróink olykor még az olimpiai birák pártatlanságának kétségbevonásától sem riadnak vissza./

"Nagy fölényben voltunk /a második félidőben/, többet kezdeményeztünk, <u>mégis</u> meg kellett elégednünk a döntetlennel. Sajnos nem volt szerencsénk..." - közli a szövetségi kapitány. Hasonlóan nyilatkozik az MLSz elnöke: "Hosszú ideje nem láttam ilyen jól játszó és jó kondicióban levő magyar válogatottat. Ha egy kis szerencséje van, biztosan nyerhetett volna." A középcsatár elmondja, hogy az "ellenfél védői nem mindig a legtisztább eszközökkel igyekezték megakadályozni a kapuratörésben."

A tudósitás egy-egy óvatlan pillanatban természetesen elárulja, hogy éppen a második félidőben "a nagy igyekezet közben mindig hiba csúszott a támadásokba, az osztrák válogatott pedig rendkivül energikusan és fáradhatatlanul védekezett." A magyar játékosok fogcsikorgatva küzdöttek, ezzel akarták a <u>gyengébb játékot</u> egyensúlyba hozni."

Az ujságiró a szövegben rejlő ellentmondásokkal mit sem törődve, a torz nemzeti elfogultság jegyében különféle mitoszokat sző. A magyar becsületesen, tisztán játszik. Nincs szüksége könnyü győzelemre. Nincs szüksége játékvezetői kedvezésre. Nincs szüksége a szerencsére. Mindezt meghagyja az ellenfélnek. Hibáit sohasem felkészületlenség, egyéb fogyatékosság, hanem legfeljebb "nagyfoku idegesség", "a nagy tét okozza". Az ellenfél ezzel szemben folyton a szerencséből él: "Csak a szerencse mentette meg Koncilia kapuját a góltól", "Csak a kapufa mentette meg őket egy időre" stb. Az ellenfél szövetségi kapitánya "titkolózó": csak a mérkőzés előtt "fedi fel kártyáit". Alamuszi taktikával áll elő: azért hagyja ki a kezdőcsapatból Hickersbergert, hogy - horribile dictu - "későbbre tartogassa"! Az osztrák csapat "óvatosabb játékhoz folyamodik, "megszállja saját térfelét" /nyilván mert inába szállt a bátorsága/, "hét ember őrizte Benét és társait" stb. Vannak tehát egyfelől nyilt sisakkal játszó magyar gigászaink, másfelől pedig kisszerüen védekező, a legkülönfélébb praktikákhoz folyamodó ellenfeleink. Akik boldogan utaznak haza az érdemtelenül szerzett "értékes ponttal."

Az osztrák gólt "váratlan fordulatnak" nevezi a tudósitás. A magyar gól viszont úgy született, hogy "az igyekezet a 68. percben meghozta gyümölcsét"...

A magyarok játéka a tudósitás "hangszerelésében" a görög hősök küzdelmeit idézi. "Nagy tüzijáték", "harcosan küzdött a magyar csapat", "fogcsikorgatva küzdöttek", "heves offenziva", "minden erejét összeszedte", "küzdőszellem", "megtettünk mindent" stb.

Ám ahhoz, hogy a magyar gigászok ne váljanak nevetségessé az idegenből "ideólálkodó" törpék mellett /"a szerényebb képességü Krieger" lett "Bene testőre"/, ahhoz az egész mérkőzést fel kell magasztalni. Az eposzi hirüladás tehát a mérkőzés valamennyi részletére kiterjed.

"Népvándorlás" indul meg "a város minden irányából" a Népstadion felé. A mérkőzés "döntő fontosságú". /V.ö. ezzel az utólagos nyilatkozatokat: "Még nem dőlt el semmi, még van remény"./ A térzene "kis levegővétel a közönségnek". "Ünnepélyes pillanatok, a két nemzet himnusza, majd sipszó, és megkezdődött a nagy visszavágó".

Harc, izgalom, küzdelem.

"Nagy csata", "nagy becsvággyal". "Örömmámor". "Megmentette a helyzetet". "Nagyszerü lövéssel". "Izgalom". "Az izgalom még ezután fokozódott". "Nagy tüzijáték". "Nagy tét". "Férfias, változatos küzdelem". A szövetségi kapitány "két új erőt" küld a pályára. Az osztrákok "nehéz pillanatokat" élnek át. "Harcosan küzdött a magyar csapat". "Nagy igyekezet". "Még nem adták meg magukat". "Elszántan harcolt". "A nagy erőfeszitése közepette". "Remekelt". "Régóta nem látott drámai perceket élt át a stadion". "Minden erejét összeszedte". "Küzdőszellem". "Hatalmas iram". "Nagyiramú találkozó". S a főcim: "Drámai küzdelem a Népstadionban".

S az eposzi csata kimenetele?

A magyar játékosok "levèrtek, szomorúak". A szövetségi kapitány "sorra kezet fogott velük" - mintegy részvétét nyilvánitva, hogy a megérdemelt győzelmet a sors kiütötte a kezükből. "Zámbó magába roskadva ült egy fotelben".

Az osztrákok viszont nem engedik be öltözőjükbe a "filmesek, fotósok, tévések, ujságirók hadát" - akárha lopták volna, a magyar gigászoktól lopták volna el az egy pontot. "Magánünneplést" tartanak - ez is micsoda barbár, idegenekre való szokás?

Egy-egy nemzetek közötti labdarúgó mérkőzés kétségkivül nem mindennapi esemény. A benne összpontosuló nemzeti presztizs mozzanatokat sem lehet tagadni. Az elemzett tudósitás - mind jellemző, bár egyáltalán nem legkirivóbb példa - azonban mértéktelenül felnagyitja a mérkőzésnek mint sorsdöntő eseménynek a jelentőségét az egészséges nemzeti presztizsvágy és a nemzetek közötti verseny egyéb megnyilvánulásainak rovására.

Miközben tehát a politikai újságirást /mint az élet oly sok más területét is/ áthatja a labdarúgás nyelve, a labdarúgás kommentárjai politikai állásfoglalásokkal, előitéletekkel terheltek. A magyar sportsiker politikai sikernek is minősül, a magyar sportkudarc viszont - a szerencse motivumának beszövésével - jellemző módon depolitizálódik, majd legtöbbször - az ellenfél tisztátalan harcmodorára való hivatkozással - ismét csak politikai tartalommal telitődik.

Ez a sportújságirói irányzat a dogmatizmus korának maradványa, semmi köze a tárgyilagos, szakszerü újságíráshoz. Amikor egy óvoda megnyitását "az imperializmusra mért újabb csapásként" üdvözölte a kor újságírása, a sportesemény is hasonló módon változott politikai eseménnyé. Az átpolitizált sportesemény meg nem történő politikai eseményekért kárpótolta a tömegeket.

Napjaink magyar sportújságírása nemcsak a hivatalos politika tételeiből merit. Kölcsönös viszonyban áll a köznapi tudat politizáló, ideológikus tételeivel is. Kölcsönöz, majd amit kölcsönzött, kamatostul visszaszolgáltatja. A nacionalista hangu sporttudósitás azokat az előitéleteket erősiti meg a köznapi tudatban, amelyeknek tényleges hangoztatása a sporton kivül eső vonatkozásokban lehetetlen.

Az elemzett tudósitás stiláris eszközei túllépik az "egészséges nemzeti érzéssel", ésszerüen indokolható fokot.

A nacionalizmus nyilt birálata újságirásunkban a nacionalizmus rejtett /sporthoz füződő/ bátoritásával párosul.

TÁJÉKOZÓDÁS

KUTASSI László

A NEMZETKÖZI FŐISKOLAI SPORTMOZGALOM TÖRTÉNETE *

/Kandidátusi értekezés tézisei/

Az értekezés célja az egyetemes sporttörténet jelentős ágának, az egyetemek és főiskolák sporttörténetének feltárása.

A nemzetközi főiskolai sport a nemzetközi diákélet fontos területe, a különböző országok diákmozgalmaiban jelentkező politikai és testkultúrális irányzatok találkozásának, illetőleg összecsapásának színhelye. A modern nemzetközi sport megindulásának és gyors fejlődésének feltételei főleg a nemzetközi főiskolai sportmozgalmakban alakultak ki. A nemzetközi főiskolai sport a nemzeti diák-sportmozgalmakkal szorosan összekapcsolódott. Ugyanakkor fejlődése összefüggött az újkori olimpiai mozgalom történetével is. Fontos politikai és diplomáciai szerepet töltött be mind a modern nemzetközi sportéletben, mind a nemzetközi diákéletben.

A főiskolai sport történetét meghatározó tényezőket csakis a társadalmi fejlődéssel összefüggésben vizsgálhatjuk. A nemzeti és nemzetközi főiskolai sport a társadalom adott típusának és színvonalának bonyolult függvénye. Benne igen sokszínűen, legtöbbször bonyolult áttételes módon jutnak kifejezésre az adott kor társadalmi, politikai viszonyai. Nemzetközi téren tükrözi a világpolitikai hatást. A világméretekben kialakult nemzetközi főiskolai sportmozgalom ma már - együtt a világ haladó demokratikus mozgalmaival - sajátos eszközeivel és lehetőségeivel a társadalmi haladást és a békét szolgálja, s az emberiség kultúráját gazdagítja.

Az értekezés a nemzetközi főiskolai sportmozgalom politika- és szakmatörténetét mutatja be. Figyelembe veszi a fel-

* A védés időpontja: 1973. július

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

sőoktatási intézmények testneveléstörténetét is, erre azonban csak annyiban tér ki, amennyiben lényeges összefüggései mutathatók ki a nemzeti és nemzetközi főiskolai sportmozgalmakkal.

A téma tanulmányozásának fontossága a mozgalom világméretű fejlődésével, jelentőségének és hatásának további erősödésével együtt növekszik. Tudományos igényű feldolgozását a sporttörténet oktatása is sürgetően igényli. Emellett a nemzeti főiskolai sportmozgalmak vezető szervei és testületei is mind általánosabban felismerik, hogy döntéseikhez és a különböző társadalmi rendszerekben élő diáksportolók együttműködése közös elvi alapjainak kialakításához nélkülözhetetlen a történelmi tapasztalatok ismerete, tanulságainak felhasználása.

A téma azonban mind ez ideig úgyszólván feldolgozatlan volt. A nemzetközi főiskolai sportmozgalom fejlődéstörténetéről - korábbi tanulmányainkon kivül - még rövidebb időszakot felölelő /hazai vagy külföldi/ elemzés sem készült.

Az értekezés forrásanyagára és módszerére alapvető befolyással volt a téma feldolgozatlansága.

A forrásokat nagyrészt külföldi levéltárakban, irattárakban, könyvtárakban, nemzetközi diákszervezeteknél, főiskolai és más sportszervezeteknél, valamint magángyüjtőknél kellett megkeresni. Emellett - tekintettel a magyar főiskolai sportmozgalomnak a modern nemzetközi sportban betöltött aktiv és eredményes szerepére - a hazai források /levéltárakban, a felsőoktatási intézmények és sportklubok irattárában, a magyar főiskolai diákszervezetek, sportszervezetek, ifjusági szervezetek és állami főhatóságok - a téma szempontjából rendezetlen - irataiban/ hasznosan egészitették ki a külföldi anyagot. Komoly nehézséget okozott azonban az a körülmény, hogy a téma feldolgozása szempontjából nélkülözhetetlen több forrásanyag időközben elpusztult. A hiányokat kizárólag iratmásolatok feldolgozásával és korhü visszaemlékezések útján lehetett pótolni. Ily módon megnőtt a forráskritikai munka szerepe /adatok pontositása, összevetése, és forrásértékük szerinti rangsorolása/. További gondot okozott az értekezés megirásánál, hogy a nemzetközi diákmozgalom története is lényegében feltáratlan. Mivel e téren sem lehetett kellő tudományos előzményekre támaszkodni, igy a jelen értekezésnek ki kellett térnie a nemzetközi diákmozgalom fejlődésének legfontosabb mozzanataira. Mindezek következtében a téma átfogó, monográfikus jellegü ábrázolására kellett törekedni. Enélkül ugyanis a szükséges következtetések levonása nem vált volna lehetővé.

A monográfia két részből áll. Az első rész /a rövidebben tárgyalt történeti előzmény/ a főiskolai sport nemzeti keretekben való kialakulását és a nemzetközi kapcsolatok kezdeteit tartalmazza, a második rész pedig a főiskolai sport nemzetközi méretü kibontakozását és fejlődését foglalja magában.

ELSŐ RÉSZ

A NEMZETKÖZI FŐISKOLAI SPORTMOZGALOM KIALAKULÁSA

I. Az egyetemek és főiskolák sportjának kezdetei

Az egyetemi sport kezdete általában visszanyúlik az első középkori egyetemek megalapitásáig. Ezek az egyetemek bár még nem tüzhették ki feladatukként a testkultúra intézményesitett fejlesztését, de teret engedtek a testgyakorlatoknak, amelyek e szellemi központok kereteiben viszonylag kedvezően tudtak fejlődni.

A feudalizmus testkultúrájától ugyanakkor sem a nemesi, sem az egyházi érdek nem kivánta meg a testgyakorlatok általános egyetemi fejlesztését. Ebben az időszakban az uralkodó osztályok érdeke testkultúrális téren közvetlen katonai célokra, illetve az ezt megvalósitó lovagi testnevelésre szükült le. A "test a lélek börtöne" római katolikus dogma, és az ezzel összefüggő aszkétizmus általában az egyház testkultúra-ellenességét jelezte. Ilyen körülmények között az egyház szellemi uralmának áttörése a testkultúra fejlődési lehetőségeivel közvetlenül összefüggött. A szellemi uralom megtörése, a testkultúra katonai szempontokon kivüli fejlesztése emellett éppen a gondolkodás fejlődésének e fellegváraiban következhetett be a legkorábban.

Az első egyetemek testkultúrája kezdetleges képet mutatott. Testnevelésről még nem lehetett komolyan szó, a sportnak is csak kezdeti elemei /a testgyakorlatok/ találhatók meg, ezek is természetesen a kor szinvonalán.

A testet még dualista módon fogták fel. E felfogás lényegesen csak a reneszánsz, majd a felvilágosodás hatására változott meg. Gyakorlaton kezdetben nem mindig értettek célra irányuló tevékenységet; különösen nem olyat, amelynek célja a cselekvésen kivül esik, és mely magán viselve az ismétlés jegyeit szellemi részt is tartalmaz. Nem ismerték fel ekkor, hogy a testgyakorlatok inditéka mindig pszichikai tényező, mivel még nem az egyházi és testi nevelés különválasztása, hanem éppenséggel a testi nevelésnek az egyházi nevelésen belüli elhelyezési kisérlete volt napirenden.

Mindezek következtében a testgyakorlatoknak az a helyes értelmezése - amely szerint ezek az ember célra irányuló, ismétlődő mozgásfolyamatai - ekkor még nem alakult ki. Részfelismerések azonban találhatók, amelyek nem egyszer önálló irányzatokként is jelentkeztek. Ezeknek az irányzatoknak hatása, erőrekapása és kölcsönhatása a testgyakorlatok értelmezésén és fejlesztésén keresztül - a kultúra egészén belül - a testkultúra ágai egyre szélesebb körü kibontakoztatásához járultak hozzá a középkor egyetemein. A testgyakorlatok fejlődése az egyetemek és főiskolák - oktatási folyamaton kivüli - sportja megalapozásához vezetett. A XVII. és a XVIII. század során egyre inkább mutatkoztak a rendszeresség és szervezettség jegyei.

II. Alapvető sportfejlődési tendenciák az európai főiskolai sport alakulásában

A tőkés fejlődésben élenjáró legtöbb ország egyetemeinek és főiskoláinak testkultúrája a XVIII. és XIX. századok során nagy változáson ment át. A testgyakorlatok fejlődése során kialakultak ezek különböző rendszerei. E testgyakorlati rendszerek létrejötte ugyanakkor felvetette egyfelől az intézményesitett testnevelés, másfelől a modern sport létrehozásának igényét, melyhez e kialakult rendszerek egyben kedvező alapul is szolgáltak.

A modern sport kialakitásában a legtöbb fejlett tőkés országban úttörő szerepet vállaltak és élen jártak az egyetemek és főiskolák. A modern nemzeti sportmozgalmak kialakitásában az első világháború előtt majdnem kizárólag az európai egyetemek és főiskolák vettek részt /más kontinensről csak az Amerikai Egyesült Államok esetében beszélhetünk ugyanerről/, és alapvetően két irányzat alakult ki:

1. A sportirányzat, mely Angliában jött létre és terjedt el.

2. A tornairányzat, mely az európai kontinensen alakult ki, és több országban sajátosan fejlődve létrehozta a dán, német, svéd stb. tornarendszereket. Ezek között az újkorban a német tornarendszer volt a legjelentősebb.

A nemzeti főiskolai sportmozgalmak kialakulására mindenekelőtt e két irányzat volt a legnagyobb hatással. A szigetországban kifejlődött sportirányzat elterjedése, valamint a kontinens tornamozgalmainak kialakulása és kisugárzó hatása a különböző országokban más-más időben következett be. Ugyanakkor ezek a tendenciák nem is mindig egyedül hatottak, igen sokszor keveredetten jelentkeztek. Hatásuk az illető ország társadalmi fejlődésétől és nemzeti kultúrájától függött, és ötvöződött testkultúrális hagyományaikkal. A nemzeti főiskolai sportmozgalmak jelentős sajátosságok közepette kialakulva sokszinü képet mutattak a XX. század elején. Bár a két különböző úton haladó testkultúrális irányzat közös vonása elsősorban a tőkés rend lényegéből fakadó osztályjelleg, és ennek megfelelően a főiskolai sport polgári jellege volt, mégis a társadalmi különbségek három fontos kérdésben eltéréseket okoztak.

a/ A két irányzat különbözőképpen szolgált hatalmi célokat. A sportirányzatban ez általában közvetetten jelentkezett, a német tornamozgalom azonban - különösen a revanstörekvések miatt - közvetlenül katonai célokat szolgált.

b/ A tornamozgalomban a gyakorlatozás rendszere alakult ki, mely szintén eltérést jelentett a vetélkedéseken és versengésen felépült sportirányzathoz képest.

c/ Mindezek alapján a különbség a két tendencia testgyakorlati anyagában is megmutatkozott.

III. A nemzeti főiskolai sportmozgalmak

1. Európa

Az értekezésnek ebben a részében 25 európai ország főiskolai sportja fejlődésének vizsgálatára került sor. Az elemzés az alábbi általános következtetések levonását teszi lehetővé:

a/ A tőkés fejlődés szintje önmagában nem határozta meg a nemzeti főiskolai sportmozgalmak időrendi kialakulását Európában sem. Először általában a legfejlettebb tőkés országokban kezdtek ilyenek létrejönni, de a fejlődés esetenként ettől az általánostól eltérő képet is mutat. Ilyen kivételek közé tartozik a magyar, lengyel, norvég és a finn főiskolai sportmozgalmak viszonylag korai létrejötte, de a francia és olasz főiskolai sport nemzeti méretü kialakulásának feltünő késése is.

b/ Az első főiskolai sportklubok létrejötte után egyáltalán nem automatikusan következett be sem az országos főiskolai bajnokságok megrendezése, sem az országos főiskolai sportszervek megalapitása.

c/ Az országos főiskolai bajnokságok megrendezésére irányuló sikeres törekvések bár több esetben, de csak néhány sportágban előzték meg az egyes főiskolai sportszervezetek létrejöttét. Kétségtelen azonban, hogy az előbbiek az utóbbiak létrehozásában kedvező hatással voltak.

d/ Azokban az országokban, ahol az egyetemek és főiskolák sporttevékenységének koordinálása korábban a nemzeti diákszövetség keretében valósult meg, ott az önálló főiskolai sportszervezet kialakulása emiatt is később következett be.

e/ Egy ország nemzeti főiskolai sportmozgalmának létrejöttét nem az egyes egyetemek és főiskolák sportklubjainak megalapitása, hanem alapvetően az ezek közötti általános együttmüködés kialakulása és az ennek érdekében létrehozott nemzeti főiskolai sportszervezet müködése jelzi.

Ebben a folyamatban elsőként a magyar /1907/, majd a német /1910/, a svéd /1913/, a norvég /1913/, a dán /1917/ és az angol /1919/ főiskolai sportmozgalmak létrejötte mutatható ki Európában.

Ezeket a két világháború között a lengyel /1924/, a finn /1924/, a svájci /1928/, a szovjet /1929/, és a francia /1938/ hasonló mozgalom kialakulása követi. A többi már a második világháború után jött létre Európában is.

2. Amerika

Európán kivül az első világháború előtt nemzeti főiskolai sportmozgalom csak az Amerikai Egyesült Államokban fejlődött ki. Országos főiskolai sportszervezet már 1905-ben alakult, mely időben megelőzte az európaiakat. Erre a fejlődésre az európaiaknál lényegesen kevesebb időre /összesen fél évszázadra/ volt szükség. A főiskolai sport fejlődésének intenzivitásán kivül azonban már ebben az időszakban mélyebbek voltak a belső ellentmondások is.

Közép- és Dél-Amerikában különböző okok folytán nem jött létre az első világháború előtt nemzeti főiskolai sportmozgalom.

3. Ázsia

Japán, Kina, India, Korea, Fülöp-szigetek, Indonézia, Burma, Thaiföld, Pakisztán, Irán, Irak, Szaud-Arábia, Izrael, Jemen, Jordánia, Sziria, Libanon, főiskolai sportja közül egy sem alakulhatott ki az első világháború előtt. Ennek alapvető oka a fejlődés késésében nyilvánul meg, mely az egyes állami lét változásai tükrében is bemutatható. A sportirányzat és a tornairányzat hatása e földrészen lényegében a gyarmatositással összefüggésben érthető meg.

4. Afrika

E kontinens történeti fejlődésének lemaradása miatt a testkultúra is fejletlen volt /még a XX. század elején is/. A modern sportágak fejlődési tendenciái az afrikai országokban nagyrészt a gyarmattartó birodalmak testkultúrális fejlődését mintázták az első időben, amikor a főiskolai sport még csak Egyiptomban és a Dél-Afrikai Unióban kezdett kialakulni. Az első világháború előtt nemzeti főiskolai sportmozgalom nem jött létre ezen a földrészen sem.

5. Ausztráliában a XX. század elején az angol sportfejlődési tendencia hatása mutatható ki. Ugyanez vonatkozik Ujzélandra is. De itt sem vált az újkor végéig mozgalommá a főiskolai sport.

IV. A főiskolai sport nemzetközi kereteinek kialakulására irányuló törekvések

A századforduló után kezdtek megérni a modern nemzetközi főiskolai sportmozgalom társadalmi, gazdasági, kultúrális és sportszakmai feltételei. Addig ugyanis hiányoztak azok a feltételek, melyek a nemzetek közötti szorosabb kapcsolatok igényével és lehetőségeivel, a sportirányzat összefogásával és eszmei tartalommal való megtöltésével, az egységes sportszabályok és nemzetközi versenyek megjelenésével, valamint a nemzetközi főiskolai sportszervezet létrehozásával függtek össze. E feltételek érlelődésének folyamatát az első világháború megszakitotta, igy a főiskolai sport nemzetközi keretei csak a háború után jöhettek létre.

Miután a főiskolai sport nemzeti keretekben úttörő munkát végzett a sport általános elterjesztésével és saját szervezeteinek létrehozásával, ezt követően az egyes országokban a nemzeti diákszövetségek megerősödött sportrészlegei /helyenként a már megalakult országos főiskolai sportszövetségek/ nem elégedtek meg az eléggé rendszertelen nemzetközi klub-találkozókkal, hanem a nemzeti főiskolai válogatottak rendszeres nemzetközi találkozóinak lehetőségeit keresték.

Ugyanebben az időben a nemzeti diákszervezetek szorgalmazni kezdték a diákok nemzetközi összefogó és koordináló szervezetének létrehozását.

A diákszervezetek és a főiskolai sportszervezetek törekvései a nemzetközi diákszövetség létrehozásának kérdésében találkoztak.

A nemzeti főiskolai sportszövetségek többsége ugyanis ekkor még nem saját nemzetközi főiskolai sportszövetségük létrehozásának igényével lépett fel, hanem a nemzetközi diákszövetség megteremtésére irányuló törekvéseket támogatva megfelelőnek tartotta, ha a megalakitandó nemzetközi diákszövetség egyik külön szerve foglalkozik a nemzetközi főiskolai sport szervezésével. Az egységes nemzetközi diákszervezet, valamint a főiskolai világbajnokságok megteremtése érdekében tett előkészületeket az első világháború előtti hatalmi csoportosulások, majd maga a világháború megakadályozta. A világháború után újjászerveződtek a korábban megalakult nemzeti diákszövetségek és főiskolai sportszövetségek, sőt néhány újabb hasonló szervezet is jött létre. A nemzetközi diákszövetség megalakitása érdekében tett előkészületeket végül is siker koronázta. E törekvéseket néhány ország kormánya is elősegitette, mivel ezek a nemzetközi főiskolai sport porondját alkalmasnak itélték tőkés /egyes országokban speciálisan ellenforradalmi/ rendszerük politikai támogatására.

1919 novemberében alakult meg az első Nemzetközi Diákszövetség /CIE/ Strasbourgban, a Francia Nemzeti Diákszövetség kezdeményezésére, ennek évi rendes kongresszusa alkalmával. Hét ország diákszervezete /Belgium, Csehszlovákia, Franciaország, Lengyelország, Luxemburg, Románia, Spanyolország/ szerepelt alapitó tagokként, mivel az első világháborúban vesztes országok diákjait, sőt még az angol-, és angol orientációjú más nemzeti diákszervezeteket sem hivták meg a nemzetközi diákszervezet megalapitásához.

A CIE-ben létrejött egy sportosztály, amely azonban csak 1924-ben tudta megrendezni az I. Főiskolai Világbajnokságot.

MÁSODIK RÉSZ

A NEMZETKÖZI FŐISKOLAI SPORTMOZGALOM FEJLŐDÉSE

I. A nemzetközi főiskolai sportmozgalom a CIE keretében /1924-1945/

A főiskolai sport a CIE-n belül lassú nemzetközi fejlődésen ment át. E fejlődés még a rövidebb részperiódusokban sem volt egyenes vonalú, hanem állandó változásokon keresztül előrehaladások és megtorpanások jellemezték, végül /a háborús előkészületek és a háború idején/ átmeneti visszafejlődés is bekövetkezett. Ebben az időszakban főleg a fejlettebb európai

országok főiskolai sportmozgalmai léptek ki nemzetközi szintérre - kivételt képez a harmincas években már széleskörüen kialakult szovjet főiskolai sport-, más földrészekről ugyanez tulajdonképpen csak az Amerikai Egyesült Államok, Japán és Egyiptom főiskolai sportjára vonatkozik.

A CIE sportkeretének méreteit mindenekelőtt tartalmi változásai alakitották. Ez utóbbi a CIE-n belüli egység ideológiai, politikai, sportszakmai és szervezeti jellegzetességeit ellentmondásos folyamatokon keresztül befolyásolta. Az első világháborút követő forradalmak hatására szocialista sportpolitikai irányzatok jelentkeztek, de érvényesülési szférájukat a főiskolai sportra a második világháború előtt közvetlenül nem terjesztették ki. A nemzetközi főiskolai sportmozgalomnak igy ebben az időben még általánosan burzsoá jellege volt, s ennek lényegét az imperializmus igényei és belső ellentmondásai határozták meg. Nemzetközileg is a tőkés rend érdekében használták fel, fejlesztése ennek függvénye volt. Ugyanakkor a munkásmozgalomnak a diákszervezetekre gyakorolt hatásával nagyjából párhuzamosan a szocialista sportpolitikai törekvések is teret nyertek a főiskolai sportmozgalomban. Ez megnyilvánult a főiskolai sport nemesi-polgári monopolisztikus jellegének áttörése és a demokratikus vezetési módszerek meghonositása törekvéseiben, de ezek még nem váltak a nemzetközi főiskolai sportmozgalom meghatározó vonásaivá. Amennyiben az uralkodó körök, illetve képviselőik a céljaikat csak kismértékben, vagy esetlegesen is veszélyeztetve látták, úgy azonnal korlátozó intézkedéseket léptettek életbe. Bár fennen hangoztatták a sport politikamentességét, ez azonban nem volt más, mint - általában nemzeti köntösbe öltöztetett - burzsoá demagógia, melynek célja az osztályellentétek "megbékéléséről" /néha az osztályellentétek meglétének egyenes tagadásáról/ vallott hamis tételeik igazolása.

Mindezek következtében a CIE keretében polgári ideológiai és politikai egység érvényesült. A nemzetközi főiskolai sportmozgalomban ezt az egységet komolyabban csak a polgári demokrácia és fasizmus ellentétei gyengitették, illetve a háborúba torkoló harc szüntette meg.

A nemzetközi főiskolai sportmozgalom fejlődésének első időszakában öt periódust különböztetünk meg:

a/ Az FVB-k rendszerének létrejötte /1924-1928/
b/ A hegemóniáért folytatott harc kialakulása /1928-1933/
c/ A sportfejlődés fellendülése /1933-1937/
d/ Az egység felbomlása /1938-1939/
e/ A nemzetközi sporttevékenység megszünése /1939-1945/.

E periódusok - melyek jellemző vonásai kifejtésre kerülnek az értekezésben - során a nemzetközi főiskolai sportmozgalom szakmai tartalma és szinvonala, valamint szervezettsége és hatása szempontjából jelentős fejlődésen ment át.

A főiskolai világbajnokságokon /a továbbiakban: FVB-k/ ebben az időszakban a német, magyar, francia és olasz főiskolai sportolók játszották a főszerepet; ezt mindenekelőtt az a körülmény igazolja, hogy a megszerezhető összes éremből /1439/ 853-at ők nyertek. A többi érmeken további 29 ország főiskolai de-

delegációi osztozkodtak, 20 diákküldöttség sportbeli szerepe pedig oly csekély volt, hogy egy alkalommal sem jutottak éremhez.

1939-ben a CIE tevékenysége megszünt. A nemzetközi főiskolai sportmozgalom hónapok alatt részeire hullott szét, és e részek /nemzeti főiskolai sportmozgalmak/ tevékenysége is minimálisra csökkent. A főiskolai sport szempontjából korábban legaktivabb európai országok túlnyomó többségében 1941-1945 között a szervezett sporttevékenység is szünetelt. A diákokat a harcban álló országokban katonának vonultatták be, az egyetemeket és főiskolákat - kevés kivételtől eltekintve - katonai célokra foglalták le. Az egyetemi sportklubok /a Szovjetunió, Svájc és Amerikai Egyesült Államok kivételével/ is szüneteltették müködésüket. Az FVB-ken résztvett diákok és sportoló társaik közül sokan elestek a második világháborúban. A diákok antifasiszta mozgalma ugyanakkor 1939-től kezdve erősödött.

II. A nemzetközi főiskolai sportmozgalom egysége az UIE szervezetében

Az UIE megalakulása

Az új diák-világszövetség alapjait az antifasiszta szövetség országainak diákjai már a második világháború alatt kezdték lerakni. Az Angliában megalakult Nemzetközi Diák Tanács és az Amerikai Egyesült Államokban létrejött Diákok Nemzetközi Szövetsége már a háború első éveiben igyekezett tömöriteni a nyugati országok antifasiszta diákjait. Különösen a fasiszta elnyomás alól felszabadult országok diákjainak soraiban erősödött meg az az elhatározás, hogy nem maradhatnak közömbösek a világ problémáival szemben, és érezve az aktiv együttmüködés szükségességét, nem szándékoztak a jövőben az események egyszerü szemlélői lenni. Erre az elhatározásra kötelezte őket volt diáktársaik hősi példája is. A fiatalok - köztük mindenekelőtt a munkás és diák fiatalok - rájöttek, hogy egy háborúban mindig ők hozzák a legnagyobb áldozatokat és kinyilatkoztatták saját sorsuk irányitásában való aktivabb részvételük igényét.

Már 1945 elején - a háború befejezése utáni nemzetközi diákfeladatok megvitatása céljából - a szovjet, angol és cseh diákok kezdeményezték nemzetközi konferencia összehivását. Ennek az igénynek tett eleget a Brit Diákok Nemzeti Szövetsége, amikor 1945 márciusára Londonba összehivta a szövetséges nemzetek és az antifasiszta államok diákszervezeteinek küldötteit az előkészitő feladatok meghatározására. A háború utáni első nemzetközi diákkonferenciát /1945. november 11-12-én/ szintén Londonban tartották meg, az Első Ifjusági Világkongresszus keretében. A diákküldöttek egységesen és felelősségteljesen vettek ezen részt, megtárgyalták közös feladataikat, és igyekeztek előkésziteni a nemzetközi együttmüködésüket. Elhatározták, hogy nem hivják újra életre a széthullott CIE-t, hanem egy új szervezetet hoznak létre, amely megfelel a háború

utáni igényeknek. Már a londoni kongresszuson létrejött az Union Internationale des Etudiants /Nemzetközi Diák Szövetség, továbbiakban UIE/ Előkészitő Bizottsága, amely az új diákszervezetet az Egyesült Nemzetek Szervezete elvei figyelembevételével igyekezett megalakitani. Az előkészitő bizottság "a háború utáni világ új szellemében" a diákok egyedüli világszervezetének létrehozására törekedett.

A háború utáni első Nemzetközi Diáknapot 1946. november 17-én Prágában, ugyanazon a helyen tartották, ahol a diákokat a második világháború kezdetén először üldözték a német fasiszták. Ide hivták össze a diákok első világkongresszusát is. A Londonban alakult előkészitő bizottság beszámolt munkájáról és terveiről a kongresszusnak. Itt határozták el, hogy az új diákszervezet székhelye Prága lesz. E kongresszuson 43 ország diákszervezeteinek választott képviselői találkoztak, megalapitották az UIE-t, elfogadták az alapszabályokat és megválasztották a Tanács, valamint a Végrehajtó Bizottság tagjait.

A nemzetközi főiskolai sport egységének helyreállitása

A főiskolai sport új nemzetközi egysége az UIE keretében jött létre. A koordinációs feladatokat a Testnevelési és Sport Osztály /PESD/ látta el.

Felújitották a téli és nyári FVB-k rendszerét, hogy az egység gyakorlatban is érvényesüljön és újra tömegek mozgalmát jelentse. E törekvéseket azonban a "hidegháború" hatásai keresztezték és már 1947-ben újabb ellentétek jutottak felszinre, melyek 1948-ban politikai megoszláshoz vezettek.

Az egység felbomlásának folyamata

A nemzetközi ellentétek polarizációja következtében egyes nyugati diákszervezetek és főiskolai sportszövetségek törekvései különböző mértékben, de szembekerültek a társadalmi haladást ezidőben konkrétan kifejező diákegység érdekeivel és ennek belső tartalmával; tevékenységükben a hidegháború elemei egyre erőteljesebben szaporodtak el. Ezzel szemben - főleg ebből következően - viszont az UIE nem tudta a nemzetközi diákmozgalmon belüli pozitiv erőket, irányzatokat kellő differenciáltsággal felhasználni. Mindehhez kedvezőtlenül járultak még a nemzeti főiskolai sportmozgalmak képviseleti problémái és a napi gyakorlat következetlenségei.

Erősödtek a szervezeti elkülönülési törekvések, melyek 1949-ben újabb szervezeti szakadáshoz vezettek.

III. A nemzetközi főiskolai sportmozgalom kettészakitottsága az 1949-1959 években

1949. március 1-i hatállyal az osztrák, a belga, a holland, a luxemburgi, a monacoi és a svájci diákszervezetek létrehozták a Federation Internationale du Sport Universitaire-/Nemzetközi Egyetemi Sportszövetség, a továbbiakban FISU/ és kiléptek az UIE szervezetéből. Ezzel a nemzetközi diákegység

megszakadása először a sport terén következett be. 1950 decemberében megalakult az International Students Conference /Nemzetközi Diákkonferencia, a továbbiakban: ISC/ szervezete és ennek végrehajtó testülete a Coordinating Secretariat of National Unions of Students /Nemzeti Diákszövetségek Koordinációs Titkársága, a továbbiakban: COSEC/, és ezzel a nemzetközi diákszervezeti szakadás teljessé vált. A FISU-ra több éven át közvetlen hatással volt az ISC-val és a COSEC-cel való együttműködése, és ez fokozta az UIE-vel szembeni ellentéteit. 1949-től kezdve kétévenként külön nemzetközi főiskolai versenyeket szervezett /téli és nyári FISU sporthetek néven/.

Az UIE továbbra is megrendezte az FVB-ket, melyek a FISU sportheteknél sokkal szinvonalasabb és tömegesebb versenyeket jelentettek.

Egyes nyugati diákszervezetek, melyek az UIE-ből kiléptek, nem váltak a FISU tagjaivá, hanem megalakitották a "semlegesek" frakcióját. E frakció francia vezetés alatt állt, és az első években több tagot számlált, mint a FISU.

A skandináv országok főiskolai sportszervezetei az UIE-ből a már 1946-ban megalakitott regionális főiskolai sportszövetségükbe vonultak vissza.

Az UIE és a FISU 1949-1954 között éles harcot vivott egymással, mindkét szervezet megkisérelte a nemzetközi főiskolai sportmozgalom egységét a saját keretében helyreállitani. Egymás versenyein nem vettek részt, és a másik két nemzetközi frakcióval való megegyezésre törekedtek. 1954-től kezdve több közlekedési kisérlet történt. Mig végül 1957-ben közös nemzetközi főiskolai sportversenyt rendeztek.

1959-ben /a Szovjetunió, Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, Románia és Franciaország főiskolai sportszervezetei elhatározása nyomán/ a szervezeti megegyezés is létrejött.

IV. Szervezeti egység a FISU-ban

1959-ben - a presztizskérdéseket félretéve, s részben az ellentéteken is felülemelkedve - miután más lehetőség az egység megteremtésére nem volt, hat UIE tagszervezet és a francia diák-sportszervezet elhatározta a FISU-ba /az UIE "disszidens szervezetébe"/ való belépést. Példájukat később sokan követték. Az UIE 1959-től kezdve csak olyan sportakciókat szervezett, melyek kivül estek a FISU tevékenységén. Igy a FISU munkáját hasznosan kiegészitette. A "semlegesek" frakciója teljesen feloszlott, a skandináv főiskolai sportszervezetek kiléptek elszigeteltségükből és a szocialista országok példája nyomán közeledtek a FISU-hoz, majd annak tagjaivá váltak. Ily módon a FISU funkciói és szervezete lényegesen kibővült. 1960. elején a FISU tagszervezetek száma még csak 29 volt, 1969-re ez a szám 56-ra növekedett. Az egység újbóli megteremtése után a FISU elnyerte a Nemzetközi Olimpiai Bizottság támogatását.

A FISU keretében az Universiadék alkalmával valósulnak meg a közös főiskolai játékok. Ezeknek a versenysorozatok-

nak és a FISU egyéb akcióinak /sportági főiskolai európa és világbajnokságok, más regionális játékok, nemzetközi konferenciák, szemináriumok/ során a gyakorlatban valósul meg a békés egymás mellett élés elve. A sportoló diákok egyre reálisabb információkat szerezhetnek egymástól, széles körü kapcsolatokat alakitanak ki. Az együttmüködés létrejötte és fejlődése ellenére azonban fennmaradtak az ideológiai és politikai különbségek, melyek az elmult évtized során két esetben is ujabb ellentéteket hoztak felszinre. De ezek az ellentétek az együttmüködést csak átmenetileg nehezitették meg. Az ideológiai és politikai ellentétek a jövőben is komoly FISU-n belüli összecsapások forrásaivá válhatnak. Ezért nélkülözhetetlen a szocialista országok főiskolai sportszervezetei igen felkészült, aktiv és egybehangolt tevékenysége.

A sporteredmények szinvonala a közös játékokon rohamosan emelkedett, és az Universiadék ma már az olimpiai játékok után a legrangosabb nemzetközi versenyeket jelentik. A FISU-n belüli egység és tevékenység kedvező hatással van különösen az afrikai, latinamerikai és ázsiai nemzeti főiskolai sportmozgalmak fejlődésére.

A nemzetközi főiskolai sportmozgalom jelenleg is fejlődésben, átalakulásban van. A társadalmi haladás szolgálatába állitásáért, az imperialistaellenes erők befolyásának növekedéséért ujra és ujra meg kell küzdeni.

Az értekezés témaköréből megjelent főbb publikációim:

A nemzetközi főiskolai sport elvi kérdései a két világháboru között./Bölcsészdoktori értekezés. ELTE. 1967. 117 p./

Nekotorüe aszpektü mezsdunarodnogo sztudencseszkogo szporta poszle vtoroj mirovoj vojnü. /Vaproszü Fizicseszkogo Voszpitania Sztudentov, Izdatelsztvo Leningradszkogo Universziteta, 1969. V. 22-25. p./

Dokumentations-Studien -"Hochschule - Schilauf". /Internationales Studienseminar der FISU, 1968. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz, 1969. 170-171. p./

A békés egymás mellett élés politikájának érvényrejutása a nemzetközi főiskolai sportmozgalomban 1956 és 1959 között. /TF Tudományos Közlemények, Bp. 1969/II., 77-86. p./

A nemzetközi egyetemi sport és Romeo Gianni tévedései. /TF Tudományos Közlemények, Bp. 1970/III., 140-176. p./

A főiskolai sportmozgalom egyetemes története. /TF jegyzet, Tankönyvkiadó, Bp. 1971. 240 p./

APOR Péter

ADATOK AZ ÉLETTANI TELJESITŐKÉPESSÉG MÉRÉSÉHEZ *

/Kandidátusi értekezés tézisei/

I. Kutatási feladat

A disszertációban tárgyalt kutatási feladatok abból fakadtak, hogy az emberi teljesitőképesség egyre pontosabb megitélését igényli az élsport, a munkaélettan stb. A klaszszikus teljesitmény-élettani vizsgáló módszerek és az élettani teljesitőképesség kapcsolata részint revizióra szorul, másrészt az eljárások nagy része finom differenciálásra alkalmatlan. Ugyanakkor új vizsgáló eljárásokról és paraméterekről olvashattunk, amelyek információértéke - például az élsport számára - még részben felméretlen. Kevés munka foglalkozik az élettani teljesitőképesség különböző tényezőinek egymáshoz való viszonyával is.

Népegészségügyi szempontból az állóképességnek van a legnagyobb jelentősége. A dolgozat az olyan munkavégzés élettani feltételei tárgykörében végzett vizsgálatokat, az anaerob és aerob kapacitásra és teljesitményre, azok faktoraira vonatkozó adatokat tárgyalja, amely munka néhány másodperc, illetve sok perc alatt vezet kimerüléshez.

A munka a következő vonatkozásokban igyekezett újat adni: a humán teljesitményélettan, az állóképesség tényezőinek vizsgálata területén beállitani az irodalomból informativnak ismert eljárásokat, tapasztalatokat szerezve ezekkel az élettani teljesitőképesség megitélésének lehetőségeit és korlátait a gyakorlat és a további vizsgálatok számára behatárolni; a szervezési nehézségek ellenére összefüggéseket keresni a szimultán mért adatok között és ezzel a tesztek és paraméterek diagnosztikus értékét és információtartalmát jobban megismerni; bőviteni ismereteinket a szervezet müködéséről és az adaptációról; néhány téren bőviteni az ismereteket a szervezet "normál" paramétereiről; adatokat szolgáltatni a preventiv és

* A védés időpontja: 1974. december

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

rehabilitációs testgyakorlásban is felhasználható elvek és gyakorlat terén; a tudományosság kritériumainak lehetőleg minél jobban megfelelő vizsgálatokkal segiteni a sportgyakorlatot, az edzéselméletet és edzésmódszertant.

II. Módszerek

A humán teljesitményélettanban és a klinikumban használatos módszerek mellett az aktuális kérdésfeltevésnek megfelelően módositásokra és újitásokra volt szükség.

A laboratóriumi terhelést Jaeger-féle futószalagon, a spiroergometriás méréseket egyedi épitésü Jaeger-féle Pneumotest segitségével végeztük. A spirometriás és kardiológiai vizsgálatokban klinikai módszereket alkalmaztunk. A vér-savbázis méréseket Astrup szerint végeztük. Az anaerob alaktacid teljesitményt saját épitésü futólépcsőn mértük. Több kisérleti elrendezésbeli ujitást alkalmaztunk a légzésvisszatartás vizsgálata terén.

III. Uj eredmények

1. Az aerob kapacitás - az egész test maximális oxigén felhasználó képessége - mérésére futószalag /és kerékpár/ terhelés során kivánságunk szerint épült, nyilt rendszerü, gyors gázanalizátorral rendelkező, az adatokat standard értékekre komputáló és félpercenként számjegyekkel kinyomtató eszközt /Firma Jaeger, Würzburg/ alkalmaztunk. A levegőgyüjtést arcmaszkkal végeztük, kis ellenállású szelepek segitségével.

2. A kipróbált terhelések, amelyek a futószalag meredeksége és a futássebesség különböző variációival 4-6 perc alatt vezettek kimerüléshez, gyakorlatilag azonos maximális oxigénfelvételt kivántak meg. Standardnak a 12 km/ó futássebességü, két percenként 5-10-15-17,5-20%-ra emelt meredekségü futást választottuk 14 éves kor felett.

3. E "vita maxima"-teszt során mért aerob kapacitás érték mintegy 7%-os egyszeres szórásértékkel reprodukálható 1 óra és két nap közötti időtartamon belül. Mivel az aerob kapacitás a légzés, a vérkeringés, az oxigén transzport, az izmok oxidativ képességének /az aerob kapacitás faktorainak/ globális mutatója, igy a maximális oxigénfelvevő képesség alkalmas az "általános" /kardioreapiratorikus/ teljesitőképesség megitélésére. A válogatott sportolók adatainak az összevetése irodalmi eredményekkel, illetve a fejlődés kisérése önkontrollos vizsgálatokkal segitséget jelenthet az edzők számára az edzéstervezésben, a sportág helyzetének megállapitásában.

Az állóképességi sportágakban eredményes sportolók aerob kapacitása magas. Ha ez hiányzik az ilyen eredményekre aspiráló sportolóknál, akkor a "megalapozás" hiányos, vagy az alkalmatlanság kérdése kerül szóba.

A 300-nál több sportolón - zömükben magyar válogatott kerettagok - szerzett információk alapján a "normál" értéksávtól akár 100%-kal is eltérő aerob kapacitást is találtunk. Sok

sportolónk oxigénfelvevő képessége eléri vagy meghaladja a világ legjobbjainál mért értékeket, más csoportok, keretek viszont elmaradnak azokétól.

4. Az egyes válogatott kereteken belül a sportteljesitmény nem volt nagyon szoros kapcsolatban az aerob kapacitással, de a szélesebb aerob kapacitás - szóródásu csoportoknál a "vita-maxima"-teszt fizikai összteljesitménye igen. Az irodalmi adatokhoz képest lazább korrelációk magyarázata a sportteljesitmények összehasonlitásának nehézsége, a közel azonos kvalitásu teljesitmények közötti csekély különbség mellett - logikai következtetéssel - az, hogy az aerob hatásfok és a maximális steady state és az aerob kapacitás arány néhány százalékos különbsége azonos maximális oxigénfelhasználásu versenyzők esetén eldönti a versenyeredményességet.

Az aerob kapacitás tehát nem jósló erejü mutató, a kellően magas aerob kapacitás érték azonban elengedhetetlen feltétele az eredményes állóképességi fizikai teljesitménynek.

5. Az aerob kapacitás az állóképességi edzés elkezdésekor néhány év alatt 20-50%-nyit fejlődhet, ha azonban már magasabb szintet ért el, akkor még a korábbinál intenzivebb, 3 hónapos edzésperiódus sem növelte számottevően az értéket felnőtt versenyzőknél. Gyermekúszóknál a 60 ml/kg körüli aerob kapacitás érték csak több éves, igen intenziv és nagy volumenü edzéssel volt túlléphető. Körülbelül 60 ml/kg az az aerob kapacitás érték, amelyet az edzett állóképességü férfi sportolók zöme elér, illetve meghalad, igy ezt vehetjük a kellő kardiorespiratorikus teljesitőképesség határának. Nőknél ez 55 ml/kg körül vonható meg. Nincs adatunk arra vonatkozóan, hogy a kiemelkedően magas aerob kapacitás értékek mennyiben determináltak genetikusan.

6. Az aerob kapacitás légzési faktorainak vizsgálata során szoros kapcsolatot találtunk a maximális oxigénfelvétel és a maximális terhelési percventilláció között. Az akaratlagos maximális percventilláció és aerob kapacitás kapcsolata csak a versenysportolóknál volt szoros - az aerob kapacitás "jóslására" azonban felhasználhatónak tünik ez a kapcsolat. A nagy vitális kapacitás és magas oxigénfelvevő képesség együtt jár, ám a magasság, súly, kor figyelembevételével testméretekre vonatkoztatott vitális kapacitás nem korrelál szorosan a testsúly kg-ra számitott aerob kapacitással: a vitális kapacitás és az egész test maximális oxigénfelvevő képessége között az összefüggés valószinüleg elsősorban a testméreteken keresztül áll fenn. A felnőtt úszók és búvárúszók reziduális volumene jelentősen meghaladta a "kell" értékeket, mig a "vegyes" sportoló csoportoké és a gyermekúszóké nem. A tüdővolumenek terén talált specifikus adaptáció feltehetően elsősorban a testsúlyszabályozás szempontjából lényeges, mig a gázcserében spiroergometriával kimutatható különbségeket nem találtunk. A FEV_1 klinikai diagnosztikus jelentőségü mutató, a teljes képességgel direkt összefüggést nem mutat.

A légzésgazdaságosságot jelző oxigén kihasználási százalék az edzettebbek egyenletes terhelése során kedvezőbb. A nem versenysportoló - versenysportoló csoportok összevetésekor a terhelés során mért legalacsonyabb érték az edzettebbeknél volt a kedvezőbb.

Egy 3 hónapos alapozó edzés a légzés ökonómiát javitotta, az aerob kapacitás változatlansága mellett.

7. A szivmüködésre vonatkozó vizsgálataink szerint a magas munkapulzus nem elegendő kritériuma a munkaintenzitásnak a közel maximális és maximális terhelési régiókban, mert közel azonos pulzusszám mellett az anaerob igénybevétel 50-100% között változhat. A pulzus megnyugvás gyorsasága statisztikusan különbözik az állóképességileg jól edzettek és a nem versenysportolók között, azonban egy-egy csoporton /válogatott keret; kontroll-csoport/ belül az aerob kapacitással nem függ össze: a pulzus megnyugvás nem jelzi az aerob kapacitás, az aerob teljesitőképesség nagyságát. A pulzus megnyugvás széles egyéni szóródást mutat, a diagnosztikus felhasználást ez is nehezíti. A gyors pulzus megnyugvás leggyakoribb magyarázata a vagotoniás jelnek tartott supraventrikuláris bradyaritmia, amely leggyakrabban a restitució 40-250 másodperce között jelentkezik.

A szivciklusanalyzis - sem a nyugalmi, sem a terhelés után azonnal készült regisztrátumok alapján - nem mutat aerob kapacitást jósló jelet, bár a sportolóknál az ejekciós idő hosszabb, az izometriás kontrakciós periódus rövidebb, hányadosuk magasabb. Az elektromos és az elektromechanikus szisztole disszociációja,bármely irányú eltérése egymástól, vagy a frekvenciától függő "kell"-értéktől gyakori lelet a sportolóknál és nem tulajdonitunk ennek jelentőséget.

8. A testben keringő vérmennyiség és totál haemoglobin mennyiségre vonatkozó mérések a komparábilis irodalmi adatokhoz képest elmaradást mutattak. Ennek egyik oka lehet a vashiány, amely élsportolóknál is gyakori. A vasszedés és hypoxiás tartózkodás /barokamra/ együttesen emelte a vér haemoglobin koncentrációját. A klinikus is nyerhetne a totál haemoglobin tartalom és vérmennyiség meghatározás bevezetésével.

9. A 4-6 perces egyenletes futások során mért oxigénfelvételből és a test felemelése alapján számitott munkavégzésből meghatározott aerob hatásfok-érték a kisebb meredekségü terhelésnél 10, az intenzivebb futásoknál 20% körül volt. A sportoló csoportok hatásfok-értékei nem mutattak egyértelmü diagnosztikus értékü különbséget, igy a sportteljesitmény szempontjából igen döntő, kis hatásfok különbségek a "rutinszerüen" végzett spiroergometriás terheléssel nem fedhetők fel. A munkavégzés és oxigénfelvétel között a kapcsolat a futószalagergometria során lineáris volt, 6-15 km/óra futósebesség és 0-6%-os meredekség tartományban vizsgálva.

10. Az anaerob alaktacid teljesitőképességet saját épitésü futólépcsőn vizsgáltuk. A különböző edzettségü csoportok értékei mintegy 40%-nyi eltérést mutattak; ez az eltérés a labdarúgóknál volt a legnagyobb. A hosszútávfutók értékei megegyeztek a nem versenysportoló kontrollokéval. Egy labdarúgócsapaton belül az alaktacid teljesitőképesség nem a gyorsasági, hanem a dinamikus erőteljesitményekkel mutatott relative szorosabb kapcsolatot.

11. Az anaerob laktacid energia-kapacitás megitélésére elsősorban az Astrup-módszerrel mért savasodást használtuk.

A laktacid tesztnek elnevezett, 30-70 mp alatt kimerüléshez vezető, 15 km/óra sebességü, 20%-os emelkedőre való futás során mért sav-bázis értékek megegyeztek a "vita-maxima"-terhelés után mért savasodással, igy a tejsavas kapacitás nagyságát, illetve aktuális igénybevehetőségét akár egy tesztfutással, akár az Astrup-módszerrel megmérhetjük. Bármilyen legyen is a terhelés és a körülmények, a legnagyobb vérsavasodás 22-23 maeq/l-nek felel meg, mind a jól edzetteknél, mind a versenysportolóknál. Az igen intenzivnek vélt edzések is csak kivételesen veszik igénybe azt a teljes laktacid kapacitást; a tétre menő versenyeken mért 7,00-7,10 közötti pH és 18-23 maeq/l bázishiány értékekkel szemben az edzésen, versenyszerü test-terhelésen ennek a savasodásnak rendszerint csupán felét, kétharmadát találjuk. Az aktuálisan elérhető savasodás /a tejsavfelszaporodás terhére nyert energia/ tehát igen nagy mértékben függ a motivációtól, de azoknál, akik nagyobb állóképességi teljesitményt nyújtottak, inkább kisebb és egy edzésperiódus során inkább csökkenhet.

A néhány perces teljesitőképesség ezen edzésperiódus során nőtt, az azonos standard szerinti terhelés alatt magasabb az oxigénfelvétel, igy az edzettség az anaerob határ magasabb munkaintenzitás felé tolódását jelenti és nem az anaerob kapacitás, vagy "anaerob türőképesség" növekedését. Az "anaerob edzés" ezek szerint valójában aerob tréning.

12. Az apnoé türéstartama különbözik az egyes sportoló csoportok között: a könnyübúvároké a legnagyobb, annak ellenére, hogy a sportolóknál az apnoé végén az alveoláris levegőben az O_2 és CO_2 koncentrációja azonos volt. Az apnoé elviselésében tapasztalható adaptáltság nem a szélsőségesebb viszonyok türését, hanem valószinüleg a nagyobb oxigén raktárakat jelenti, azonban szóbakerül a biológiában nem ismeretlen oxigénmegtakaritó képesség növekedése, illetve akut kisérletben az aktiválása is. Uszás során, a kilégzés korlátozottsága ellenére az alveoláris levegő oxigéntartalma nem ad okot artériás hypoxia fellépésére.

13. A szimultán végzett aerob és laktacid kapacitás, valamint alaktacid teljesitőképesség vizsgálatok szerint a képességek elég lazán függnek össze: az anaerob mutatók inkább korrelálnak egymással, mint az aerob paraméterekkel.

14. Az élettani képességek és az alkalmazkodásuk terén inkább a specifikus adaptáció, mint a generalizáció a jellemző. A modern edzéselméletnek ez kell legyen az egyik alapelve.

Vonatkozó irodalom

1. Apor P. - Miltényi M. - Valló J.: A vasanyagcsere jelentőségéről, élsportolókon végzett vizsgálatok alapján. /Testnevelástudomány, 1966. 1.sz. 27-31. p./

2. Apor P. - Malomsoki J. - Szmodis I.: A vitális funkciók elkülönülése a terhelést követő restitució alatt. /TF Tudományos Közlemények, 1970. I.sz. 63-70.p./

3. Apor P. - Lángfy Gy. - Malomsoki J. - Szabóné, Wahlstab S.: Az oxigén raktárak szerepe és nagysága. /TF Tudományos Közlemények, 1970. IV.sz. 348-357.p./

4. Apor P. - Alexits Gy.: Módszer és tapasztalatok az anaerob alaktacid teljesitőképesség mérésében. /TF Tudományos Közlemények, 1971. IV.sz. 197-200.p./

5. Apor P.: Az elektromos és elektromechanikus systole tartam disszociációja. /M.Belorvos Arch., 1972. 25.sz. 196.p./

6. Apor P.: Adatok a nyugalmi "normál" szivciklus értékek kérdéséhez. /M.Belorv. Arch., 1972. 25. sz. 134-141.p./

7. Apor P. - Ölveczky V.: Gyermekúszók long-term vizsgálata. /TF Tudományos Közlemények, 1971. I.sz. 311-320.p./

8. Apor P. - Szabóné, Wahlstab S. - Miklós M. - Lángfy Gy.: Az akutan igénybe vehető oxigén és széndioxid raktárkapacitás élsportolókon. Magyar Sportorvos Társaság Tudományos Kongresszusa 1971. TTT. Bp., 1972. 322-337.p.

9. Apor P. - Székely É. - Szmodis I. - Malomsoki J. - Szabóné, Wahlstab S. - Miklós M. - Lángfy Gy.: Az úszóversenyzők anaerob kapacitására utaló tényezőkről. Magyar Sportorvos Társaság Tudományos Kongresszusa 1971. TTT. Bp., 1972. 146-154.p.

10. Apor P. - Ürményi A. - Szabóné, Wahlstab S.: A supraventricularis bradyaritmia és vezetési anomáliák fellépéséről a restitúció során egészséges élsportolóknál. Magyar Sportorvos Társaság Tudományos Kongresszusa, 1971. TTT. Bp., 1972. 315-321.p.

11. Apor P. - Miklós M. - Szabóné Wahlstab S. - Lángfy Gy.: Az élettani teljesitőképesség méréséről. /Orvosi Hetilap, 1973. 114.sz. 189-196.p./

12. Apor P. - Szabóné,Wahlstab S.: A pulzusnyugvás és az aerob kapacitás összefüggése. /TF Tudományos Közlemények, 1971.I. sz. 303-304.p./

13. Lángfy Gy. - Apor P. - Csizmadia M.: A keringő vér mennyiségének és haemoglobintartalmának változása rendszeres edzés és bélben oldódó vaskészitmény hatására. /TF Tudományos Közlemények, 1970. IV.sz. 321-322.p./

14. Miklós M. - Apor P. - Szmodis I.: Uszásra specifikus tüdővolumen változások. /TF Tudományos Közlemények, 1970. IV. sz. 307-320.p./

15. Miklós M. - Apor P. - Szmodis I. - Szabóné, Wahlstab S.: A légzésvisszatartás /apnoé/ élettani hatásának vizsgálata. /TF Tudományos Közlemények, 1971. I.sz. 347-349.p./

16. Szabóné, Wahlstab S. - Lángfy Gy. - Miklós M. - Ujabb lehetőségek a testfajsulymérés felhasználása terén sportolóknál. /TF Tudományos Közlemények, 1970. IV.sz.338-347.p./

APOR Péter

ADATOK AZ EMBER AEROB ÉS ANAEROB TELJESITŐKÉPESSÉGÉRŐL*

I.

Kutatómunkánknak a disszertációban összefoglalt szakaszában energetikai szempontból vizsgáltuk a fizikai teljesitőképességet. Disszertációnk első fejezete az aerob energiaforrásról szól, amely felöleli az oxigén transzportra és felhasználásra szövetkezett élettani funkciós rendszereket a légzéstől a mitokondriumokig. Az aerob energianyerő képesség, másként aerob kapacitás, illetve faktorainak vizsgálata klaszszikus hagyományokra támaszkodik, hogy csak kettőt emlitsünk a hazai elődök közül:

Farkas Géza élettan professzor és mtsai az 1920-as évek végétől a fizikai munka kalóriaigényét tanulmányozták, Malomsoki és Nemessuri pedig az 1960-as évektől végezett sportolókon spircergometriás vizsgálatokat.

Az aerob kapacitás vizsgálatát 1970 óta nyilt rendszerü, igen nagy percventillációnál is kis légellenállást biztositó, kivánságunkra on line komputerrel és számnyomtatóval ellátott Jaeger-féle készülékkel végeztük, a terhelés pedig leggyakrabban futószalagon történt.

Megvizsgálva néhány terhelési variácót, ezek közül a legmagasabb oxigénfelvételt a 12 km/ó sebességü, de két percenként fokozódó meredekségü futásnál mértük és szubjektive is ez volt a legelfogadhatóbb a vizsgáltak számára. Igy az itt következő aerob kapacitási adatainkat e terhelés során szereztük. Az értékek reprodukálhatósága egy óra elteltével 0,90-es

---

* A kandidátusi disszertáció vitájában 1974. december 5-én elhangzott előadás.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

r-rel, 260 ml-es szórással jellemezhető. A két napon belül ismételt vizsgálat adatai is igen jól megegyeznek, igy az aerob kapacitás 7-8%-os eltéréssel reprodukálható, a biológiai és metodikai szórással együtt. Ez elhanyagolható hiba akkor, ha a 100%-ot is kitevő különbségre gondolunk edzettek és edzettlenek között, vagy lefelé, a csökkent teljesitőképességüek felé, azonban mint vizsgálataink bizonyitják, sajnos nem elég érzékeny a módszer akkor, ha például egy válogatott keret közel azonos teljesitőképességü tagjai között kellene különbséget tenni.

A sportágak számára igen tanulságos, ha összevetjük a hazai aerob kapacitási értékeket az irodalmi adatokkal.

A világ legjobbjai a 80 ml/kg-os értéket is túllépik.

A magyar válogatott kereteken és kontroll csoportokon szerzett adataink szerint a rangsort a futók, öttusázók, sifutók vezetik; a labdarúgó csapatok a bajnokságban elfoglalt helyeik szerint sorolhatók be stb.

Ugy gondoltuk, hogy az állóképességi sportágakban a férfiaknál 60, a nőknél 55 ml/kg körül jelölhetjük meg azt a nivót, amely már megfelelő megalapozottságot jelent, amely az általunk képviselt edzéselvek szerint szükséges ahhoz, hogy a versenyzéshez közel álló intenzitású edzésmunkát tartósan elviseljék a sportolók.

Az aerob kapacitás a sok perces teljesitőképesség energetikai alapja, igy nem meglepő, hogy hasonló sorrendet ad a mkp-ban kifejezett teljesitmény is és a korrelációk igen szorosak.

Megjegyezzük, hogy ha mód van rá, jobb lenne LBM-re /Lean Body Mass = zsirmentes testtömeg/ vonatkoztatni testsúly helyett az adatok egy részét. Mint Wahlstab doktornővel kimutattuk, a hidrosztatikus úton mért LBM-re vonatkoztatott spiroergometriás és teljesitmény értékek az úszónők és férfiak között sokkal kevésbé különböztek, mint az abszolut értékek.

Ezek az adatok is támogatják a nők szivósságáról szóló tapasztalatokat - no persze teljesitmény-fiziológiai értelemben - s magyarázzák a nők sokszor fantasztikus állóképességét.

Alaptételnek fogadható el, hogy a különböző teljesitőképességü emberek aerob kapacitása szorosan korrelál az állóképességi teljesitménnyel - nem mondhatjuk el ugyanezt egy-egy válogatott kereten belül, amely közelebb áll a homogén csoporthoz. Ennek többféle magyarázata lehet azon túl, hogy a sportrangsor, vagy az aerob kapacitás mérése nem megfelelő.

A lehetőségek közül kézenfekvő lehetne az aerob hatásfok különbözősége. Vizsgálatainkból úgy tünik azonban, hogy a különböző edzettségüek közel azonos aerob hatásfokkal képesek futni. Persze 1%-os hatásfokbeli különbség, amelyet csak ismételt és fáradságos terheléses vizsgálattal tudunk diagnosztizálni, az 5000 m-es versenyben 50 m differenciát jelent.

Milyen mértékben, milyen dinamikával fejleszthető az aerob kapacitás? Az edzettlenek néhány hónap, vagy év alatt 5-40%-ot fejlődhetnek, kevés azonban az adat a magas aerob kapacitás fejleszthetőségéről és szinte alig olvasható long-term vizsgálat. Uszó gyermekeken végzett 5 éves vizsgálatunk még

akkor is egyedülálló, ha csupán 4 személlyel tudtuk befejezni.

Azt tapasztaltuk, hogy az 55-60 ml/kg-os aerob kapacitáshatár gyorsan elérhető, ezután azonban az edzésvolumen napi 10-12 km-re emelése sem hozott további javulást /az úszóeredményekben sem/, mig az intenzitás növelése további fejlődést eredményezett.

A már magas aerob kapacitás továbbfejleszthetőségének tanulmányozásában elsősorban az öttusázók voltak a partnereink, akiket Prónay doktorral 1971. óta rendszeresen mérünk. A téli, elsősorban aerob alapozó jellegü, 3 hónapos edzésperiódusok hatását keresve azt láthatjuk, hogy a kiinduláskor már 75-80 ml-es aerob kapacitás és az egyéb, erre utaló mutatók átlagértéke nem nőtt szignifikáns mértékben, a laktacid kapacitás mutatók pedig inkább csökkentek.

Érdekes az a megfigyelésünk, amelyet az egyenletes, a maximum 80-90%-át kivánó futások során tettünk: immár 3 alapozási periódust kisérve figyelemmel ismételten azt találtuk, hogy tavaszra ugyanazt a munkavégzést magasabb munka alatti oxigénfelvétellel végzik el a versenyzők. Tehát nemhogy gazdaságosabbá válna a munkavégzés - mint azt az első pillanatban várnánk -, hanem inkább nőtt a munka O_2 igénye. Ezt is meg lehetne magyarázni, ha az anaerob energiā részesedés - az O_2 deficit, illetve O_2 adósság, vagy a savasodás - csökkenne, mert az anaerob határ kitolódásával magasabb aerob, de kisebb anaerob energia részesedéssel végzi a szervezet ugyanazt a munkát. A 2. és 3. évi ismételt vizsgálatok során azonban az alapozás végén nagyobb O_2 deficitet találtunk azonos terhelésvégi RQ és vérsavasodás mellett, s ez nem támogatja az előbb emlitett, az anaerob határ kitolódásával plauzibilis magyarázatot. Ugy véljük, hogy az ilyen nehéz munkaszakaszok az edzésre kifejtett kedvező hatás mellett rontják az "aktuális kondiciót" s esetleg ennek lenne objektiv tükre a kedvezőtlenebb munka/O_2 arány az azonos munkavégzés során.

Az ilyen edzésperiódusok során a leglényegesebbnek látszó spiroergometriás változás az egyenletes terhelés alatt a légzésgazdaságosság javulása volt, amely azt jelentette, hogy azonos percventillációval több oxigénhez jutottak a versenyzők.

A ventillációt emlitve hadd kanyarodjam a tüdővolumenek kérdéséhez, amelyet Miklós doktornővel vizsgáltunk. Vizsgálataink szerint a sportolók tüdeje nem is olyan nagy, csak néhány százalékkal haladja meg a testméreteikből számitott "kell"-értékeket. Noha a korreláció számitások a VC és az aerob kapacitás között is szoros kapcsolatot mutattak ki, a 0,6-08-as r-ek alapján semmiképpen nem helyettesithető az aerob kapacitás megmérése a VC-vel.

Sportági speciális hatást láthattunk az úszóknál és búvároknál, amennyiben a kissé nagyobb vitálkapacitás mellett a funkcionális residuális kapacitás volt nagyobb és a residuális volumen. Itt minden bizonnyal a légzési középállás eltolódása a mért adatok magyarázata. Ez a sajátosság azonban talán nem is a gázcsere, hanem a testfajsúly kedvező befolyásolása útján jelentős az úszó számára.

A nyugalmi FIV_1 százalékértékek nem különböznek a nem sportolókétól. Az akáratlagos maximális ventilláció viszont 0,8-0,9-es r-rel függ össze terhelés alatt mért ventillációval és a maximális oxigénfelvétellel a sportolóknál, igy ezt a könnyen mérhető paramétert az aerob kapacitás előrejelzésére, illetve helyettesitésére feltehetően használni lehet a sportolóknál.

A MAV, a vitál kapacitás, a PWC 170 /a 170-es pulzusszámot okozó terhelés Watt-ban kifejezve/ és más hasonló adatok önmagukban nem, de együttesen megfelelő mértékben utalhatnak az aerob kapacitás nagyságára, igy annak fáradságos és költséges megmérése a fenti vizsgálatokkal és lépcsős, többszörös regressziós egyenletek felhasználásával megoldható. Ez utóbbiak kidolgozása folyik laboratóriumunkban.

Folytatva az oxigén utját, a szivmüködés és a fizikai aktivitás igen gazdagon vizsgált és népegészségügyileg is igen fontos területén néhány részadatot mondhatunk magunkénak. Bizonyitottuk, hogy a munkapulzus csak az alacsonyabb terhelési régiókban tájékoztat a munkaintenzitásról, mert a 170-180/perc pulzusráta mellett igen különböző lehet az aerob kapacitás kihasználtsága, illetve az anaerob igénybevétel. Van azonban olyan sportoló, akinél semmilyen körülmények között sem mérhettünk 165-nél magasabb pulzust.

Az oxigén pulzus /egy ütésre eső oxigén felvétel/ különösen testsúlyra vonatkoztatva igen szoros, 0,87-es r-et adott a futószalag teljesitménnyel, tehát igen értékes mutató.

Az egyik legklasszikusabb teljesitményélettani paraméter a pulzusnyugvás, amely standard terhelések után az edzetteknél általában meredekebb. A jelentősen különböző teljesitőképességü csoportok pulzus megnyugvása a maximális terhelést követően is igy viselkedik, azonban mint a széles szórások miatt a pulzusnyugvást nem lehet az aerob kapacitás mérés helyettesitésére felhasználni. Ha egy csapatot, vagy az úszóválogatottat tetszés szerint megvont határral, magas és alacsony aerob kapacitású csoportokra osztjuk, akkor az elhúzódó pulzusnyugvást éppen a magas aerob kapacitásúaknál találjuk, vagy megforditva a nézőpontot: a gyors pulzusnyugvásu csoport korántsem tünik ki magas aerob kapacitással. Adataink azt is bizonyitják, hogy a lehető legstandardizáltabb körülmények között is igen nagy a pulzusnyugvás egyéni variabilitása, s emiatt sem alkalmas a pulzusnyugvás az edzettség megitélésére. Szemben a tartósan egyenletes edzettségi szinttel, amelyet például az aerob kapacitás fejez ki, a pulzusnyugvás inkább az akár óráról-órára is változó, aktuális kondicióra utal.

Egy érdekes jelenség a terhelés után rendszerint 30-90 mp-cel jelentkező bradyaritmia, amely legtöbbször sinus eredetü és olykor követi a légzést, máskor attól független. Az ingerképzési hely is vándorolhat szupraventrikulárisan. E szupraventrikuláris bradyaritmia nem bizonyit edzettséget, de - tapasztalataink szerint -, ha valakinél a rendszeresen észlelt bradyaritmia eltünik, rendszerint romlott az aktuális kondiciója.

Az indirekt mechanográfiát igénybe véve azt találtuk, hogy az állóképességi sportolókon az irodalmi normál értékkel

szemben igen rövid az ICP és hosszú az ejekció, a hányadosuk extrém mértékben eltér a "normáltól". Ez az irodalom szerint a nagy verővolumen és jó "kontraktilitás" jele. A nyugalmi szivciklus adatok és az aerob kapacitás között az összefüggés azonban csak egy-egy mutató terén közelitette meg az 5%-os szignifikancia határt. Azt reméltük, hogy a szív ciklusértékei több információt nyújtanak a terhelés alatt, ezért a terhelést követő egy percen belül megismételtük a mechanogrammokat. Így is csupán az ICP és a maximális VO_2 kapcsolata közelitette meg az 5%-os szignifikancia határt. A normálértékekről való ismereteinket bővithetik megfigyeléseink, hogy ugyanis az QT távolság és a Q-S_2 távolság - amelynek "szabály szerint" megegyeznek egymással és a Hegglin-Holzman-féle "kell"-értékkel - teljesen egészséges sportolókon is nagymértékben eltérhetnek. Így a Hegglin-szindromát, vagy annak tükörképét, a normál QT mellett megnyúlt QS_2-t nem tartjuk kórjelzőnek.

Az O_2 transzport logikailag következő szerve a vér. 1966-ban néhai Valló doktorral és Miltényi doktornővel elsőként hivtuk fel a figyelmet arra, hogy élsportoló nők között is gyakoriak a vashiánybetegség klinikai és biokémiai jelei, márpedig a test totál Hgb /THB/ tartalma és az állóképességi teljesitőképesség között sokszorosan igazolt összefüggés van. Ürményi, Sárfy és Csizmadia doktornővel 1970-ben 18 válogatott úszónő közül 6-nál találtunk 12,5 g%-nál kevesebb Hgb-t, alacsony vasértéket és magas vaskötő kapacitást. A kérdés további vizsgálatára a keringő vérmennyiséget és a THB-t mértük Lángfy és Csizmadia doktorral, Evans-kék higitásos módszerrel. A kapott adatok a korban és testméretekben azonos svéd úszókhoz képest elmaradást mutattak, elsősorban a plazmavolumen tekintetében. Hideg doktorral végzett méréseink szerint napi 1-2 óra hypobarikus tartózkodás plusz vaskezelés minden esetben reticulocita-krizist váltott ki és a mért 4 esetben a THB is nőtt.

II.

A disszertáció második fejezete az anaerob energia kapacitás alaktacid részéről szól, amely az izmokban rendelkezésre álló makroerg foszfátpoolt jelenti. Ez oxigén ekvivalensben számitva csupán körülbelül 1,3 l körül van az egész testben, viszont azonnal rendelkezésre áll és igen magas teljesitményt biztosit, ha rövid időre is. Ezért Margaria nyomán Alexits Györggyel saját épitésü, mintegy 3 méter magas, 36%-os emelkedésü lépcsősoron, fénysorompók között felfuttatva mértük a futásban résztvevő izomzat maximális vertikális emelő teljesitményét, mkp/mp-ben. A teljes felfutásidő igy körülbelül 2 mp; ezt három szakaszra bontva 5 millimp-es pontossággal mértük és kinyomattuk a részidőket is. Az igy kapott eredmények percek, hónapok múlva is jól reprodukálhatók s egy edzés során nem lassúlnak lényegesen a fáradás miatt. Jellegzetes csoportkülönbségeket láthatunk:

a nem sportolók, hosszútávfutók és sifutók:
100-105 mkp/mp;
a labdajátékosok 125-130 mkp/mp;
a nők 65 mkp/mp körüli értéket

mutattak. A jelentős különbség a gyakorlás, de még inkább a sportági kiválasztódás eredménye lehet.

Azóta módunk volt direkt mérni az izomban a makroerg foszfát tartalmát a tübiopszia révén, ugyanis veszély nélkül nyerhetők ismételten is izomdarabkák a comb, lábszár vagy del taizomból.

Az egyik munkánkban az izom miozin-ATPaze szerint definiált rosttipust vetettük össze különböző mozgásos teljesitményekkel /Apor, Thorstensson, Sjödil, Hultén/. Azt találtuk, hogy minél több a testben a gyors rost, annál kisebb a relativ aerob kapacitás; minél nagyobb az izomtömeg/teljes K-tartalom, annál nagyobb a felfutás során a vertikális izomteljesitmény. A rostarány és a dinamikus tesztek között, a Seargent-teszt kivételével, nem volt szoros a kapcsolat. Az izom rosttipusa tehát korántsem magyarázza meg teljesen a dinamikus teljesitményekben tapasztalt különbségeket.

Másik vizsgálatunkban /Thorstensson, Sjödil, Apor, Karlsson/ 6 hetes, ugynevezett anaerob gyorsasági edzésnek a combizomra gyakorolt hatását néztük jól edzett futókon. A vizsgálat szerint a makroerg foszfátok genezisében és mobilizálásában résztvevő enzimek aktivitása változik elsősorban, az LDH alig. Az ATP- és CP-szint nem változott. Sajnos a gyorsasági teljesitmény sem változott szignifikáns mértékben.

III.

A másik anaerob forrás mintegy 3-5 liter O_2-vel ekvivalens. A laktacid energiaforrások igénybevételét értelemszerüen a tejsavszaporulat jelzi. A vértejsav mérése még kittekkel sem problémamentes és olcsó, viszont a terhelés során az acidózis és a tejsavszaporulat mértéke szorosan összefügg, hiszen a savszaporulat mintegy 90%-a tejsav. Ezért az Astrupféle technikát használjuk a tejsavmeghatározás helyett. A spiroergometria során természetesen a CO_2/O_2 arány is jelzi az acidózist. Az ALA-teszt analógiájára futószalagon 20-70 mp alatt kimeritő futás idejét, illetve a mért savasságot is használtuk laktacid kapacitás mutatóként.

Az aerob kapacitás mérését szolgáló tesztfutások után általában 16-18 maeq/l-es BE-t mérünk. /A vita maxima állapot egyik kritériuma a 12 maeq/l-t, tehát a kb. 100 mg%-os tejsavszintet meghaladó savasodás./

A vita maxima után mért savasodás semmitmondó az edzettséget illetően, s nincs különbség az edzettek és edzettlenek maximális savasodás értékei között sem, ha a munkavégzés kellően motivált volt. Az emlitett LA futás során a jól edzett futók, öttusázók mintegy kétszer annyi ideig futnak a kimerülésig, azonos savasodással. A magyarázat az, hogy a nagyobb aerob kapacitás révén több aerob energiához jutnak ezalatt.

A versenyeken 7 körüli pH-t és 22-24 maeq/l-BE-t mérhetünk. Ennek elérése a motivációtól s az attól nem független aktuális kondiciótól függ, de minden eddigi tapasztalatunk szerint nem növelhető /kisgyermekeknél és idős korban kisebb a maximális savasodás/. A laktacid kapacitás - hasonlóan az ALA-hoz - biológiailag sokkal determináltabbnak tünik, mint az aerob kapacitás. Az ugynevezett "anaerob edzés" is - ha hat egyáltalán - akkor is elsősorban az oxidativ energianyerő folya-

matok fejlesztésével hat, és nem arról van szó, hogy magasabb savasodást türhet el a szervezet. Más oldalról nézve is úgy tünik, hogy az edzettebb, adaptáltabb állapot nem a homeostasis lényegesebb kilengésének eltürését - a heterostasist -, hanem a fiziológias kompenzációs mechanizmusok erősödését jelenti. Például az apnoé türésre vonatkozó vizsgálataink - amelyek során 4 literes gumizsákból lélegzett be- és ki a vizsgált személy a türéshatárig -, azt mutatták, hogy a türésidő lényegesen nagyobb a speciálisan adaptált /kiválasztott?/, úszó és búvár csoportnál, de ez nem járt az apnoé végi alveoláris gázkoncentrációk korreláns, lényeges különbségével. E paradoxonnak tünő jelenség egyik lehetséges magyarázatára felvetettük az oxigén megtakarító mechanizmusok aktivizálódását. Randomizált sorrendben, egyénenként négyszer megismételt vizsgálatban néztük, hogy 1-1 perces apnoé szárazon és vizbe merülve befolyásolja-e az oxigénigényt, amelyet a nyugalmi értékek extrapolálásával állapitottunk meg az apnoé percére és ezt követően 3 percig gyüjtöttük a kilégzett levegőt.

A kontrollhoz képest mindhárom esetben kisebb oxigénfelhasználást találtunk. Mivel az ilyen jellegü oxigénadósság 1-2 perc alatt rendeződik, az apnoét illetve a vizbe merülést okolni lehet a búvárreflex kiváltásával, amely az állatvilágban nem ismeretlen és a szivmüködés, légzés és talán biokémiai müködések csökkentésével hat. Megemlitjük, hogy a légzéskorlátozással járó úszóversenyek során sem találtunk az első kilégzést analizálva olyan alveoláris O_2%-ot, amely arteriás hypoxia oka lehetne.

Az apnoés, az anaerob és az aerob paramétereket összevetve kitünik, hogy nincs kapcsolat az apnoés és aerob mutatók között, mig az apnoé-idő és az ALA teljesitőképesség között szoros korrelációt látunk.

Végül ha a különféle energia-kapacitásra utaló mutatókat összehasonlitjuk, azt látjuk, hogy amig az anaerob mutatók között adódnak többé-kevésbé jelentős kapcsolatok, addig az aerob és anaerob mutatók igen kevéssé függenek össze. Amit a fibertipusok kapcsolata egy kis részletre vonatkozóan is mutatott, az generálisan vizsgálva is igaznak tünik: a szervezeti müködések nagy mértékben specifikusak.

Befejezésül engedjenek meg egy orvosi tanácsként is hangzó összefoglaló mondatot: a vizsgált energiakapacitások közül csak az aerob az, amelyik biztosan és jelentősen fejleszthető, s amely sok sportágban elmarad a külhoni értékektől. Pedig ez az, amelyik segit - Szabó Lőrinc szavaival:

"Nyurga lábakkal futni, futni,
s mindig mindenütt célba jutni".

MAKSZIN Imre

AZ ELSŐ HAZAI SPORTSZOCIOLÓGIAI TANULMÁNYKÖTETRŐL*

Amikor Auguste Comte leirta a "szociológia" szót és elinditotta útjára ezt a tudományt, nem gondolhatta, hogy az mekkora fává terebélyesedik a társadalom minden szférájában. Az egyre szaporodó szakszociológiai tanulmánykötetek /iskolaszociológia, település-szociológia, ifjuságszociológia, zeneszociológia, irodalom-szociológia és sorolhatnánk még/ igazolják ezt. A hazai szociológiai tudomány fellendülésével - nem egészen párhuzamosan - megindult a fejlődés a sportszociológia területén is. Hogy ebből a "mozgolódásból" már rendszeres tevékenység lett, ékesen igazolja a megjelent válogatás, annak ellenére, hogy - a bevezetőn kivül - egyetlen hazai sportszociológiai tanulmányt sem tartalmaz. A magyar sportszociológia történetében mégis mérföldkőnek kell tekinteni, hiszen majd az egész világ jelentős sportszociológusait bemutatják a válogatók egy-egy tanulmányukon keresztül.

A kötet első tanulmányának irója A. Wohl, lengyel szociológus, részletesen kifejti, hogy a sportszociológia kialakulása, létrejötte nem egyszerü következménye a modern szociológia fejlődésének, nem a szociológiai kutatás divatjáról van szó csupán, hanem a sportszociológia megfelelő reagálás a sportmozgalom valós szükségleteire és igy közvetlen eredménye ennek a szükségletnek. Nyilvánvaló, hogy a testnevelési és sporttudományok fejlődéséhez - ezen keresztül a sportmozgalom fejlődéséhez - szükség van a társadalmi problémák tisztázására is, amelyeket szociológiai kutatások nélkül nem lehet megoldani.

---

* Balyi István - Takács Ferenc: Sportszociológia /válogatás/. Közgazdasági és Jogi K. Bp. 1974. 375 p.

A Testnevelési Főiskola Tudományos Közleményei, 1974. IV.sz.

A.Wohl a következőket irja: fontos, hogy "... választ adjunk arra a kérdésre, milyen társadalmi folyamatokban vesz részt a sport, mi a lényege e részvételnek, továbbá milyen mértékben és milyen feltételek mellett képes befolyást gyakorolni meghatározott társadalmi kapcsolatok alakulására..."

J.Dumazedier francia szociológus is megerősiti, hogy a sport társadalmi tényezővé vált és mint ilyen kulturális tartalommal telitődött. A sport ezen oldalait a sportszociológia hivatott vizsgálni. A konkrét kutatások mellett azonban teoretikus szerepe is van a sportszociológiának. "A testkultúra filozófiai jellegü kérdéseivel is a kialakult sportszociológia foglalkozik, mivel ezt egyetlen sporttudományi diszciplina sem vállalja magára" - olvashatjuk a bevezető tanulmányban. Van tehát jócskán feladata a sportszociológiának és "tudomány legyen a talpán", ha ezeket jól a akarja ellátni.

A kötet három nagyobb téma köré csoportositható: általános sportszociológia, konkrét sportszociológiai kutatások, a szabad idő és sport. A válogatott tanulmányok előtt olvashatjuk Takács Ferenc részletes bevezető munkáját, amely az általános sportszociológia fejlődésének, hazai történetének és jelenlegi állapotának, valamint kutatási témáinak ismertetéséből áll. A tanulmány valóban "hiánypótló" és hasznos része a könyvnek. Az egyes munkák ismertetése előtt idézünk egy részt a bevezetőből: "Arra törekedtünk, hogy kevésbé hozzáférhető anyagokat gyüjtsünk egybe úgy, hogy a válogatott munkákból kiderüljön a sportszociológia lényege, szerepe és helye a szociológia rendszerében, továbbá, hogy a polgári és marxista szerzők szemléletbeli különbségét érzékeltessük..."

A kötetet végigolvasva ezek a törekvések nagyon plasztikusan valóban ki is domborodnak. Rögtön az elején - a már emlitett - A. Wohl és J. Dumazedier által irt elméleti tanulmányok nagyszerü "ellenpontok" a polgári és marxista felfogás bemutatására.

Az elméleti, általános sportszociológiai témakörökben találunk szépszámu kiscsoport-kutatással kapcsolatos, nagyon izgalmas megfigyelésekről szóló tanulmányt, mint például N. Elias, E. Dunning, K. Heinilä, H. Charnofsky, vagy H. Lenk vizsgálatait, amelyek a sport szakemberein kivül érdeklődést keltenek a szociálpszichológusok körében is. G. Lüschen tanulmánya szintén elméleti sikon elemzi a kiscsoport-kutatást és a csoport szerepét a sportban. Nem véletlen, hogy a kiscsoport-kutatásokkal kapcsolatosan többnyire polgári szerzők eredményeit gyüjtötték egybe a válogatók, hiszen a polgári szociológia rendkivül jól kidolgozott, emporikus vizsgálati módszerekkel és anyaggal rendelkezik ezen a területen, amelyek - megfelelő adaptációval - tanulságosak lehetnek számunkra is.

Találhatunk azért a kötetben marxista szerzőktől is kiscsoport-vizsgálatokat, amelyek szintén hasznosak, tanulságosak és a hazai környezetre közvetlenebbül vonatkozó konklúziókat tartalmaznak.

Figyelemre méltó K. Heinilä, finn szerző tanulmánya: "A finn sportvezetők értékorientációjának vizsgálata". Egy megállapitását emelnénk ki csupán: "Finnországban a testkultúra valódi erkölcsisége és megnyilvánulása még mindig egyoldalú:

a versenyzés és a teljesitményorientáltság uralkodó értéke jellemző". Ugy gondoljuk, hogy Magyarországra is megközelitően ugyanezt elmondhatjuk.

A sport társadalomra gyakorolt hatását jól érzékeltetik a mobilitással foglalkozó tanulmányok /J.W. Loy amerikai szerző és E. Saar lengyel szociológus munkája/, valamint Mihovilovic közleményei, amelyek a sportcsapatokban bekövetkező nemzedékváltással, illetve a visszavonult sportolók helyzetével foglalkoznak.

A harmadik témacsoport a szabad idő és a sport kérdését öleli fel. Itt szintén A. Wohl tanulmánya nyitja a sort. Irása alapos és lényeges problémákat ragad meg. Többek között vizsgálja a szabad idő kérdését konkrétan, a szabad idő szerepét a kultúrában, a munka termelékenységének és társadalmi megosztásának jelentőségét, a szabad idő alakulás és mindezek testkultúrális vonatkozásait. Ezt irja: "Nincs okunk kételkedni abban, hogy az emberiség megfelelően fogja felhasználni ezt a fölös időt a sportolás céljára, ami kétségtelenül a szabad idő korszakának egyik legnagyszerübb ajándéka".

Két szovjet szerző, N.I. Ponomarjov és V. Artemov konkrét vizsgálati eredményeit irja le tanulmányában. Ponomarjov leningrádi munkások körében, mig Artemov szibériai körzetekben végzett méréseket a szabad időről és a sportról. Mindketten egyöntetüen kimutatták a sportra forditott szabad idő mennyiségének növekedését.

Találunk egy módszertani tanulmányt is Dr. F.Grastól, amely tisztázza az elméleti-filozófiai megalapozottság fontosságát minden kutatásban, amely a metodológia egészére is meghatározó.

I.Wonneberger a testedzés és a sport szerepét vizsgálja a nők szabad idejében. A vizsgálatból többek között kiderült, hogy a nők emancipációja a sport és testkultúra terén még nem teljesen problémamentes az NDK-ban.

Végül egy tiz országra terjedő UNESCO vizsgálat zárja a válogatások sorát J.P. Robinson tollából.

"Az áttekintés korántsem teljes, nem is léptünk fel ilyen igénnyel," - olvashatjuk a könyv bevezetőjében. Ugy érezzük azonban, hogy mégis nagyon hasznos, gondosan és hozzáértéssel válogatott, minden kutató, oktató és szakember számára is izgalmas, komoly könyvvel sikerült gazdagitani a szociológiai irodalmat. Reméljük, hogy ez a kiadvány egyben bátoritója a sportszociológiai publikációk további közzétételének és a magyar szerzők müveiből összeállitott válogatásnak.

РЕЗЮМЕ

СИЛАШШИНЭ САБО, Дьёндьи

Исследование некоторых главных социологических и социально-психологических факторов, влияющих на достижение спортивных команд в гребном спорте / I. часть /

В настоящем очерке автор изучает следующую проблематику: каким образом влияют главные социологические и социально-психологические факторы на результативность команд в гребном спорте. Спортивная команда рассматривается как общественное образование / т.н. малая группа /, имеющее самостоятельную сферу явлений и автор открывает те компоненты, которые влияют на продуктивность на уровне группы.

В первой части очерка - на основе своих исследований у женской и мужской сборных команд - показывает образование отношения между групповым сцеплением и актуальным достижением.

Анализ данных социологического и социально-психологического исследований среди гребцов показывается на двух линиях: рассматривается взаимоотношение когерентности лодки-четвёрток и их успешности - отдельно у женских и мужских гребцов.

Остальные социологические факторы, влияющие на коллективное достижение / гомогенность группы, статус-инконгруенция / изучаются в второй части очерка.

КАРЦАГ, Юдит

Исследование личности спортсменов гребцов с анкетом по Каттелу с 16 факторами личности

В рамках изучения личности сильных спортсменов применялась проба Каттела 16-и ф.л. Данные венгерской сборной команды по гребле / 23 женщин и 22 мужчин / сравнивались с данными контрольной группы, состоящей из 60-и студентов / 30 женщин и 30 мужчин/.

Результаты анализировались с одной стороны по системе требований большого спорта а с другой по аспектам социометрического исследования. По обоим аспектам некоторые факторы являлись дискриминативными. Так у женщин, А,Б,И,Л,М,Н,О,Q_1, и I.III.IУ. факторы показывают объясняемые различия / интерпретаемые /, пока у мужчин эти были факторы А,Б,Ф,Х,Л,М,Q_3 и Q_4. У мужчин на всех четырых секундерных факторах имелась 1/2 балла вернее и больше этого разница стандартной девиации между группами спортсменов и студентов.

С социометрического аспекта - хотя из-за малого количества элементов настоящего исследования не имеет статистическую достоверность - на основе опытов кажется, что анализ секундерных факторов А,Г,О,Q_2 и Q_4 будет целесообразный. До разработки венгерского стандарта эти данные имеют лишь информационный характер.

ДЕРЖИ, Бела - КАРЦАГ, Юдит

Исследование личности высококвалифицированных гимнастов

В настоящем исследовании определялся профиль личности гимнастов сборной команды и 28 перворазрядников с методом Каттела с I6-и факторами личности.

I. Определялось, что высококвалифицированные + Q_3 / высокая интеграция / знаком значительно отличаются от стандартной величины.

2. С анализом полученных средных величин обрисовали профиль личности у группы сильнейших спортсменов.

3. Профиль 7-и гимнастов, имеющих самые лучшие спортивные результаты, сравнивались с профилью исследованной группы и наблюдалось, что первая по её тренду соответственна, но доказывая наше предположение, показывает больше девиации. Это объясняется наверно с тем, что различия не уравновешиваются в группах малого количества. Этот источник ошибок можно прекратить лишь с работой собрания материалов нескольких лет, когда уже имеем возможность составить группу большого количества. Тест Каттела является лишь одним из примеров исследования личности, с помощью которых стараемся определить профиль личности у высококвалифицированных спортсменов.

НАДЬКАЛЬДИ, Чаба

Главные психологические проблемы спортивной стрельбы

В настоящем очерке автор даёт тематическое изложение о тренировочном и соревновательном процессах в стрельковом спорте. Возможность к этому даётся практическим требованием, начинающимися исследованиями и не в последней очереди первой научной конференцией, организованной в Швейцарии в I974-ом году.

Тематика заключает в себе подход, сосредоточенный на деятельность стрельбы, условия достижения хороших результатов, вопрос учёбы и обучения. Научные исследования и практические применения излогаются в двух направлениях. К диагностическому направлению относятся психологические обследования а к терапии относится подготовительная деятельность тренеров и психологов по психологии. Читатель имеет возможность найти в очерке международную специальную литературу из обоих областей.

ФАРМОШИ, Иштван

Вариации роста и веса тела у сильнейших футболистов

Анализировались вариации роста и веса тела у I34 футболистов - I2I из первой, I4 из второй лиги. Измерительная методика автора соответсвует технике Мартина. Его результаты были сопоставлены с данными четырёх иностранных авторов. В данных роста и веса тела - с исключением вратарей не выявилась значительная

разница между отечественными и зарубежными средными величинами.

Значительная часть венгерских футболистов / 66,94 % / характеризуется высоким ростом и оптимальным весом тела. Их структурная основа способствует достижению физических способностей высокого уровня. В исследуемом материале не показывалось однозначное и хорошо выделяемое направление по отношению конституции тела.

ДЕРЖИ, Бела - РИГЛЕР, Эндре

Сравнительный анализ подвижности суставов

В настоящем исследовании сравнивались данные о подвижности плечевого, позвоночного и тазобедренного суставов у сборных гимнастов / №=9 /, штангистов / №=16 / и студентов института Физкультуры / №=28 / с целью определить:

- в связи с этим контрольным приером имеется-ли значительная разница в суставной подвижности у высококвалифицированных спортсменов.
- по отношению суставной подвижности и штангисты отличаются-ли от друг друга.

Определялись, что:

- сборные гимнасты показывали более " высокие " величины в подвижности тазобедренного сустава и более " низкие " в наклонах туловища второну чем студенты;
- у штангистов наблюдались лучшие результаты в подвижности тазобедренного сустава, чем у студентов;
- не наблюдались существенные различия в суставной подвижности между гимнастами и штангистами.

МУЧЛЕР, Матьаш

Исследование скоростной силы и достижения у велосипедистов подростков

В очерке рассматриваются соотношения между результатами по времени 200 метровой гонки с высокого старта и 20 километровой гонки с старта по одному и величинами скоростной силы, полученные с методом Абалакова у велосипедистов подростков. По выходному гипотезу между этими параметрами имеется тесная взаимосвязь.

При исследовании измерялась статическая сила сгибателей и разгибателей голени, динамическая подвижность и также вычислялись индекс Саржента и индекс скоростной силы. При разработке результатов обнаруживалась сигнификантная взаимосвязь между результатами на 200 м и 20 км -ых гонках и показателями максимального прыжка вверх и динамической подвижности.

Из вышесказанных можно сделать вывод, что скоростная сила играет важную роль в достижении велосипедистов подростков на 200 м и 20 км гонках; уровень проявления скоростной силы неразделимый от уровня техники верчения велосипедиста.

ЖИДЕГ, Миклош

Исследовательские стремления и результаты исследований в гребном спорте

Автор сообщает работу исследования в гребном спорте и полученные данные. На основе работ выдающихся специалистов изучает роль факторов, влияющих на эффективность движения гребли. Настоящая работа группируется вокруг трёх вопросов:

1. Изучение среды.
2. Средства / лодка, весла, другие технические приборы /.
3. Гребец
   - моторические факторы,
   - физиологические параметры,
   - комплексные исследования.

ГРУБИХ, Вильмош

Потребность спортсменов в калории / I.часть /

Автор изучает особенности горения углеводов, белков и жиров, и взаимосвязь их горения с индексом дыхания. Занимается понятием основного обмена веществ, вернее рабочего обмена веществ. Изучает приёмы вычисления основного обмена по нормам номограммного или табличного обмена. Рассматривает и вопрос рабочего обмена веществ. Указывает на значение работы пищеварения и специфического эффекта, говорит о различных диетах / вегетарианство, лактовегетабильная диета / и о понятии нетто и брутто потребности в калории.

ЗАРАНДИ, Ласло

Опыты зимнего обследования прыгунов в длину в венгерской сборной команде

В настоящем очерке автор изучает уровень физической подготовленности сильнейших атлетов по прыжку в длину. Он подходит к проблеме с аспекта - как влияет величина силы отталкивания и конечная скорость разбега на результат в прыжке в длину.

Исследование спортивного результата 44-х спортсменов. При анализе этих результатов обнарушилось, что уровень силы отталкивания и также скорости разбега у них ниже, чем у сильнейших атлетов мирового массштаба. Таким образом определялись области, в которых совершенствуя тренировочную работу можно начинать пристраиваться.

ОРОШ, Ференц

Виды барьерного бега в зеркале Чемпионата Европы в Риме 1975-ого года

Автор сравнивает сумму медалов и баллов по видам барьерного бега у европейских стран, на основе их суммарных результатов на Чемпионате Европы в Риме, на олимпийских играх и чемпионатах Европы между 1966 и 1974 годами. Занимается средными показателями веса тела, роста и возраста атлетов, участвующих в финалях этих соревнований. Подробно сообщает результаты измерений при видах барьерного бега на римском чемпионате / фреквенция шагов, разделение шагов, время приземления после барьера, итп /. После анализа каждого вида барьерного бега автор сделает выводы по отношению отбора и подготовки сильнейших бегунов.

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára

ZUSAMMENFASSUNGEN

SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi

Untersuchung einiger wichtiger soziologischen und sozialpsychologischen Faktoren, von denen die Leistungen der Rudermannschaften beeinflusst werden /I. Teil/

Die Autorin beschäftigt sich in ihrer Studie mit der Problematik, wie die Leistungen der Rudermannschaften von den wichtigen soziologischen und sozialpsychologischen Faktoren beeinflusst werden.

Sie fasst die Sportmannschaft als eine gesellschaftliche Formation mit eigener Erscheinungswelt /als sog. Kleingruppe/ auf; sie deckt die Faktoren auf, die innerhalb einer Gruppe auf das Nivean der Produktivität wirken.

Im ersten Teil der Studie zeigt die Autorin die Gestaltung des Verhältnisses zwischen der Gruppenkohäsion und der aktuellen Leistung auf Grund ihrer eigenen Forschungen in den Herren- und Damenmannschaften im Rudern.

Die Analysierung der Angaben des soziologischen und sozialpsychologischen Tests unter den Ruderern wird auf zwei Ebenen durchgeführt: es wird der Zusammenhang der Kohärenz und der erzielten Erfolge der Herren- und Damenauswahlmannschaft bzw. der Vierer-Rudereinheiten untersucht.

Die weiteren, auf die kollektive Leistung wirkenden soziologischen Faktoren /Gruppenhomogenität, Status Inkongruenz/ werden im zweiten Teil der Studie untersucht.

KARCZAG, Judit

Persönlichkeitsuntersuchungen der Ruderer mit dem Persönlichkeitsfragebogen mit 16 Faktoren von Cattel

In der Persönlichkeitsuntersuchung der Spitzensportler wurde die 16 PF Probe von Čattel angewendet. Die Angaben der ungarischen Ruderauswahlmannschaft /23 Frauen und 22 Männer/ wurden mit den Angaben einer Kontrollgruppe von 60 Hochschulstudenten verglichen /30 Frauen, 30 Männer/.

Die Ergebnisse wurden vom Gesichtspunkt des Förderungssystems des Spitzensports sowie soziometrischer Untersuchung mit mehreren Gesichtspunkten aus analysiert.

Nach beiden Gesichtspunkten wiesen auch mehrere Faktoren eine diskriminierende Kraft auf: bei den Frauen die Faktoren A, B, I, L, M, N, O, Q sowie I., III und IV, bei den Männern A, B, F, H, L, M, Q_2 und Q_4 zeigen interpretierbare Unterschiede. Die vier Sekundäerfäktoren der Männer haben einen Wert von 1/2 Punkt bzw. der standard Deviationsunterschied ist zwischen den

Spitzensportlern und Studentengruppen grösser.

Laut der Erfahrungen scheint die Analysierung der Faktoren A, G, O, Q_2, Q_3 und Q_4 sowie der Sekundärfaktoren vom soziometrischen Gesichtspunkt aus zweckmässig zu sein, obwohl wegen der ungenügenden Zahl der Elemente die Untersuchung keine statistische Gültigkeit hat. Die Angaben haben nur Orientierungscharakter bis zur Anfertigung des ungarischen Standards.

DERZSY, Béla - KARCZAG, Judit

Persönlichkeitsuntersuchung der Wettkämpfer im Turnen

Mit der 16 PF Fragebogenmethode von Cattel wurde das Persönlichkeitsprofil von 28 Turnwettkämpfern der ersten Klasse bzw. der Auswahlmannschaft skizziert.

1. Es wurde festgestellt, dass $+Q_3$ /hohe Integration/ bei den Wettkämpfern von den Standardwerten bedeutend abweicht.

2. Mit der Hilfe der Analysierung der erhaltenen Durchschnittswerte wurde das Persönlichkeitsprofil der Gruppe der Spitzensportler skizziert.

3. Die Profile der 7 Wettkämpfer mit hervorragenden Leistungen wurden mit der untersuchten Gruppe verglichen und es wurde festgestellt, dass sie mit ihrem Trend übereinstimmen, aber - unserer Hypothese entsprechend - mehr Devianz zeigen.

Natürlich kann ein Grund dieser Tatsache sein, dass die Unterschiede sich innerhalb einer von kleinerer Auswahl nicht ausgeglichen werden. Man kann diese Fehlerquelle nur mit einer mehrjährigen Angaben sammelnden Arbeit beseitigen, nur dann wird die Zusammenstellung einer Gruppe von grosserer Auswahl möglich. Der Test von Cattel ist natürlich nur eins jener Verfahren der Persönlichkeitsuntersuchung, mit denen wir nach der Skizzierung des Persönlichkeitsprofils der Spitzenturner streben.

NAGYKÁLDI, Csaba

Die wichtigsten psychologischen Probleme des Sportschiessens

In der Abhandlung gibt der Verfasser eine thematische Zusammenfassung des Trainings und des Wettkämpfens im Sportschiessen. Die Möglichkeit dazu ist durch den praktischen Anspruch, die schon begonnenen Forschungen und nicht zu letzt auch durch die erste wissenschaftliche Konferenz von 1974 in der Schweiz gegeben.

Die tätigkeitszentrischen Anschauungen der guten Leistungen sowie die Frage des Lernens und der Schulung werden in dieser Thematik behandelt. Die Studie fasst die wissenschaftlichen Forschungen und die praktischen Verwendungen in zwei Richtungen zusammen. Zu der diagnostischen Richtung gehören die psychologischen Tests und zu der Therapie die Vorbereitungstätigkeit der Trainer und der Psychologen. Der Leser kann im Zusammenhang mit beiden Richtungen eine internationale Fachliteratur finden.

FARMOSI, István

Wuchs- und Körpergewichtsvariationen der Fussballspieler der Spitzenklasse

Die Wuchs- und Körpergewichtsvariationen von 132 Fussballspielern - 121 aus der Spitzenklasse und 14 aus der zweiten Klasse - wurden von dem Verfasser analysiert. Seine Methode entsprach der Methode von Martin. Seine Angaben wurden mit den der ausländischen Verfasser verglichen. Weder im Wuchs, noch im Körpergewicht waren Differenz zwischen den ausländischen und den heimischen Mittelwerten feststellbar, die Torwarte ausgenommen.

Die entscheidende Mehrheit der ungarischen Fussballspieler /66,94%/ weist hohen Wuchs und optimales Körpergewicht auf. Ihre strukturellen Grundlagen sind entsprechend für ein Erreichen physischer Fähigkeiten auf einem hohen Niveau. In dem untersuchten Material gab es keine einheitliche und gut abgrenzbare Tendenz vom Gesichtspunkt des Körperbaus aus.

DERZSY, Béla - RIGLER, Endre

Die Vergleichsuntersuchung der Gelenkbeweglichkeit

In unserer Untersuchung wurde die Beweglichkeit des Schulter-, Rückgrat- und Hüftgelenkes der Turner und Gewichtheber der Spitzenklasse sowie der Hochschulstundenten verglichen, um die folgenden Feststellungen machen zu können:

Vom Gesichtspunkt der Gelenkbeweglichkeit der Spitzensportler und Kontrollen aus gibt es einen bedeutenden Unterschied.

Es gibt Unterschiede zwischen den Gelenkbeweglichkeiten der Turner und der Gewichtheber.

Folgendes wurde festgestellt:

- die Werte der Hüftbeweglichkeit der Spitzensportler waren höher, die des seitlichen Rumpfdrehens waren niedriger als die Werte der Hochschulstudenten;
- die Studenten wurden von den Gewichthebern der Spitzenklasse vom Gesichtspunkt der Beweglichkeit der Hüftgelenke aus übertroffen;
- in der Gelenkbeweglichkeit der Turner und der Gewichtheber der Spitzenklasse waren keine Unterschiede festzustellen.

MUTSCHLER, Mátyás

Untersuchung der Schnellkraft und der Leistung bei den heranwachsenden Radfahrern

Die Studie untersucht die Zusammenhänge zwischen den Zeitergebnissen der Disziplinen 200 m mit Hochstart und 20 km mit Einzelstart und den Werten der Schnellkraft mit der Abalakov-Methode gemessen.

Laut Ausgangshypothese gibt es einer engen Zusammenhang zwischen den beiden.

Im Laufe der Untersuchungen wurde die statische Kraft der Beinextensoren und Flexoren sowie die dynamische Beweglichkeit gemessen, weiterhin der Sergent-index und der Schnellkraftindex ausgerechnet.

Bei der Aufarbeitung der Ergebnisse zeigte sich eine signifikante Beziehung zwischen der Radfahrerleistung auf den Strecken von 200 m und 20 km und den Werten des maximalen horizontalen Aufstiegs bzw. der dynamischen Beweglichkeit.

Auf Grund des Obengenannten ergibt sich die Schlussfolgerung, dass die Schnellkraft in der Leistung der heranwachsenden Radfahrer auf den Strecken von 20 km und 200 m eine wichtige Rolle Spielt und das Niveau der Schnellkraft von dem der Antriebstechnik der Radfahrer untrennbar ist.

ZSIDEGH, Miklós

Forschungsbestrebungen und Untersuchungsergebnisse im Rudersport

Der Verfasser macht uns mit der Forschungsarbeit und den Untersuchungsergebnissen bekannt. Auf Grund der Werke bekannter Fachleute setzt er die Faktoren auseinander, die Ergebnisse im Rudersport beeinflussen.

Er gruppiert die bisherige Forschungsarbeit um drei Hauptthemen:

1. Untersuchung des Mittels
2. Instrumente /Schiff, Ruder, andere technische Ausrüstungen/
3. der Ruderer
   - motorische Faktoren
   - physiologische Parameter
   - komplexe Untersuchungen.

GRUBICH, Vilmos

Kalorienbedarf der Sportler

Der Verfasser beschäftigt sich zuerst mit den Eigenschaften der Verbrennung der Kohlenhydrate, Eiweisse und Fette, dann setzt er die Verbindung ihre Verbrennung mit dem Atmungsquotienten auseinander. Er schreibt über den Begriff des Grundstoffwechsels bzw. des Arbeits stoffwechsel. Ausserdem beschäftigt er sich mit den Berechnungsmethoden des Grundstoffwechsels nach den Grundstoffwechselnormen mit Nomogramm oder Tabelle und behandelt den Arbeitsstoffwechsels. Er weisst auf die Bedeutung der Verdauungsarbeit, sowie der spezifischen, dynamischen Wirkung hin. Er macht mit den verschiedenen Diäten /Vegetarianismus, laktovegetable Diät/ und dem Begriff des Netto- und Bruttokalorienbedarfs bekannt.

ZARÁNDI, László

Die Erfahrungen des Wintertests der Weitspringer der Auswahlmannschaft

Die Studie untersucht das Vorbereitungsniveau der besten Weitspringer der ungarischen athletischen Auswahlmannschaft von jenem Gesichtspunkt aus, wie die Weitsprungleistungen von der Grösse der Sprungkraft sowie von der Gestaltung. der Anlaufendgeschwindigkeit beeinflusst werden.

Die Leistungen von 44 Athleten bildeten das Objekt der Untersuchung. Während der Analysierung der Leistungen zeigte sich, dass sowohl die Sprungkraft als auch das Niveau der Anlaufgeschwindigkeit niedriger sind als die der Weitspringer der Weltspitzenklasse; die Gebiete sind also gegeben, auf denenman mit der Vervollkommnung der Trainingsarbeit um den Anschluss beginnen kann.

OROS, Ferenc

Die Hürdenlaufdisziplinen im Spiegel der Europameisterschaft 1974 in Rom

Der Verfasser vergleicht die im Weitsprung erworbenen Medaillen und Punktzahlen der europäischen Länder auf Grund der Gesamtergebnisse der Europameisterschaft in Rom sowie der Olympischen Spiele und Europameisterschaften zwischen 1966-1974. Er beschäftigt sich mit den Durchschnittsgewichten, Körpergrössen und Altern. Weiterhin macht er uns mit den Messergeb-

nissen der Hürdenlaufdisziplinen /Schrittfrequenz, Schritteinteilung, die Zeit der Landung hinter den Hürden/ der Europameisterschaft in Rom bekannt. Nach der Analysierung jeder Hürdenlaufdisziplin zieht er Schlussfolgerungen bezüglich der Selektion und der Vorbereitung der Spitzenathleten.

RESUMES

SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi

Examen de certains facteurs sociologiques et socio-psychologiques essentiels déterminant la performance des équipes sportives en aviron /Partie Ire/

L'auteur s'occupe dans son travail des problèmes suivants: de quelle manière ces facteurs sociologiques et socio-psychologiques essentiels influencent-ils les résultats des équipes en aviron?

Elle traite l'équipe sportive en tant qu'une formation sociale possédant un monde phénoménal indépendant /dit "petits groupes"/ et elle découvre les composants déterminant la productivité au niveau du groupe.

Dans la première partie du travail elle présente le développement des rapports entre la cohésion de groupe et la performance actuelle - cela à la base de ses propres recherches réalisées avec les sélections nationales masculine et féminine d'aviron.

L'auteur procède à l'analyse des données du sondage sociologique et socio-psychologique poursuivi parmi les rameurs sur deux plans différents: elle recherche les rapports existant entre la cohérence et le succès des sélections nationales d'aviron masculine et féminine - et plus précisément des embarcations à quatre.

Elle présente les autres factuers sociologiques déterminant la performance collective /tels que homogénéité du groupe, incongruence des statuts/ dans la deuxième partie du travail.

KARCZAG, Judit

Examen de personnalité en aviron à l'aide du questionnaire de personnalité à 16 facteurs de Cattel

Dans les cadres des recherches de personnalité chez des sportifs d'élite on a employé l'épreuve PF 16 de Cattel. Les données de la sélection nationale hongroise d'aviron ont été comparées à celles d'un groupe de contrôle composé de 60 étudiants /30 femmes et 30 hommes/.

Les résultats ont été analysés d'une part au point de vue du système d'exigences du sport de compétition et, d'autre part à celui d'un examen sociométrique à plusieurs aspects. Plusieurs facteurs s'étaient montrés d'une force discriminant quant à tous les deux aspects. Ainsi les facteurs A, B, I, L, M, N, O, Q_1 et I^{er}, II^{e} et IV chez les femmes et

ceux A, B, F, H, L, M, Q_2 et Q_4 ont montré des différences interprétables. Chez les hommes la différence de la déviation standarde est d'une valeur d'un demi-point /1/2/ ou même plus pour tous les quatre facteurs secondaires entre le groupe des sportifs d'élite et celui des étudiants.

Bien que l'examen ne possède pas une validité statistique à cause du nombre insuffisant des éléments, au plan sociométrique les expériences prouvent que ce sont les facteurs A, G, O, Q_2, Q_3 et Q_4, de même les facteurs secondaires dont l'analyse semble être indiquée. Jusqu'à ce que le standard hongrois soit fixé, ces données n'ont qu'une valeur informative.

DERZSY, Béla - KARCZAG, Judit

Examen de personnalité chez les gymnastes de compétition

Lors de l'examen on a esquissé à l'aide de la méthode de questionnaire 16 PF de Cattel le profil de personnalité de 28 gymnastes de I^re catégorie ou membres de l'équipe nationale.

1. On a constaté que les gymnastes de compétition différaient sensiblement du standard quant à la marque $+Q_3$ /intégration élevée/.

2. Par l'analyse des valeurs moyennes obtenues on a esquissé le profil de personnalité du groupe des athlètes de niveau supérieur.

3. On a comparé le profil des 7 gymnastes ayant réalisé d'excellentes performances à celui du groupe examiné et l'on a trouvé que celui-ci y correspondait par sa trende mais qu'il montrait plusieurs déviations comme nous l'avions supposé. Evidemment la cause en peut être aussi le fait que les différences ne s'égalisent pas dans un groupe peu nombreux. Mais cette source de fautes ne pourra être évitée que par un travail de plusieurs années consistant à rassembler des documents. Alors nous serons en mesure de composer des groupes plus nombreux. Bien entendu le test de Cattel n'est qu'une seule des démarches pour examiner la personnalité que nous employons à tracer le profil de personnalité des sportifs de niveau supérieur.

NAGYKÁLDI, Csaba

Les problèmes psychologiques du tir

L'auteur donne dans son étude un aperçu sur l'entraînement et la compétition en tir. Ce travail est soutenu par les besoins de la pratique, par les recherches scientifiques récentes et pas en dernier lieu par le premier

congrès scientifique ayant eu lieu en Suisse.

Un autre sujet de l'étude est la conception considérant le tir essentiellement au point de vue de l'activité. y compris les conditions des bonnes performances et les problemes de l'apprentissage, respectivement de l'enseignement. Il résume les recherches scientifiques et leur application dans la pratique par rapport à deux tendances différentes. A la tendance diagnostique appartiennent les sondages psychologiques, tandis qu'à la thérapie - l'activité des entraîneurs et des psychologues dans la préparation psychologique. Le lecteur trouve aussi un aperçu de la littérature internationale dans tous les deux domaines.

FARMOSI, István

Variation de la taille et du poids chez les footballeurs de première division

L'auteur à analysé la variation de taille et de poids chez 134 joueurs de football, dont 121 de I^re division et 14 de II^e. Sa méthode de mesurage correspondait à la technique de Martin. Il a comparé ses résultats à ceux de quatre auteurs étrangers. A l'exception des gardiens de but on n'a pas pu constater une différence signifiante entre les moyennes étrangères et celles hongroises, ni au plan de la taille, ni à celui du poids.

La grande majorité des footballeurs hongrois /66,94%/ sont de grande taille et ont un poids optimal. Leur base structurale permet l'acquisition de qualités physiques d'un niveau élevé. Quant à la constitution physique la matière examinée n'a pas démontré une tendance homogene et bien délimitée.

DERZSY, Béla - RIGLER, Endre

Examen comparatif de la mobilité articulaire en gymnastique et en haltérophilie chez les équipes nationales

Dans notre examen nous avons comparé des gymnastes de la sélection nationale /N=9/, des haltérophiles de l'équipe nationale /N=16/ et des étudiants d'école supérieure /N=28/ quant à la mobilité dans les articulations de l'épaule, des vertèbres et de la hanche afin de définir

- s'il existe une différence à considérer comme signifiante dans la mobilité des articulations chez les sportifs d'élite par rapport au modèle considéré comme contrôle et
- si les gymnastes et les haltérophiles diffèrent les uns des autres quant à la mobilité articulaire.

Nous avons pu constater les suivants:

- les gymnastes de l'équipe nationale se distinguaient par des valeurs "plus élevées" dans la mobilité de l'articulation de la hanche que les étudiants et par des valeurs "moins élevées" qu'eux dans les rotations du tronc;
- au plan de la mobilité de l'articulation de la hanche les haltérophiles de l'équipe nationale passent devant les étudiants;
- entre les gymnastes et les haltérophiles des sélections nationales nous n'avons pas pu démontrer une différence importante quant à la mobilité articulaire.

MUTSCHLER, Mátyás

Examen de la force de vitesse et celui de la performance chez des coureurs cyclistes adolescents

Le travail analyse les rapports existant entre les résultats de temps réalisés sur 200 m par départ arrêté et sur 20 km par départ individuel d'une part et les valeurs de la force de vitesse enregistrées à l'aide de la méthode d'Abalakov d'autre part.

Selon l'hypothèse de départ il existe un rapport étroit entre eux.

Lors des examens on a mesuré la force statique des fléchisseurs et des extenseurs de la jambe, la mobilité dynamique et on a calculé l'indice de Sargent et l'indice de la force de vitesse.

L'élaboration des résultats a démontré un rapport signifiant entre la performance de cyclisme sur 200 m et sur 20 km d'une part et l'élévation verticale maximale, respectivement les valeurs de la mobilité dynamique d'autre part.

Cela permet de tirer la conclusion que la force de vitesse joue un rôle important chez les coureurs cyclistes adolescents dans la performance sur 20 km tout comme sur 200 m et, que le niveau des efforts de la force de vitesse ne peut pas être séparé du niveau de la technique de pédaler.

ZSIDEGH, Miklós

Tendances des recherches et résultats des examens en aviron

L'auteur rend compte des recherches réalisées dans le domaine de l'aviron et des résultats de celles-ci. A la base des travaux de spécialistes bien connus il traite le rôle des facteurs déterminant l'efficacité en aviron.

Il regroupe les recherches effectuées autour de trois problèmes essentiels:

1. Examen du milieu;
2. Equipement /l'embarcation, la pelle, autres équipements techniques/;
3. Le rameur
   - facteurs moteurs;
   - paramètres physiologiques;
   - examens complexes.

GRUBICH, Vilmos

Les besoins en calories chez les sportifs /Partie I^re/

L'auteur traite d'abord les spécifiques de la combustion des hydrates de carbone, des protéines et des lipides, il analyse ensuite le rapport de leur combustion avec le quotient de respiration. Il parle ensuite des notions du métabolisme de base et du métabolisme de travail. Il expose les possibilités de calculer le métabolisme de base selon les normes du métabolisme de base nomogrammatique ou à tableaux. Il attire l'attention sur l'importance du travail de digestion et de l'effet dynamique spécifique, il parle des différents régimes /végétarianisme, régime lacto-végétable/ puis, il explique les notions des besoins nets et bruts en calories.

ZARÁNDI, László

Quelques pensées sur le saut en longueur
/à la base des expériences des contrôles d'hiver des membres de l'équipe nationale hongroise d'athlétisme/

Ce sont les meilleurs sauteurs en longueur d'entre les membres de l'équipe nationale hongroise d'athlétisme que le travail examine quant au niveau de leur préparation physique, à savoir de quelle manière l'importance de la force de saut et le développement de la vitesse finale de l'élan influencent-ils la performance dans le saut en longueur.

Les performances de quarante-quatre athlètes formaient l'objet de l'examen. Lors de l'analyse des performances il s'était démontré que le niveau de la force de saut tout comme celui de la vitesse d'élan sont moins élevés que chez les meilleurs sauteurs en longueur du monde. Les domaines dans lesquels on pourra commencer le travail pour les rattraper par le perfectionnement du travail d'entraînement sont donc indiqués.

OROS, Ferenc

Les courses de haie a la lumiere des Championnats d'Europe de 1974 a Rome

L'auteur compare les uns aux autres les médailles et les points gagnés par les différents pays européens en course de haie a la base des résultats totalisés des Championnats d'Europe de Rome et de tous les Jeux Olympiques et Championnats d'Europe ayant eu lieu entre 1966 et 1974. Il analyse les données relatives au poids, a la taille et a l'age moyens des athlétes ayant participé dans les finales des concours cités ci-dessus. Il expose ensuite en détails les résultats de ses mesurages effectués lors des courses de haie des Championnats d'Europe de Rome /fréquence des foulées, arrangement des foulées, temps de la réception au sol aprés les haies etc./. Suite a l'analyse de chacune des épreuves de haie l'auteur tire des conclusions relatives a la sélection et a la préparation des meilleurs athletes.

TARTALOM oldal

SZILASINÉ SZABÓ Gyöngyi: A sportcsapatok teljesitményét befolyásoló főbb szociológiai és szociálpszichológiai tényezők vizsgálata az evezős sportban /I. rész/ 5

KARCZAG Judit: Evezős versenyzők személyiségvizsgálata a Cattell-féle 16 faktoros személyiség kérdőivvel 33

DERZSY Béla - KARCZAG Judit: Versenytornászok személyiségvizsgálata 49

NAGYKÁLDI Csaba: A sportlövészet főbb pszichológiai problémái..... 61

FARMOSI István: Élvonalbeli labdarúgók termet- és testsúlyvariációja 69

DERZSY Béla - RIGLER Endre: Az izületi mozgékonyság összehasonlitó vizsgálata válogatott tornászokon és súlyemelőkön..... 81

MUTSCHLER Mátyás: A gyorsasági erő és a teljesitmény vizsgálata serdülő kerékpárosoknál 95

ZSIDEGH Miklós: Kutatási törekvések és vizsgálati eredmények az evezős sportban..... 107

GRUBICH Vilmos: A sportolók kalóriaszükséglete /I.rész/.. 127

Aktualitások

ZARÁNDI László: Válogatott távolugróink téli felméréseinek tapasztalatai 149

OROS Ferenc: A gátfutó versenyszámok az 1974. évi római Európa-bajnokság tükrében 161

HERNÁDI Miklós: Sport és nacionalizmus 177

Tájékozódás

KUTASSI László: A nemzetközi sportmozgalom története /Kandidátusi értekezés tézisei/ 183

APOR Péter: Adatok az élettani teljesitőképesség méréséhez /Kandidátusi értekezés tézisei/..... 195

APOR Péter: Adatok az ember aerob és anaerob teljesitőképességéről..... 201

MAKSZIN Imre: Az első sportszociológiai tanulmánykötetről 209

Tartalmi összefoglalók orosz nyelven 213

Tartalmi összefoglalók német nyelven 218

Tartalmi összefoglalók francia nyelven 224

СОДЕРЖАНИЕ страница

СИЛАШШИНЭ САБО, Дьёндьи: Исследование некоторых главных социологических и социально-психологических факторов, влияющих на достижение спортивных команд в гребном спорте / I.часть / 5
КАРЦАГ, Юдит: Исследование личности спортсменов гребцов с анкетом по Каттелу с I6 факторами личности 33
ДЕРЖИ, Бела - КАРЦАГ, Юдит: Исследование личности высококвалифицированных гимнастов 49
НАДЬКАЛЬДИ, Чаба: Главные психологические проблемы спортивной стрельбы 61
ФАРМОШИ, Иштван: Вариация роста и веса тела у сильнейших футболистов 69
ДЕРЖИ, Бела - РИГЛЕР, Эндре: Сравнительный анализ подвижности суставов 81
МУЧЛЕР, Матьаш: Исследование скоростной силы и достижения у велосипедистов подростков 95
ЖИДЕГ, Миклош: Исследовательские стремления и результаты исследований в гребном спорте 107
ГРУБИХ, Вильмош: Потребность спортсменов в калории / I.часть / 127

Актуальности

ЗАРАНДИ, Ласло: Опыты зимнего обследования прыгунов в длину в венгерской сборной команде . . . 149
ОРОШ, Ференц: Виды барьерного бега в зеркале Чемпионата Европы в Риме I975-ого года 161
ХЕРНАДИ, Миклош: Спорт и национализм 177

Ориентировка

КУТАШШИ, Ласло: История международного спортивного движения / Тезисы кандидатской диссертации / 183
АПОР, Петер: Данные к измерению физиологической работоспособности / Тезисы кандидатской диссертации / 195
АПОР, Петер: Данные об аэробной и анаэробной мощности человека 201
МАКСИН, Имре: О первом сборнике по спортсоциологии 209

Резюме на русском языке 213
Резюме на немецком языке 218
Резюме на французком языке 224

INHALTSVERZEICHNIS Seite

SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Untersuchung einiger wichtigen soziologischen und sozialpsychologischen Faktoren, von denen die Leistungen der Rudermannschaften beeinflusst werden..... 5

KARCZAG, Judit: Persönlichkeitsuntersuchungen der Ruderer mit dem Persönlichkeitsfragebogen mit 16 Faktoren von Cattell 33

DERZSY, Béla - KARCZAG, Judit: Persönlichkeitsuntersuchungen der Wettkämpfer im Turnen 49

NAGYKÁLDI, Csaba: Die wichtigsten psychologischen Probleme des Sportschiessens 61

FARMOSI, István: Wuchs- und Körpergewichtsvariationen der Fussballspieler der Spitzenklasse 69

DERZSY, Béla - RIGLER, Endre: Die Vergleichsuntersuchung der Gelenkbeweglichkeit 81

MUTSCHLER, Mátyás: Untersuchung der Schnellkraft und der Leistung bei den heranwachsenden Radfahrern ... 95

ZSIDEGH, Miklós: Forschungsbestrebungen und Untersuchungsergebnisse im Rudersport..... 107

GRUBICH, Vilmos: Kalorienbedarf der Sportler 127

Aktualitäten

ZARÁNDI, László: Die Erfahrungen des Wintertests der Weitspringer der Auswahlmannschaft 149

OROS, Ferenc: Die Hürdenlaufdisziplinen im Spiegel der Europameisterschaft in Rom 1974..... 161

HERNÁDI, Miklós: Sport und Nationalismus 177

Orientierung

KUTASSI, László: Die Geschichte der internationalen Sportbewegung /Thesen einer Kandidatendissertation/.. 183

APOR, Péter: Angaben zur Messung der physiologischen Leistungsfähigkeit. /Thesen einer Kandidatendisszertation/..... 195

APOR, Péter: Angaben zur aerobischen und anaerobischen Leistungsfähigkeit des Menschen..... 201

MAKSZIN, Imre: Über den ersten sportsoziologischen Band.. 209

Inhaltszusammenfassungen in Russisch..... 213

Inhaltszusammenfassungen in Deutsch 218

Inhaltszusammenfassungen in Französisch..... 224

TABLES DES MATIÉRES page

SZILASINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Examen de certains facteurs sociologiques et socio-psychologiques essentiels déterminant la performance des équipes sportives en aviron /Partie I^re/..... 5

KARCZAG, Judit: Examen de personnalité en aviron à l'aide du questionnaire de personnalité de Cattel à 16 facteurs 33

DERZSY, Béla - KARCZAG, Judit: Examen de personnalité chez les gymnastes de compétition..... 49

NAGYKÁLDY, Csaba: Les problèmes psychologiques essentiels du tir 61

FARMOSI, István: Variation de la taille et du poids chez les footballeurs de première division..... 69

DERZSY, Béla - RIGLER, Endre: Examen comparatif de la mobilité articulaire en gymnastique et en haltérophilie chez les équipes nationales.... 81

MUTSCHLER, Mátyás: Examen de la force de vitesse et celui de la performance chez des coureurs cyclistes adolescents..... 95

ZSIDEGH, Miklós: Tendances des recherches et résultats des examens en aviron..... 107

GRUBICH, Vilmos: Lesbesoins en calories chez les sportifs /Partie I^re/..... 127

Actualités

ZARÁNDI, László: Expériences de la préparation hivernale des sauteurs en longueur de la sélection nationale..... 149

OROS, Ferenc: Les courses de haie à la lumière des Championnats d'Europe de 1974 à Rome..... 161

HERNÁDI, Miklós: Sport et nationalisme..... 177

Orientation

KUTASSI, László: L'histoire du mouvement sportif international /Théses d'une dissertation d'habilitation/..... 183

APOR, Péter: Données sur le mesurage de la capacité physiologique /Thèses d'une dissertation d'habilitation/..... 195

APOR, Péter: Données sur la capacité de rendement aérobique et anaérobique de l'homme..... 201

MAKSZIN, Imre: Sur le premier volume d'études de sociologie sportive..... 209

Résumés en langue russe..... 213
Résumés en langue allemande 218
Résumés en langue française..... 224

A KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TARTALMÁBÓL

SZILASSINÉ SZABÓ Gyöngyi: A sportcsapatok teljesitményét befolyásoló néhány főbb szociológiai és szociálpszichológiai tényező vizsgálata az evezős sportban.

RÓKUSFALVY Pál: Az alapkutatás és lehetőségei a sportpszichológiában

KÖVECSES Zoltán: A kommunikáció modellje a vizilabda játék folyamatában

TAKÁCS Ferenc: Adalékok az olimpiai időszámitás történetéhez

GRUBICH Vilmos: A sportolók kalóriaszükséglete

PETRES Jolán: A miozin szerkezete

TIHANYI József: Számitási módszer a súlypont-pálya és az izületi szögváltozások összefüggéseinek meghatározásához támaszhelyzetekben

CSÁSZI Sándor: Kosárlabda próbarendszer értékelése az alkalmasság és a beválás szempontjából

SZEPESI László: Mozgáskoordináció és kinesztétikus érzékenység

NAGY Sándor: Az előrehaladás oktatása úszásban

BABELLA László - KEMECSEY Imre: Az iramérzékelés tanitása a kajaksportban

BRETZ Károly: Kandidátusi disszertáció tézisei

NAGYKÁLDI Csaba: Kandidátusi disszertáció tézisei

TESTNEVELÉSI FŐISKOLA Könyvtára