



KÖZLEMÉNYEK
a testnevelés-
és sporttudományok
köréből



MAGYAR TESTNEVELÉSI FŐISKOLA
BUDAPEST, 1975 * *

1989-07--

TF könyvtára Ép.	
80	1989. 10. 21
577	4.161



2009 - I

**KÖZLEMÉNYEK
a testnevelés-
és sporttudományok
köréből**

**MAGYAR TESTNEVELÉSI FŐISKOLA
BUDAPEST, 1975 * ***

A Szerkesztő Bizottság elnöke:
Schiller János
Főszerkesztő: dr. Nádori László
Szerkesztő: Krasovec Ferenc

A Szerkesztő Bizottság tagjai:
Arolt 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

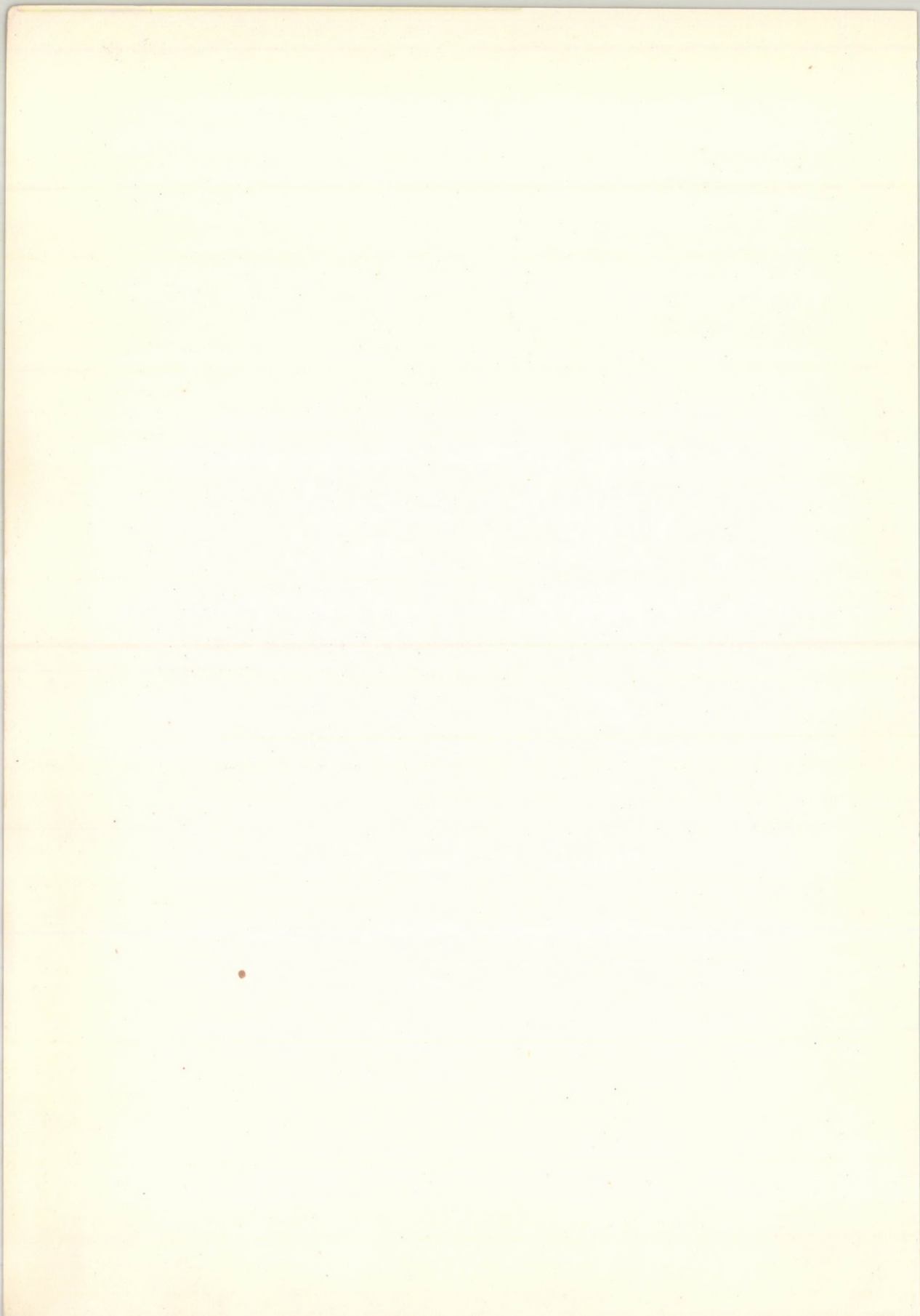
Szerkesztőség: 1123. Budapest,
Alkotás u. 44.

4.161

Kiadja a Magyar Testnevelési Főiskola
/Budapest, 1123. Alkotás u. 44./
A kiadásért felel: Koltai Jenő
a Magyar Testnevelési Főiskola rektora
Készült a TF Sokszorosítójában
Terjedelem: 22 A/5 iv Példányszám 250
Táskaszám: 76/91.

A kötet szerzői:

DR. APOR PÉTER	tudományos osztályvezető /TFKI/
DR. BAKONYI FERENC	tudományos osztályvezető /TFKI/
BIRÓNÉ DR. NAGY EDIT	főiskolai docens /TF/
DR. CHIGNON, JEAN-CLAUDE	az INS osztályvezetője /Párizs/
DOBOZY LÁSZLÓ	tudományos osztályvezető /TF/
ÉNEKES ÁRPÁD	testnevelő tanár, mesteredző
DR. FRENKL RÓBERT	tanszékvezető főiskolai tanár /TF/
DR. GARAMVÖLGYI MIKLÓS	tudományos tanácsadó /TFKI/
JÁKFA LVI BÉLA	főiskolai adjunktus /TF/
KULCSÁR GERGELY	főiskolai adjunktus /TF/
DR. KUTASSI LÁSZLÓ	főiskolai tanár /TF/
MOLNÁR SÁNDOR	főiskolai adjunktus /TF/
MUTSCHLER MÁTYÁS	tudományos segédmunkatárs /TFKI/
DR. NAGYKÁLDI CSABA	tudományos főmunkatárs /TFKI/
OZSVÁTH KÁROLY	tudományos segédmunkatárs /TFKI/
PORUBSZKY LÁSZLÓ	főiskolai docens /TF/
PÓTYNÉ KERESZTESI KATALIN	tudományos munkatárs /TF/
RIGLER ENDRE	tudományos munkatárs /TFKI/
DR. SZÉCSÉNYI JÓZSEF	aspiráns
SZLOVENSZKY ISTVÁN	szakedző



KUTASSI László

A SZOCIALISTA ÁTALAKULÁS ELŐFELTÉTELEINEK MEGTEREMTÉSE
MAGYARORSZÁGON A TESTKULTURA TERÉN /1944-1948/

II. rész

Tanulmányunk első részében a népi demokratikus forradalom első periódusa /1944 ősze - 1946 vége/ testkulturális fejlődésének főbb kérdéseit tárgyaltuk.★ Kimutattuk, hogy ekkor a testnevelés és a sport újjáélesztése, a polgári demokratikus igények teljesítése volt a meghatározó. Röviden vázoltuk emellett azt a harcot, amelynek során nem egy napi- és perspektivikus kérdésben csapott össze a forradalmi baloldal és a polgári jobboldal. Utaltunk arra is, hogy a népi demokratikus forradalom fejlődésének két periódusa a testkultura történeti fejlődésében sem választható mereven szét, hiszen az egyes társadalmi igények megvalósításáért folytatott harc kérdései a történelmi folyamatok elemzésekor igen erős kölcsönhatásokat mutatnak.

Tanulmányunk ezen második részében a történelmi fejlődés legfőbb kérdéseinek felvázolásán belül kitüntetett figyelmet szánunk annak a fontos kérdésnek vizsgálatára, hogy a népi demokratikus forradalom második periódusa idején milyen nagy sullyal szerepeltek a szocialista követelmények, mind a társadalmi tervezésben, mind a gyakorlati realizálásban.

II. A magyar testkultura a népi demokratikus forradalom
második periódusában /1946 ősze- 1948 első fele/

1946 őszen - amint azt a tanulmány korábban megjelent első részében láttuk - a sportmozgalomban tevékenykedő forradalmi baloldal erői, a munkáspártok és a Szakszervezeti Tanács vezetőinek nyilatkozatai, az

★ A TF Tudományos Közleményei, 1974. III. sz. 5-27. p.

NSB és az MSK helyes törekvései, valamint a Népsport jó propagandamunkája biztosította a haladó irányvonal fenntartását, és a VKM ügyosztálya újra magyarázkodásokra és meghátrálásra kényszerült.

Ujabb sportkapcsolatok és sportsikerek

1946 december 1-én összeült Bukarestben a balkáni országok sport-értekezlete, amelyre az NSB is meghívást kapott. Az NSB-t Frankó Mihály elnök és Gárdonyi Henrik főtitkár képviselte. Jugoszláv javaslatra - amelyet a magyar sport eredményein túl alapvetően befolyásolt az a lényeges körülmény, hogy a magyar társadalom fejlődése a népi demokratikus utra jutott - a balkáni sportértekezlet úgy döntött, hogy a megbeszéléseken a magyar küldöttség ne csak megfigyelőként, hanem teljes jogu tagként vegyen részt. A magyar küldöttség Bukarestben több ország sportdelegációjával tárgyalt a kapcsolatokról, s ezeken a tárgyalásokon kötött megegyezések később a legtöbb kérdésben realizálódtak.

1946 a magyar sport fejlődésének - a nagy gondok, ellentmondások és ellentétek dacára - sikeres éve volt. Kitűnő eredményeket értek el a magyar sportolók hazai és nemzetközi vonatkozásban egyaránt. A sportegyesületek csapatai és a válogatottak nemzetközi versenyeken, mérkőzéseken erősítették a magyar sport jó hírét és már az Európa-bajnokságokon is sikerek születtek. A felszabadulás utáni évek első magyar Európa-bajnoka 1946-ban Bencze Lajos légsúlyú /szabadfogású/ birkózó volt. Ezüstérmes lett Sóvári Kálmán birkózó /szabadfogású váltósúlyban/, Európa-bajnoki bronzérmes nyert Csaplár András atléta /a 10.000 m-es síkfutásban/, és a férfi kosárlabda csapat. 1946-ban sok új sporttehetség tűnt fel. Labdarugásban Henni, Grosics, Bozsik neve a későbbiekben még ismertebbé vált. Atlétikában Varasdi emelkedett ki különösen. Kézilabdában is hosszú a férfi és női tehetségek listája. Ökölvívásban Papp és Sipos; uszásban Nyéki, Csordás, Mitró; kosárlabdában Halász, Bányai; tornában Mogyoróssy; teniszben Vad és Matolcsay, valamint Horváth Judit és Szabó Melinda nevét kell mindenekelőtt megemlíteni.

A szocialista átlakítás feltételeinek erősödése a magyar testkulturában

Az 1947-es év újabb jelentős fejlődést hozott mind a társadalmi átalakulások terén, mind ezzel összefüggésben a testnevelésben és a sportmozgalomban. 1947 első felében a forradalmi erők további sikereket értek el a polgári jobboldal visszaszorításában. Az MKP, az SZDP baloldali erői és a munkásegységre törekvő szakszervezeti sportvezetők együttműködése jelentős eredményeket hozott, az FKP jobboldala, sőt centruma sorainak szétzilálódása a testkultura terén is megkezdődött, a testnevelés és a sport állami irányításában pozitív változásokat sikerült elérni. Mindezek kedvező alapot nyújtottak arra, hogy 1947 őszén a testnevelés és a sport terén is megkezdődhessen, majd viszonylag gyorsan végbemehessen a "fordulat éve".

A Baloldali Blokk sikerei a sportmozgalomban és a testnevelésben

Az MKP 1946 végén - 1947 elején elérkezettnek látta az időt, hogy a sportmozgalom egységének kialakítása terén a baloldal előrehaladást érjen el.

1946 decemberében az MKP, a SZDP és a Szakszervezeti Tanács között tárgyalások folytak az egységes sportmozgalom kialakításának időszaki feladatairól. Ennek során elhatározták az MSK megszüntetését /hogy az ebben tömörült munkás sportegyesületek szervezeti korlátok nélkül tudjanak működni az NSB irányítása alatt/ és helyette a szakszervezeti sportmozgalom fejlesztésére a Szakszervezeti Tanács sportosztályának megalakítását. Ez utóbbinak előkészületei már Kossa István nyilatkozatát követően megkezdődtek.

1947. január 3-án az MKP sportosztályának vezetője /Hidas Ferenc/ előadást tartott a Munkásakadémián és ebben megfogalmazta az MKP álláspontját a sportmozgalom egységének kialakításáról:

"Nem bizonyult helyesnek, hogy az egyes pártok un. sportközpontokat tartanak fenn. A Magyar Kommunista Párt szektárius elkülönülés helyett az egyetemes magyar sport közös érdekeit tartja szem előtt, az egyetemes sportérdekeket támogatja"./1/

Hidas Ferenc ebben az előadásban bejelentette az MSK megszünését és a Szakszervezeti Tanács sportosztályának közeli megalakulását. Az utóbbival kapcsolatban külön hangsúlyozta:

"A szakszervezeti mozgalom nemcsak a dolgozók anyagi jólétéért, hanem kulturális igényeinek kielégítéséért, kulturális felemelkedéséért is harcol. Ennek pedig fontos része a sport. Ez az új szerv veszi majd a kezébe az üzemi sportot. A szakszervezeti sportmozgalom nem jelent elkülönülést, mert az általános magyar sport érdekeit szolgálja. Röviden arról van szó, hogy minden szakszervezeti tagnak legyen sportolási lehetősége!"./2/

A Szakszervezeti Tanács sportosztálya 1947. január 11-én tartotta első értekezletét. Itt Sebes Gusztáv - a sportosztály vezetője - ismertette az osztály céljait és fő feladatait:

"Félre ne értsenek, mi nem akarunk a szakszövetségek vetélytársa lenni. Mi azt a kétmillió munkást akarjuk a sportnak megnyerni, akik eddig nem sportoltak. A tömegsporton keresztül mi tulajdonképpen tehetségkutatót végzünk és ezzel csak támogatjuk a szakszövetségeket... Első és legfontosabb lépésünk, hogy rövid időn belül sportvezetőket és sportokatatókat képezzünk..."/3/

1947. január 26-án tartotta évi rendes közgyűlését a Barátság Sportközpont. Itt Ries István elnök az SZDP-n belüli jobboldal és baloldal közötti vitára célozva beszámolt arról, hogy az SZDP-n belül komoly vita volt és van a sport kérdéseiben is.

"Bevallom, pártunkban nem volt könnyű dolog keresztülvinni, hogy a sport jelentőségét elismerjük. Ez tulajdonképpen csak a felszabadulás után sikerült teljes mértékben. Régebben sokáig az a helytelen álláspont uralkodott, hogy a sport elveszi az ifjúságot a munkásmozgalomtól... Azért támogatjuk minden erőnkkel a sportot, mert fiatalságunkat a sportszellemmel akarjuk megnevelni, s azt akarjuk, hogy a demokráciáért ne csak a sportpályán harcoljon, hanem másutt is... A sport és a demokrácia szorosan összetartozik... Jó sportember csak jó demokrata lehet... A sport és a szocializmus katonáinak dolgozniuk kell a sportért és harcolniuk a szocializmusért..."/4/

Ries István azonban még akkor nem hozhatta részleteiben is nyilvánosságra azt a vitát, amely a SZDP-n belül folyt a sportmozgalom egységességi törekvéseiről, és amelyekben a két munkáspárt még nem tudott meggyezésre jutni.

A közgyűlésen megválasztották az új vezetőséget. Diszelnök Szakasits Árpád, Bán Antal, Kéthly Anna, Rónai Sándor és Zentai Vilmos;

elnök dr. Ries István; társelnök Bechtler Péter, Solti Lajos, Szamay Lajos és Szenczy Sándor; ügyvezető elnök Nagy Marcell; főtitkár Bán Zoltán lett.

1947 elején - az NSB ifjúsági bizottságának ülésén, a MADISZ nevében - Keresztes Tibor tervezetet nyújtott be a sport tömegesítése ügyében. A tervezet az ifjúság sport-tömegakciónak kiszélesítését célozta, különös tekintettel arra, hogy a vidéki fiatalokat is jobban be lehessen vonni a sportba. A tervezet értelmében a versenyeken csak azok vehettek részt, akik nem tagjai sportegyesületeknek /hiszen tagok számára a sportegyesület általában biztosítja a sportolási feltételeket/, s egyesületi versenyeken nem indulnak. Nyolc sportágban javasolta a versenyek megtartását /labdarugás, kézilabda, torna, röplabda, ökölvívás, birkózás, uszás és atlétika/. Az NSB ifjúsági bizottsága kedvezően fogadta a javaslatot és az NSB elnökségi ülése 1947. február 14-én jóváhagyta a tervezetet és a költségvetést. Ezek a versenyek "népi sportbajnokságok"-néven váltak ismertté, közkedvelté. A sport tömegesítésében az ifjúság igen jelentős energiáit hozta felszínre. A fiatalok a versenyek előkészítésében és megrendezésében nagy önállóságot és lelkesedést mutattak és ez sokukban a vezetői készségek felszínre jutását is elősegítette. A mozgalom a sporttehetségek kiválasztásának ügyét is jól szolgálta.

1947. január végére, február elejére fő vonásokban /5/ fény derült a horthysta összeesküvés testnevelési és sportvonatkozásaira. Több kisgazdapárti vezető esetében bizonyosságot nyert, hogy részese a titkos szervezkedésnek. Az összeesküvés szálai a sportmozgalomban is megtalálhatóak voltak. Kiderült, hogy a reakció egyik fő /többnyire a kulisszák mögött működő, de 1946-ban már esetenként - burkolt célú manőverekkel - a sportban nyílt színre is kilépő/ csoportját a Hám-Mistéth-Saláta trió vezette. Ez a csoport befurakodott a különféle testnevelési és sportszervekbe és amint egy kissé megvetette a lábát, gátolta a továbbfejlődést. Ez alól kivétel volt a LÖS, az MSK és az NSB, s ez akadályt jelentett számukra tervük megvalósításában. Az NSB-be és az MSK-ba legfeljebb hirmondójuk kerülhetett, mert törekvésüket időben felismerték /vagy legalábbis határozott ellenérzelmekkel fogadták/ a baloldal legfelkészültebb sportvezetői. Semmilyen manőverrel nem tudtak bekerülni a LÖS-be. Az összeesküvők fő támadása ezért az NSB és a LÖS /időközben SF/ ellen irányult. 1947 elején részleteiben is ismertté vált az összeesküvőknek az NSB és az SF elleni tevékenysége. Mindez lehetővé tette a baloldali erők ellentámadását, s ennek nyomán a már akuttá vált kérdésekben az előrehaladást.

A Szovjetunió és a nyugati hatalmak külügyminisztereinek hosszú előkészítő tárgyalásai után 1947. február 10-én Párizsban megkötötték a békeszerződést a fasiszta Németország volt szövetségeseivel /Bulgáriával, Finnországgal, Olaszországgal, Romániával és Magyarországgal/. A békeszerződést aláíró hatalmak a Szovjetunió törekvéseinek megfelelően elismerték Magyarország teljes szuverénitását. Az egyezmény értelmében a SZEB 1947 őszén megszűnt. A békeszerződés megkötésével füstbe mentek a magyar reakciónak azok az illuziói, amelyek a nyugati hatalmak Magyarország belügyei-be való beavatkozásával voltak kapcsolatosak.

1947 tavaszán a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium élére új miniszter /dr. Ortutay Gyula/ került, aki a testnevelés és sport kérdéseinek is jó ismerője volt. Igen nehéz helyzetben akarta rendezni az összegyűlt megoldatlan kérdéseket. Kevés anyagi eszköze volt a kultura szerteágazó feladatainak ellátásához és a VKM személyi összetétele is nagy gondot jelentett. Hosszu hónapok teltek el, míg a legsürgősebb kérdések megoldása elmozdult a holtpontról.

1946. február 16-án a MOT helyett megalakult a MOB. Elnöke Jámbor Alajos, a társelnök Barcs Sándor, ügyvezető alelnök dr. Mező Ferenc és a főtitkár Verebes Jenő lett.

Sok huza-vona után, 1947. június 1-i hatállyal a köztársasági elnök kinevezte a Sport Főtanács tagjait. Elnöke dr. Ries István, tagjai: Barcs Sándor, Hidas Ferenc, Kossa István és Szabó Pál lettek. /Póttagok: Bánkuti Gábor és Verebélyi Ferenc./ Az SF tagjainak megbízatása 4 évre szólt.

Mivel a reakció összeesküvő szálainak felgöngyölítése megkívánta, minisztertanácsi rendelet jelent meg /2350/1947.M.E. szám alatt/ az addigi igazolások érvénytelenítéséről és a sportvezetők, valamint a sportolók új igazolásáról.

1947. június elején végre feloszlatták a BBTE-t is. Ez az egyesület eddig különféle manőverekkel elkerülte a törvényen kívül helyezést. 1946-ban - amikor már ismételten került napirendre a BBTE-ügy - felkérték és megválasztották diszelnöküknek Nagy Ferenc miniszterelnököt. Nagy Ferenc beavatkozására a BBTE-t ekkor még nem oszlatták fel. A miniszterelnök bukása és disszidálása után azonban a BBTE már nem tudta elkerülni sorsát. Pályáját és felszerelését a Vasas csónakházát a Budapesti III. kerületi MADISZ kapta meg. A belügyminiszter /434.737/147.IV.3.BM. számú/ rendelete egy több évi huzavonát zárt le.

Gondok és tervek az anyagi feltételek terén

A politikai és szervezeti intézkedések mellett szükség volt azonban még arra, hogy a sport és a testnevelés anyagi feltételeiről is gondoskodjanak. Ez a kérdés ugyanis - egyes erők közömbössége, sőt sportellenes szemlélete, és az ország gazdasági nehézségei miatt - nem került még állami szabályozásra.

A VKM ügyosztálya törekvéseinek megfelelően a VKM költségvetésében nem gondoskodtak a testnevelés és a sport minimális pénzügyi alapjainak kialakításáról. A munkáspártok 1947 tavaszán elérkezettnek látták az időt az ügy rendezésének megkezdésére. Ez két főbb lépcsőben történt. Az egyik a költségvetés nemzetgyűlés előtti vitája, a másik a hároméves terv előkészítése volt.

A nemzetgyűlés 1947 márciusi ülésén tárgyalta - többek között - a VKM költségvetését. A felszólaló MKP képviselő/Hegedüs András/ kifogásolta a testnevelésre és a sportra tervezett összegek rendkívül csekély voltát:

"... Ez az összeg már maga is azt mutatja, hogy a kultuskormányzat nem ismerte fel a sport nevelő hatását. Ma a sport-népegészségügy és egyben nagy nevelési eszköz, amiből következik, hogy a sportra lehetőséget kell adni minden fiatalnak a falvakban éppúgy, mint a városokban... Ezzel a költségvetéssel a Testnevelési Ügyosztály nagyon nehezen tudja megoldani a ráháruló feladatokat. Mai vezetőivel - véleményem szerint - semmiképpen. Mi azt várjuk egy megújuló Testnevelési Ügyosztálytól, hogy munkája ne a Nemzeti Sport Bizottság terveinek keresztjezése, hanem alátámasztása legyen..." /6/

Az új miniszter 1947 tavaszán nekilátott, hogy az illetékesekkel közösen a költségvetési fedezetet a testnevelés és a sport számára is kialakítsa. Az MKP a hároméves tervben /melyre vonatkozó átfogó javaslatát az MKP - az 1945-ben elindult tervezőmunka után - 1946. december 20-án hozta először nyilvánosságra/ kívánt gondoskodni a magyar sport és testnevelés

fejlesztéséről. Az ebben foglalt pályaeépítési terv valóban országossá kívánta tenni a sportot. A 160 vidéki pálya építésének terve mutatja, hogy az olyan elhagyott, falvakba is sporttelepet terveztek, amelyeknek testkultúrájával eddig senki sem törődött. A hároméves terv megindulása /1947. augusztus 1./ után a végrehajtás során az MKP örködött a terv betartásán, sőt telteljesítésre is törekedett.

Ugyanakkor már 1947-ben szembe kellett nézni egy ezzel ellentétes ténnyel, mégpedig a már addig meglévő sportlétesítmények számának csökkenésével. Ez annál inkább veszélyes tendencia volt, mivel a hároméves terv imponáló fejlesztése ellenére a kívánt minimális sportolási lehetőségek szűkülését, és ennek nyomán az igények és a lehetőségek közötti ürré válásának megnehezítését jelentette. Arról volt ugyanis szó, hogy az államigazgatás helyi szféráiban már az újjáépítés megkezdése után sok helyen bürokratikus, sportellenes intézkedés született a sportlétesítmények sorsát illetően. Sok sporttelep helyét - általában magasabb szempontokra hivatkozva - már 1945 őszétől kezdve lakóépületek stb. céljaira szemelték, sőt jelölték ki. Ezért már 1946-ban szükségessé vált egy ezzel ellentétes központi rendelkezés kiadása. Az Országos Földbirtokrendező Tanács Országos Földhivatala /209.277/1946.I.2.o. szám alatt/ intézkedett már 1946-ban, hogy mivel a sport közegészségügyi és köznevelési célokat szolgál, így ennek megfelelően a sportpályák területe is a közérdekű telek fogalma alá esik. Csak akkor lehet igénybe venni, ha különleges házhelyszükséglet áll fenn és azt másként nem lehet megoldani. Ebben az esetben is megfelelő csereterületet kell biztosítani és a sportpályát az új területen, a szanálást megelőzően fel kell építeni. E rendelkezés mellett két miniszterelnöki utasítás is intézkedett arról, hogy a községek és a városok kötelesek a testnevelést és a sportot támogatni. 1947-ben szükségessé vált a sporttelepek csökkentésének tendenciáját újabb intézkedésekkel megállítani. Emellett a sporttelepek védelme társadalmi kontrollt is kapott. A Magyar Ifjúság Országos Tanácsa az 1848-as szabadságharc és forradalom százéves jubileumának megünneplésére létrehozta 1947 tavaszán az Országos 48-as Ifjúsági Bizottságot. Ennek programjában olvasható:

"Sporttelepet minden falunak, üzemnek, iskolának" - jelszóval akciót indítunk. Ellenőrizzük, hogy a közületek a már meglévő rendelkezeteket végrehajtják-e. Erkölcsei és anyagi segítséget szerzünk, hogy az ifjúság a maga erejéből önkéntes rohammunkával építhesse sporttelepét..." /7/

Az iskolai testnevelés helyzete

Az 1946/47-es tanév végére az iskolai testnevelés tartalmi kérdéseiben is növekedtek a problémák. Jóllehet közvetlenül a felszabadulás után az iskolai tantervek - és közte a testnevelés tantervének - felülvizsgálata megtörtént és a 37.000/1945 VKM rendelet alapján a testnevelési tanterv több kérdésben módosult /elmaradtak a tananyagból a légmentes ismeretek, a munkára nevelő gyakorlatok és az elsősegélynyújtási ismeretek/, de maga a testnevelés gyakorlatanyagának átalakítása nem kezdődött meg. Az 1945 évi rendelkezések a sürgető idő miatt csak a legaktuálisabb és a "legegyszerűbb" módosításokra irányultak, mindenekelőtt azokra, amelyek a testnevelésből elhagyandók, emellett azonban bekövetkezett a már említett óraszámcsökkentés, sőt a tantárgy nevében történt változtatás. Ez utóbbi nem csupán formális változtatás volt. A testnevelési órák "testgyakorlási" órákká történt "átkeresztelése" tükrözte a pedagógiai zavart, az utkeresést. A 75.000/1946. VKM. számú rendelkezés már módosított és az alsófoku

iskolák új tantervében a testnevelés céljáról már az olvasható, hogy biztosítania kell a "testi" és "lelki" nevelés összhangját, kifejleszteni az értékes "testi" és "lelki" tulajdonságokat, önfegyelmre és helyes életrendre szoktatnia, a közösségi érzést ápolnia. Ez a tanterv az előző tantervek alkalmi magyarázataihoz hasonlóan - elméleti anyagot is tartalmazott és feladatként jelölte meg a testgyakorlati ágakban bizonyos képzettség elérését. Anyaga a torna, atlétika és a játék bázisára épült, kiegészítve népi táncsal. 1946-50 között a népi tánc erősen döngette a testnevelés kereteit, s az utkeresés során ez volt az egyik legerősebb irányzat. Nem vették figyelembe az irányzat hívei, hogy a tánc már régen elvált a testgyakorlatoktól és teljesen külön úton fejlődött, sőt a népi táncot /divatos frázisokat bőven hangoztatva/ egyesek a testnevelés egyeduralkodó mozgásanyagává akarták tenni. Törekvéseik - bár ebben az időben sokirányú kísérletre került sor - nem jártak sikerrel. A gyakorlatban nem vert gyökeret, a tanulók és a szakpedagógusok idegenkedése miatt a törekvés meg is bukott. Volt egy másik törekvés, amely a népi játékoknak a mozgásanyagba történő felvételére irányult. Némelyike be is került a tantervekbe, a későbbiek során pedig "az iskolai testnevelés játékaik" között találták meg helyüket ezek a mozgáselemek. Az 1946/47-es tanévben bontakozott ki az az irányzat, amely a testnevelésen belül a játékot /sportjátékokat/ akarta dominánssá tenni. Ez az irányzat már tükrözte a torna és a játék hívei között újra fellángolt vitát. A vita nem egyszer politikai színezetet is kapott, amennyiben az újra felszínre került angol orientációjú sportjátékok és a hazánkban alapvetően német hatásként elkönyvelt torna-törekvések közötti összecsapásként jelentkezett. Más tendenciák is mutatkoztak. Voltak, akik a technikát részesítették előnyben és a legapróbb részletekig bibelődtek a technika csiszolásával /közben a tanulók ácsorogtak, s így a fizikai megterhelés igen csekély volt/. Mások a fizikai képességek fejlesztését helyezték előtérbe, de úgy, hogy a tanórát erősítő, ügyesítő, állóképességet fejlesztő gyakorlatok uralták, komor hangulat közepette. A tanulók részéről az az irányzat kapott lelkes támogatást, amely a testgyakorlati ágakat immár sportágakként fogta fel és az egyes sportágak oktatására fektette a fő súlyt. A következő évek során ez utóbbi fejlődött a legtöbbit. 1947-ben, azonban még igen sokféle irányzat volt, amelyek objektíve nehezítették a mozgásanyag reformjának mielőbbi elvégzését. A helytelen irányzatok forrása a nevelők különböző képzesi fokában, igen eltérő életkorában, szemléletében, a szakmai irányítás és ellenőrzés alacsony hatásfokában és a továbbképzés súlyos gyengeségeiben keresendő. Különösen az alsófoku iskolákban volt tarka a kép. A nehézségeket fokozta az a körülmény, hogy bár a felsőoktatás reformja 1946-ban napirendre került /igen lassan haladt előre/, de ebből kihagyták a testi nevelés reformját. Mindezek meglehetősen zűrzavart okoztak az iskolai testnevelés terén és negatív hatásuk volt az iskolán kívüli /üzemi-, katonai/ testnevelésre és a sportmozgalomra is.

Újabb sportpolitikai sikerek

Az MKP 1947 nyarán és őszén gyorsítani igyekezett az egységes sportmozgalom kialakítását. A kommunista sportvezetők átfogó terv elkészítésébe kezdtek.

1947. július elején a VKM ügyosztályát átszervezték. Az átszervezés személyi és szervezeti átalakítást jelentett. A IX. ügyosztályból főosztály lett, továbbra is dr. Mező Ferenc vezetése alatt. A főosztálynak három ügyosztályát hozták létre. A IX/1. ügyosztály - dr. Zempléni Antal

vezetésével - a sport elvi, jogi, költségvetési és személyi ügyeivel foglalkozott, s emellett ellátta a női sport és a főiskolai sport felügyeletét, továbbá a sportsajtó, valamint a sportirodalom támogatása is feladatai közé tartozott. A IX/2. ügyosztályhoz a verseny- és tömegsport, a munkássport, valamint a falusi sport kérdései tartoztak, emellett felügyelte a sportszövetségeket, sportegyesületeket és más sportszervezeteket. Hatáskörében volt még a nemzetközi ügyek felügyelete és a sportépítkezések irányítása. Az ügyosztály vezetésével Korbasics Pált /a Vasas SC főtitkárát/ bízták meg. A IX/3. ügyosztályhoz - vezetője dr. Tajthi Kálmán - az iskolai és iskolán kívüli testnevelés és sport irányítása tartozott. Az átszervezés nyomán változás kezdődött a VKM és a népi sportszervek viszonyában.

1947 tavaszán és nyarán az SF képviselői /dr. Ries István, majd Hidas Ferenc/ tárgyalásokat folytattak a Szovjetunió Állami Testnevelési és Sport Bizottságának elnökével a szovjet-magyar sportkapcsolatokról. Akkor még úgy látszott, hogy a kapcsolatok csak 1948-tól bontakozhatnak ki, mivel a szovjet sportolóknak - korábbi megállapodások miatt - sokirányú nemzetközi kötelezettségeik voltak. Az MKP közbenjárására azonban még 1947-ben Budapestre látogatott a moszkvai Torpedó labdarúgó csapata és 1947 augusztusában több mérkőzést játszott magyar csapatokkal /Budapesten és vidéken/.

A hároméves terv parlamenti elfogadása /1947. július 1./ után napirendre került az új választások kiírása. Az MKP ezt már tavasszal felvetette, s a Baloldali Blokk többi pártja is egyetértett vele. Nagy Ferencék távozásával az események felgyorsultak. 1947. július 12-én pártközi értekezleten megállapodás született a képviselőház feloszlatajáról és az új választások kiírásáról. A választási előkészületek idején folytatódott a harc a széthulló jobboldali erővel. A választásokra 1947. augusztus 31-én került sor. Az MKP a szavazatok 22,2%-át, az SZDP 14,6%-át, az NPP 8,7%-át, az FKP 15,1%-át kapta. A négy koalíciós párt a szavazatok majdnem 61%-át és a mandátumok 66%-át szerezte meg. A választások után erősödött a reakciókiszorítása a hatalmi pozíciókból és további heves politikai összecsapások útján meggyorsult az ország szocialista átalakulása.

A sportmozgalom helyzete a "fordulat éve" kezdetén

A sportpolitikai pozíciók erősítéséért vívott harc során a baloldalnak kevés ereje maradt a sportmozgalom szerkezetének folyamatos átalakítására és a belső szakmai fejlődés szempontjainak következetes érvényesítésére.

1947 őszére növekedtek a sportmozgalom szakmai gondjai. Szaporodtak az élsport sikerei, de kudarcai is. A tömegsport lassan fejlődött. Az irányítás nem volt egységes, nem egy esetben keresztké szervezések történtek. Hiányzott az általános, reális helyzetértékelés és a fő feladatok megjelölése. A sportmozgalom anyagi alapjai kialakítása terén is még csak az első lépések történtek meg, s ezek között ideiglenes intézkedések is voltak. A sportfogadások bevezetése pl. nem tartozott a legrokonszenvesebb eszközök közé, de az ország gazdasági helyzetét figyelembe véve szükséges megoldásnak bizonyult. A nehézségek leküzdésében újabb akadályt jelentett, hogy a szociáldemokrata jobboldal a sportmozgalomban is fokozottabb mértékben aktivizálódott.

A Népsport 1947. október 2-i számában a szerkesztőbizottság már felfigyelt erre a jelenségre:

"... mondjuk meg nyíltan: a magyar sport nem halad jó irányba! Nem így indultunk el a felszabadulás után... A munkásegység politikáját felváltotta a széthúzás s a gyűlölködés. Rosszul értelmezett pártérdekek-ből egyes csoportok azt a célt tüzték maguk elé, hogy egyeduralkodóként vezessenek egy-egy sportszövetséget... Igen keveset törődtek már azzal, hogy sportágukat a tömegek sportjává szélesítsék ki és minőségben fejlesszék... A sporterkölcsök, különösen egy-két fontos sportágban, állandóan hanyatlanak. Sokan csak üzletet látnak a sportban, vagy egyéni érvényesülésük ugródeszkájaként igyekeznek azt felhasználni... Igen sok jó szándéku, becsületes sportvezetőnk látja már régen e súlyos bajokat és igyekszik visszaállítani a kezdeti idők jó viszonyát... A magyar sport nagy feladatok előtt áll..."

Különösen a labdarugó sportban növekedtek a problémák. A magyar labdarugó nemcsak a magyar sport dicsőségének hordozója lett, hanem a polgári sportvezetők körében kapós árucikk is. A játékosok kivándorlásának folyamata ugyan lelassult, de nem szűnt meg. A helyzet rendezetlenségében közrejátszott az MLSZ ujabban következetlen magatartása /egy-egy esetben hozzájárult a játékosok külföldre távozásához/ is.

Az MKP sportprogramja

Az 1947-es választások után bekövetkezett politikai változások nyomán az MKP elérkezettnek látta az időt a sportmozgalom lényeges kérdéseinek rendezésére. A Népsport 1947. november 23-i számában nyilvánosságra hozták az MKP sportprogramját. Ez a program - bevezetőjében - megállapítja:

"... versenyzőink és csapataink... a legtöbb sportágban világra-szóló győzelmeket arattak. A csillogó kirakat mögött azonban hiányzik az átfogó tömegsport, nincs meg a széles alap, nincs még sportolási lehetősége a magyar nép széles rétegeinek. ... A választások után kialakult helyzetben a hároméves terv végre lehetőséget nyújt arra, hogy pótoljuk a mulasztásokat, kiszélesítsük a tömegsport kiépítéséhez vezető keskeny utat, átfogó tervet készítsünk, s a végrehajtást országos méretekben végezzük el"./8/

A sportprogram a szétforgácsoltság helyett az összefogást jelölte meg alapvető irányvonalként és az egyetemes magyar sportmozgalom kifejlesztése terén 31 pontban foglalta össze a legfőbb tennivalókat./9/ Ugyanakkor az MKP a sportprogramját javaslatként tárta a sportolók és a sportvezetők elé. Mint a program befejező részében is olvashatjuk, "... A Magyar Kommunista Párt vállalta a magyar sport újjászervezése terén is a kezdeményező szerepet, a munka azonban valamennyi haladószellemű magyar sportember összefogására vár"./10/ Ez volt az első nagyszabású kísérlet a felszabadulás után a sportmozgalom egységének kialakítására, a társadalmi haladás igényei szerinti fejlesztésére. Reálisan állapította meg a társadalom beérett szükségleteit a sport terén és az elvégezhető feladatokat. Világos, egyértelmű állásfoglalást jelentett az élsport és a tömegek sportjának viszonyában, s ez hivatalos MKP válasz volt a korábbi szélsőséges és egyoldalú felfogásokra. Gondoskodni kívánt a sporttudomány - a sportoktatás - és a sportegészségügy fejlesztéséről csakugy, mint a sportmozgalom egységes vezetéséről.

Az MKP sportprogramjának nyilvánosságra hozatala után az SZDP, az NPP és az FKP az adandó válaszon dolgozott, a sportolók, a sportvezetők és a sportszervezetek nagy része viszont azonnal üdvözölte az MKP kezdeményezését./11/ Csatlakoztak a programhoz más szervezetek is. Így pl. a Magyar Ifjúság Országos Tanácsa november 27-i ülésére napirendre tűzte az MKP

sportprogramjának megvitatását, s itt valamennyi ifjúsági szervezet képviselője örömmel fogadta a tervet. Bejelentették, hogy teljes erejükkel támogatják azt. Dr. Ries István igazságügyminiszter /az SF és az MLSZ elnöke/ kijelentette: "Ezt a programot kormányzati programnak kell kitűzni"./12/ Horváth István - országgyűlési képviselő, az NPP közigazgatási és sportosztályának vezetője - a következőket nyilatkozta: "A legnagyobb örömmel üdvözlöm és bizton a magyar sport megerősödését várom a programtól. Éppen a tizenkettedik órában jött a terv, mert a mai állapotában a magyar sport zsákutcába szorult"./13/ 1947. december 5-én a Szakszervezeti Tanács sporttitkárságának értekezletén is csatlakozó határozat született: "Örömmel üdvözljük a Magyar Kommunista Pártnak az egyetemes magyar sport nagyarányú fejlesztésére alkalmas sporttervezetét. A tervezet minden pontját gondosan áttanulmányoztuk és megvitatuk. Megállapítottuk, hogy a terv végrehajtása a magyar sport életében komoly haladást jelentene..."/14/ A kultuszminiszter is egyetértőleg nyilatkozott: "A Magyar Kommunista Párt sportprogramját olyan értékes kezdeményezésnek tekintem, mely hivatva van a magyar sport terén szinte a magyar sport minden ágában a jó fejlődésnek irányvonalait kiszabni..."/15/

Törekvések a koalíciós pártok közös sportprogramjának kialakítására

A koalíciós pártok közül elsőként az FKP csatlakozott az MKP sportprogramjához. 1947. december 14-én hozták nyilvánosságra az FKP válaszul kidolgozott saját tervezetét a "magyar testnevelés demokratikus megszervezésére", amelynek bevezető részében ezt olvashatjuk: "A Magyar Kommunista Párt november 23-án megjelent sportprogramja örömmel töltötte el nemcsak a haladás után vágó hazai közvéleményt, de a politikai élet legtöbb tényezőjét, így a mi pártunkat is. Mivel az a program, amint a neve is mutatja, csupán a sporttal foglalkozik, mi a magunk részéről ezt kibővítettük olyaténképpen, hogy a sportot megelőző, illetőleg azt kiegészítő játékot is a testnevelés gyűjtőfogalma alá vettük..."/16/ Ez a csatlakozás azt jelentette, hogy a kiszagdapárti baloldal a testnevelés és a sport kérdésében a pártvezetésen belül többségi álláspontot tudott ekkor már elérni az MKP-val való együttműködés ügyében. Dinnyés Lajos kiszagdapárti miniszterelnök is egyetértett az MKP sportprogramjával, sőt azt javasolta, hogy ki kell nevezni "egy szakértő sportembert államtitkárnak, akinek semmi más feladata ne legyen, csak a sporttal kapcsolatos kérdések és ügyek intézése..."/17/

Az NPP 1947. december 21-én tette közzé sportprogramját, amelyben csatlakozott az MKP sportprogramjához: "A Nemzeti Parasztpárt a Magyar Kommunista Párt sportprogramjának megvitatása és kiértékelése után elkészítette saját sportprogramját. Egy - már előbb megjelent - nyilatkozatunkban leszögeztük, hogy az MKP kezdeményezését nagyon időszerűnek és célszerűnek tartjuk. Hogy mégis elkészítettük saját programunkat, ez csupán azért történt, hogy elsősorban a falu, a parasztság szemszögéből mutassunk rá a lehetőségekre, a hiányosságokra, figyelembe véve a falunak a városból eltérő körülményeit, helyzetét, kulturigényét és játékkformáit..."/18/

1948. január 1-én jelent meg a Népsportban az SZDP sportprogramja. Ez nem jelentett csatlakozást az MKP sportprogramjához, sőt a "mindent magába foglaló sportprogram"/19/ kidolgozásának érdemét magának vindikálta. Ez annak volt a következménye, hogy az SZDP jobboldal a sport kérdésében is fokozta aktivitását és ez nehezítette a megállapodásokat.

A koalíciós pártok sportprogramjainak konkrét egyeztetése 1948. januárban és februárban került sorra. Ez széleskörű demokratikus vitával

vette kezdetét, amely vita során sok értékes gondolat, hasznos javaslat került megfogalmazásra. A vitában résztvettek a sportszövetségek, a sportközpontok, a szakszervezetek, a népi sportszervek, minisztériumok és pártok képviselői. A többségi vélemény az volt, hogy a sokféle irányító szerv akadályt jelent. A haladó erők központosítása, s ennek megfelelően a központosított sportszerv létrehozása szükséges. Ez ugyanakkor egyszerűsítheti az irányítást, az ügyintézkést, mert megszüntethet igen sok fölösleges áttételt, megakadályozhatja a rendszertelenséget, az ötletszerűséget, az alkalmi és eddig gyakran ellentmondó intézkedéseket. Ennek az új központosított szervnek erősnek és egységesnek kell lennie, meg kell valósítania az egységes sportpolitikai gyakorlatot. Mindenképpen meg kell gyorsítani az előrehaladást a sportmozgalomban és a testnevelésben /utóbbi különösen 1946 ősze és 1947 vége között lelassult/, és bár sikerült komoly alapokat lerakni a sportban, de az eredmények nem álltak arányban azzal, amit politikai és gazdasági sikon a magyar nép elért. A törekvés az volt, hogy a sport ne maradjon el a népi demokrácia többi vívmánya mögött, ne ilyen lassan kövesse a politika és a gazdaság változásait, sőt néhány kérdésben járjon elől és frissen segítse a társadalmi fejlődést. A jobboldali kisgazdák és az ujabban megélénkült SZDP jobboldal azonban nehezítette a kibontakozást, a megállapodásokat.

Az NSB nem késlekedett, megkezdte a tömegsportra vonatkozó feladatok végrehajtását. Nem hallgatott a kishitűekre, a siránkozókra, a kétkedőkre, legyűrt sok előítéletet, kicsinyeskedést, akadékoskodást és közönyt. A "Munkára kész" tömegsportmozgalom a százezernyi résztvevőt jelentő népi sakkbajnoksággal indult és az NSB tervezte asztaliteniszben, atlétikában, röplabdában, kézilabdában, birkózásban, ökölvívásban és más sportágakban a tömegversenyek egymás utáni beindítását. Ilyen módszerekkel felgyorsulhatott a tömegek sportolásának szervezése, más átfogó megoldásokhoz a feltételek azonban nem voltak még meg.

Nagy sportsikerek

A négy párt álláspontja összehasonlításának és összeegyeztetésének kísérletei során napirendre került a sportbeli eredmények és hibák számbavétele is. Kiderült, hogy a leggyorsabb fejlődési ütemet felmutató élsportban valóban kitűnő eredmények vannak. A sportsikerek között mindenké előtt a világbajnokságokon és az Európa-bajnokságokon elért eredményeket kell kiemelni. Nagy sikerrel zárult asztaliteniszeseink részvétele a párizsi világbajnokságokon. Három számban arany- és két számban ezüstérmert nyertek./20/

Különösen Farkas Gizella ért el kiváló eredményt /három arany- és egy ezüstérmert/. Az Európa-bajnokságokon aranyérmert evezésben /kormányos kétevezős/, ökölvívásban /Bogács László harmatsúlyban/, és uszásban /Mitró György/; ezüstérmert birkózásban /Tóth Ferenc és Kovács Gyula/ és uszásban /Mitró György, Vörös Ferenc, Valent Gyula, Németh Sándor, Székely Éva, női toronyugrásban Zságot Irén/; bronzérmert uszásban /Szathmáry Elemér, Hidvéghy László, és a 4x200m-es férfi gyorsváltó/, valamint sportlövészetben /élőgalamb lövés, csapat/ szereztek sportolónk. Az 1948. évi V. Téli Olimpiai Játékokon /St. Moritz, 1948. január 30.-február 8./ páros korszolyázásban a Kékesy Andrea - Király Ede pár ezüstérmert nyert. A Téli Főiskolai Világbajnokságokon Davosban diáksportolónk 2 arany-, 7 ezüst- és 6 bronzérmert, a Nyári FVB-n Párizsban 18 arany-, 6 ezüst- és 7 bronzérmert szereztek. Röviddel a második világháboru befejezése után ezek valóban igen szép eredmények voltak.

A második világháború után két hely betöltése kötődött magyar névhez a NOB-ban. A Muzsa Gyula halálával megüresedett helyre 1948. február 7-i NOB ülésén megválasztották dr. Mező Ferencet. A második hely ügyében a rendezés egyre később, majd az 1948. februári NOB-ülésszak utolsó ülésén a NOB egyszerre megváltoztatta előző határozatait és ifj. Horthy Miklóst törölte tagjai sorából. Ez volt az első eset a NOB félévszázados történetében, hogy a NOB valamelyik tagját lemondáson vagy elhalálozáson kívüli ok miatt törölte volna tagjai közül. E döntésével a NOB belátta a demokratikus magyar sport ismételt jogos kivánságának igazát.

Az SZDP baloldali erőinek fellépése pártjuk jobboldalával szemben

A forradalmi fejlődés gyorsulása magával hozta az SZDP tagságának és funkcionáriusainak további eszmei közeledését az MKP-hez. Növekedett az MKP-ba átlépők száma. Az SZDP jobboldala 1947 októberében akciót indított a két munkáspárt egyesülését sürgető hangulat ellen. A szociáldemokrata baloldal 1947. végén általános támadásba kezdett az SZDP jobboldala ellen. Az SZDP baloldali vezetői felismerték annak fontosságát, hogy hazánkban a munkásosztály politikai egységének helyreállítását ne az SZDP szétesésével, hanem tevékeny közreműködésével menjen végbe. Ennek viszont fontos feltétele volt a párt megtisztítása a kommunistaellenes elemektől és a két munkáspárt egyesülése. A baloldal általános támadása az SZDP-ben 1948 elején teljesen kibontakozott, s az SZDP 1948. március 5-7-én tartott kongresszusa már baloldali győzelmet eredményezett.

1948. február elején már a SZDP baloldala a sportban keresztül tudta vinni akaratát a párt jobboldalának véleményével szemben és ekkor az MKP és az SZDP sportosztályai megállapodtak két lényegi kérdésben. Elfogadták a két munkáspárt egyesített sportprogramját /ezt jóváhagyásra mindkét párt vezető szervei elé terjesztették/ és egyetértésre jutottak abban, hogy meg kell alakítani az Országos Sport Hivatalt /OSH, állami szervként, a VKM keretében/ és az Országos Sport és Testnevelési Tanácsot /OSTT, amely népi szervként működik, a magyar sport "parlamentjeként"/. Néhány napra rá a két munkáspárt vezető szervei jóváhagyták sportosztályaik megállapodását, amelyhez február 11-én az NPP is csatlakozott.

Február 14-én megegyezett a négy koalíciós párt az egységes sportprogramban. Ennek főbb pontjai a következők voltak: biztosítani kell a minőségi sport fejlődését, elő kell segíteni a népi sportmozgalom kialakulását, végre kell hajtani az iskolai testnevelés és sport reformját, ki kell szélesíteni a szakemberképzést, általánossá kell tenni a sportolók egészségvédelmét és központosítani kell a magyar sport vezetését.

A négy párt képviselői egyetértettek abban, hogy az egységes sportprogramot kormányprogrammá kell tenni./21/

Az MKP a tárgyalások során azt kívánta az SZDP-től, hogy ne csak szavakban értsen egyet az egységes sportmozgalom kialakításával, hanem tetteivel is támassza azt alá. Konkrét kivánság ezzel kapcsolatban az volt, hogy oszlassák fel a Barátság Sportközpontot és ezzel mutassanak példát az FKP-nek. A szociáldemokrata baloldal ezzel egyetértett, az SZDP jobboldala azonban tiltakozott. Világossá vált, hogy a baloldali szociáldemokratáknak ebben a kérdésben is meg kell vívniuk a harcot pártjuk jobboldalával szemben, annál is inkább, mivel az utóbbiak igen makacs ellenállást tanúsítottak. Ilyen körülmények között az SZDP baloldalának döntenie kellett a jobboldali szociáldemokratákkal szembeni nyílt politikai akciók kérdésében.

A politikai életben megkezdődött baloldali szociáldemokrata akció kiterjedt a testnevelés és a sport területére is. 1948. február 21-én a szakszervezeti és üzemi szociáldemokrata sportvezetők értekezletén a baloldal követelte a jobboldali sportvezetők eltávolítását. Követelésüket hat pontban fogalmazták meg. Követelték a VKM IX. főosztályában működő, a népi sporttal szemben álló személyek leváltását; az SZDP ötös sporttanácsának haladéktalan lemondását és helyébe egy baloldali szociáldemokratákból álló intézőbizottság megalakítását; a szakszövetségekben, egyesületekben és a sport más szerveiben működő jobboldali szociáldemokraták leváltását; a koalíciós pártok egységes sportprogramja megvalósításának haladéktalan megkezdését; az SZDP-n belüli minden baloldali együttműködést akadályozó szervek, egyesületnek /így a Barátság Sportközpontnak/ felszámolását; és végül de nem utolsó sorban a munkásegység és az egységes munkáspárt gondolatának ápolását és megvalósítását.

A baloldali szociáldemokrata sportvezetők követeléseit nem voltak hatástalanok. A követelések egyértelműsége és jó időzítése váratlan volt az SZDP jobboldali vezetői számára, erre még nem voltak felkészülve. A sportközvéleményben csaknem teljesen egyöntetű volt a vélemény, hogy a baloldali szociáldemokrata sportvezetők határozott fellépése a tiszta helyzet teremtését hathatósan fogja elősegíteni a sportmozgalomban. Az akció élén Béki István /a Szakszervezeti Tanács sportosztályának helyettes vezetője/ állt, aki a kialakult helyzetről a következőket mondta:

"Tarthatatlan volt már ez a helyzet a pártban épp úgy, mint a felső sportforumokon. A pártban a baloldaliak régen rossz szemmel nézték azt a politikát, amelyet a jobboldali elemek - főleg az üzemekben - végeztek. Ugyanilyen káros volt a IX. ügyosztály szerepe... Amíg más pártok együtt tudtak haladni sportvonalon a Magyar Kommunista Párttal, addig a szociáldemokrata sportosztály harcban állt az MKP-val, éppen a jobboldali vezetők befolyása következtében. A sport központosításának terve és az állami vezetés ellen is éppen a jobboldaliak tiltakoztak és akadályozták az építő munkát..." /22/ A követelések hatására 1948. február 23-án lemondott az SZDP sportbizottsága. Ugyancsak lemondott a Barátság Sportközpont tisztikara is. Az ügyek intézését az SZDP sportosztálya vette át.

A sportmozgalom egységének kialakulása

1948. február 18-án került aláírásra a szovjet-magyar barátsági és kölcsönös segélynyújtási szerződés, amelyben a Szovjetunió a korábban szuverénnek elismert magyar államnak baráti jóbort nyújtva együttműködő partnerévé fogadta azt. Ez egyben azt is jelentette, hogy a Magyarország belügyeibe való nyugati beavatkozás feltételezése teljesen irreálissá vált. Ez a körülmény a polgári jobboldal végső reményeinek szétfoszlását és a forradalmi baloldal erői tömörülésének befejeződését segítette elő.

Mindezek nyomán a sportpolitikai folyamatok is tovább gyorsultak. 1948. február 29-én a Népsportban megjelent az OSH és az OSTT felállítására kidolgozott rendelettervezet.

Mintegy kétszáz kommunista funkcionárius gyűlt össze 1948. február 29-én az MKP I. Országos Sportértekezletére, értékelték a kialakult helyzetet és megállapították a közvetlen feladatokat./23/ A KISE helyébe megalakult Iskolák Sportkörei Központjának /ISK/ elnöke - Bartos Géza - is bejelentette az ISK csatlakozását a közös sportprogramhoz: "Általános vezérfonalként fognak munkánk mentén keresztülvonulni a Magyar Nemzeti Függetlenségi

Front pártjainak sportprogramjában lefektetett irányelvek..." /24/ A Népsport 1948. március 7-i számában megjelent a két munkáspárt sportvezetőinek felhívása a közös akciókra.

1948. március 5-én a minisztertanács /3.190/1948. sz. alatt/ rendeletet adott ki az Országos Sport Hivatal /25/ és az Országos Sport és Testnevelési Tanács felállításáról. Az OSH élére a minisztertanács államtitkári rangban állított elnököt, Hegyi Gyula /addigi iparügyi államtitkár, a Vasas labdarugó szakosztályának elnöke/ személyében. Áprilusra kialakult az OSH szervezete a VKM keretében.

Az OSH megalakulásával párhuzamosan beszüntette működését az NSB és az SF, továbbá megszűnt a VKM IX. főosztálya. A Barátság Sportközpont megszűnését követte a Kossuth Sportközpont, majd a Kinizsi Sportközpont feloszlása. Az OSTT létrehozására azonban nem került sor./26/

A Népsport 1948. március 11-i számában Feleki László figyelmeztet a sporttudományos munka elmaradására:

"... általában hiányzik az egész magyar sport tudományos társadalmi, politikai, filozófiai feldolgoása. Hiányzik a megfelelő tudományos munkálkodás, nem folyik elég tervszerű kutatómunka, nincs tehát elméleti alap a magyar sportban. Így a nevelőmunka ötletszerű, nem tart lépést a fejlődéssel, nem visz egyenes uton előre. Még az alapfogalmak sincsenek tisztázva..." /27/

A cikk ugyanakkor rámutatott a súlyos elmaradás legfőbb okára: "Sajnos a magyar sportéletben sokan vannak, akik egyenesen lenézik az elméletet. Nemcsak a sporthoz nem értők állítják, hogy a sport teljesen fizikai természetű emberi tevékenység, amelyben nincsenek szellemi elemek, hanem sportemberek is akadnak, akik teljesen elhanyagolják a sport elméleti oldalát..." /28/ E tapasztalatokra a vezetési problémák egész sorának elméleti tisztázatlansága, az olimpiára való felkészülés idején kiütköző sok ösztönösség, általában pedig a tudatosság szintje elégtelenségének felismerése során tettek szert. A Népsport figyelmeztetése sajnos nem keltett kellő visszhangot és a megoldás is tovább késett./29/

Az OSH megalakulása után és szervezeti kiépülésével egyidőben zajlott le a két munkáspárt egyesülése. Az egyesülés folyamata addigra a sport terén is végbement. A Népsport erről is rendszeresen tudósított. Az MLSZ 1948. május 14-én tartotta azt az értekezletét, amelyen egyesültek a kommunista és szociáldemokrata párt munkáscsoportjai. Szél Béla - az MLSZ ügyvezetője - megállapította: "Most érkezünk el oda, ahova már 1945-ben el kellett volna jutnunk. Az egyesülés hiányában labdarugásunk vezetése sem tudta azt nyújtani, mint amit kellett volna. Az egyesülés a két munkáspárt között, az ország legnagyobb sportszövetségében, az MLSZ-ben most megtörténik." /30/

1948. június 12-14-én tartotta a Magyar Dolgozók Pártja alakuló kongresszusát, amely jelezte a munkásosztály soraiban bekövetkezett alapvető politikai változást, valamint "a munkásosztály és a dolgozó parasztság alapvető tömegeinek egyetértését a szocialista átalakulás programjával". /31/ A koalíciós pártok és a tömegszervezetek magukévá tették az MDP akcióprogramját, az MDP-t a társadalmi átalakulás egyetlen vezetőjének ismerték el. Hazánkban 1948 nyarára győzött a népi demokratikus forradalom, létrejött a proletárdiktatura.

A sportmozgalomban is véget ért a népi demokratikus forradalom második periódusa. Megteremtődtek a szocialista átalakulás előfeltételei a magyar testkulturában és megkezdődhetett a sportmozgalomban és a testnevelésben a szocialista alapok lerakása.

JEGYZETEK

1. Népsport, 1974. január 5.
2. Uo.
3. Népsport, 1947. január 13.
4. Népsport, 1947. január 27.
5. Népsport 1947. január 20-i és 23-i számában először.
6. Népsport, 1947. március 16.
7. Népsport, 1947. április 18.
8. Népsport, 1947. november 23.
9. Uo.
10. Népsport, 1947. november 23.
11. Vö.: Népsport, 1947. november 25., 27., 28., 30. és december 2., 4., 5., 7., 9., és 12-i számaival.
12. Népsport, 1947. december 4.
13. Uo. december 5.
14. Uo. december 7.
15. Uo. december 12.
16. Uo. december 14.
17. Uo. december 19.
18. Uo. december 21.
19. Uo. 1948. január 1.
20. Aranyérmek:
női egyes: Farkas Gizella
női páros: Farkas Gizella - Pritzi /osztrák/
vegyes páros: Farkas Gizella - Soós Ferenc
Ezüstérmek:
női csapat: Anderlich Éva, Farkas Gizella, Kárpáti Rózsi
férfi egyes: Sidó Ferenc
21. Népsport, 1948. február 15.
22. Uo. február 24.
23. Uo. március 1.
24. Uo. március 4.
25. Magyar Közlöny. /Rendeleték tára, 1948. IV. 3., 757-758. p./
26. Jóllehet erről 1948 őszén még közeli tervként beszéltek.
27. Az elmélet fontossága c.cikkben
28. Uo.

29. Jóllehet még néhány cikk követte a Népsportban /pl. az 1948. március 19-i számban/.
30. Népsport, 1948. május 16.
31. Balogh Sándor i.m., 73. p.

CHIGNON, Jean-Claude

A SZIV AKCIÓS POTENCIÁLJAINAK VIZSGÁLATA
A SPORTORVOSI GYAKORLATBAN

I. Bevezetés

A rendszeresen végzett sportorvosi ellenőrzésnél az alábbi követelmények teljesítését tartják szükségesnek:

- veszélytelen legyen - ez a vizsgálat jellegéből adódik;
- ne legyen kellemetlen - e feltétel néha nehezen definiálható; együtt jár a vérvétel türelmével a max. erő kifejtésnél, a teljes kifáradás határesetében;
- ne okozzon kényelmetlenséget a sportolónak, tehát pl. ne legyen hosszadalmas;
- az eredmények könnyen regisztrálhatók legyenek.

A fentiekon kívül:

- legyen érzékeny,
- specifikus,
- szolgáltatson információkat az érdekelteknek alkati jellemzőikről, aktuális fizikai állapotukról, edzőmunkájuknak szervezetükre gyakorolt hatásáról,
- tájékoztatásul szolgáljon az edzőterhelés orientálásánál és meghatározásánál.

Az ideális eljárás említett jellemzői különböző szinteken vannak jelen a sziv akciós potenciáljainak vizsgálatánál.

E jelenség megértését a korábbi irodalmi előzményeken kívül újabb munkák is elősegítik. Utóbbiak hozzájárultak a regisztrálási módszerek fejlesztéséhez.

A sziv elektromos aktivitásában jelentkező elváltozások, amelyek a fizikai terhelés hatására jöttek létre, az utóbbiak természetének ismeretében interpretálhatók.

Megkísérélhető e vizsgálati módszer helyét meghatározni az edzés orvosi ellenőrzésében.

Jelen munka célja:

- áttekintést nyújtani a sziv elektromos aktivitásának regisztrálási módszereiről;
- a fizikai tevékenység hatására létrejött derivációk vizsgálata;
- a különböző típusú edzőmunka esetén regisztrálható vektorkardiogramok meghatározása és értékelése.

II. A sziv elektromos aktivitásának jellemzői

A sziv globális elektromos aktivitása az ugynevezett elemi potenciálok összege. Utóbbiak a szivizom sejtjein jönnek létre egy adott pillanatban. Ez az aktivitás nem egyidejű a sziv egészében, minthogy a lefutási ideje 50 msec-re becsülhető attól kezdődően, hogy az első sejtől az utolsóig terjed. A koordinációt a szinusz-csomó elágazásai biztosítják.

Az aktivitás zárt, vezető közegben, a mellkasban jut kifejezésre. Utóbbinak impedanciája és geometriai méretei egyéenként különbözőek. Mindezek azt eredményezik, hogy a mellkas felszínén regisztrált jel információ-tartalmától részben megfosztott, a szűrés következtében torzított és artefactumokkal terhelt.

E globális aktivitás ezenkívül a háromdimenziós térben jön létre, másrészt az időtényező sem hanyagolható el.

Háromdimenziós folyamat sík-projekciójáról van szó a vektorkardiogram esetében, tengelyirányu, tehát egydimenziós kifejtésről az EKG viszonylatában, miközben tulajdonképpen térben lejátszódó folyamattal állunk szemben. Különböző elvi modellekkel kívánják egyszerűsíteni a tárgyalást, annak reményében, hogy a megértés és az interpretáció ily módon megkönnyíthető. Az Einthoven által javasolt dipól-megközelítés széles körben elterjedt és a felmerült kritikák ellenére is általánosan elfogadottnak tekinthető. Ez a modell a generátorsejtek aktivitását kétpólusu energiaforrással írja le. Jellemzője a villamos teljesítménye és iránya a vezető közegben. Ily módon a vetületei meghatározhatók. A gyakorlatban azonban rendszerint ennek fordítottja igaz. A vetületek ismeretében állítunk fel hipotézist a teljesítményre és az ugynevezett helyettesítő generátor pozíciójára, amely a létrejöttükben közrejátszott.

III. Vizsgálati módszerek

A vizsgálati módszerek elsősorban úgy csoportosíthatók, ahogyan a sziv elektromos aktivitását képviselő generátor modell koncepciót kialakítjuk.

Számos szerző az alábbi csoportosítást tekinti megfelelőnek:

- Dipólus-közelítés, nagymérvű egyszerűsítéssel, a jelenség aktuális, helyi szerepét vizsgálva; ez a hagyományos elektrokardiográfia.

- Dipólus-közelítés korrekciós faktorok bevezetésével; ez az ismert vektorkardiográfia.

- A dipólus közelítés elvetése, a mellkasi elektromos tér globális elemzése. Utóbbi az "elektromos tér" módszer.

A módszereket a jelenség bemutatásának formája alapján is megkülönböztethetjük /szokás display-nek is nevezni/. Ismeretesek digitális regisztráló eljárások a mérhető mennyiségek - pl. a periódusidő - értékelésének céljaira, illetve analóg diagram felvétele, amely a jelenséget grafikusban írja le. Az előbbi tökéletesen szolgálja a számítógépes adatfeldolgozást, az utóbbi a kardiológus munkáját könnyíti.

Az analóg regisztrálás módszerei közül leggyakrabban az alábbiakat alkalmazzák;

- az elektromos jelenség leképzése geometriailag meghatározott derivációs tengelyre. Az így nyert diagram az EKG;

- vetítés egy adott síkra, így kapjuk a vektorkardiogramot.

Az EKG görbék jelentős előnye: a klinikai, anatómiai tapasztalatok szembesítésének állandó lehetősége, az univerzális kodifikálás. Hátrányuk az, hogy a korszerű információ feldolgozási eljárásokhoz igen nehezen illeszkednek. Mindazonáltal jelenleg nélkülözhetetlenek.

A vektorkardiogram dokumentációk az automatikus adatfeldolgozáshoz közelebb állnak. Az interpretációt nehezíti, hogy a felhasznált regisztráló rendszerek nem általánosan elterjedtek, hiányzik az adatok állandó egybevetése a klinikai tapasztalatokkal. Olyan akadályokról van szó, amelyek egy napon bizonyára elháríthatók lesznek.

IV. A sziv elektromos aktivitásában mutatkozó eltérések fizikai tevékenység hatására

Dolgozatunkban a fizikai tevékenység hatására fellépő eltéréseket vizsgáljuk, tehát szükséges ezek rendszerezése. A sziv elektromos aktivitásában mutatkozó eltérések ismertetését így könnyebbé tehetjük.

1. A fizikai erő kifejtések mennyiségi jellemzői

Az edzőmunka mennyiségi jellemzőinek leírása fizikai egységekkel történhet /watt, kg, kilométer stb./. Az értékelésnek itt vázolt módja néha megtévesztő, minthogy a tapasztalat szerint a "legtöbb" és a "legjobb" nem minden esetben korrelál. Az optimális megoldás a maximálisnak nem szükségképpen szinonimája.

Az értékelésnél a minőségi leírás sem nélkülözhető. Szembeállítható egymással a statikus és a dinamikus erő kifejtés /Chailley-Bert és Plas/. Edzők és versenyzők szívesen alkalmazzák az alábbi megkülönböztetést:

- az alapállóképességet fejlesztő edzőmunka, mérsékelt intenzitással, hosszú ideig kifulladás nélkül végezhető /"Endurance"/.

- a gyorsasági állóképességet fejlesztő edzőmunka, rövid ideig tartó, ismételt maximális erő kifejtésekkel, nem teljes restitúcióval /"Resistance"/. A kifejezés fedi az "intervall training" és a "frakcionált edzőmunka" jelentését is.

Két észrevételt kell tennünk:

- Az erő kifejtés ezen leírása bizonyosan személetes, mivel a folytonosságára vonatkozó paraméterek ismertetése hiányos.

- A szóban forgó terhelés legjobb illusztrációját az atlétikai edzőmunka jelenlegi formája szolgáltatja. Más sportágak viszonylatában ezek az adatok közvetlenül nem alkalmazhatók. A szubjektív megítélés, a percnkénti pulzusszám és légzésszám ismerete képezi az ellenőrzés alapját.

Az anyagcsere, hemodinamikai és egyéb jellemzők, más paraméterektől függetlenül kevésbé változnak a gyakorlatok jellege és intenzitása függvényében.

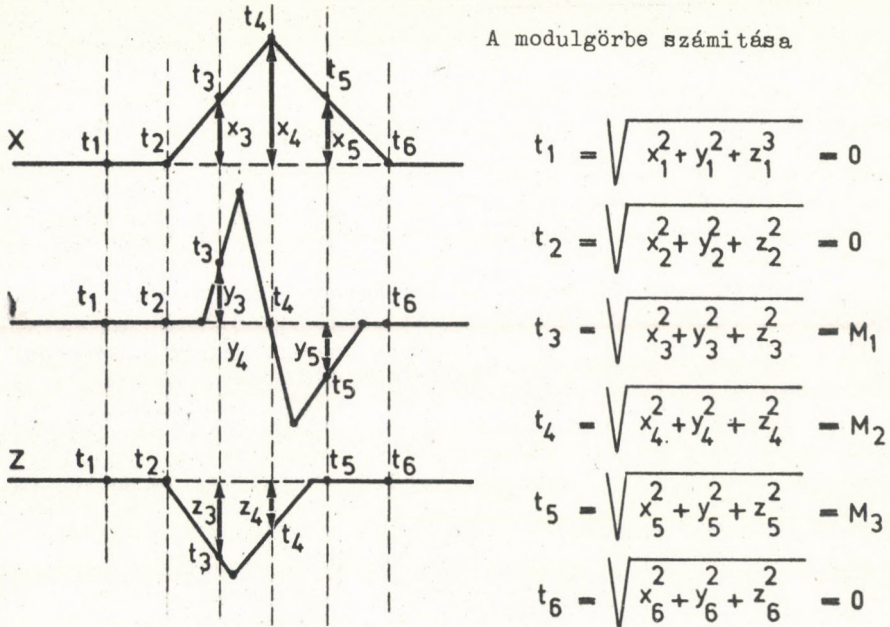
Az edző és a fiziológus definíciói nem szükségképpen azonosak. Ezért javasoljuk az "endurance" és a "résistance" hatás terminológia bevezetését. /"Endurance": alapállóképesség fejlesztésére végzett edzőmunka, "résistance": gyorsasági állóképesség fejlesztésére végzett edzőmunka/. A két hatás a bioelektromos aktivitás regisztrálásával tisztán elkülöníthető.

2. A fizikai tevékenység által okozott elváltozások a sziv elektromos aktivitásában

- Az elváltozások összefügghetnek
- az edzőmunka mennyiségi mutatóival
 - a minőségi mutatókkal.

A. Az erő kifejtések számától függő eltérések

Az erő kifejtések számának növelése általában kardiális hipertrofiát hoz létre. Azt várhatnánk, hogy növekszik az ún. ekvivalens elektromos generátor teljesítménye és a projekcióinak /feszültségének/ amplitudója. Valójában ez nem minden esetben következik be. A mellkas orientációja és pozíciója, a projekció maximális értékeinek nem azonos idejű megjelenése következtében a fent említett kapcsolat csak megközelítőleg áll fenn. A moduldiagram felépítéséhez pontosabb magyarázatként szolgál az 1. és 2. ábra.



1. ábra. A moduldiagram szerkesztési sémája

Amennyiben nincs lehetőségünk a térbeli vektorkardiogram modul görbéjének közvetlen regisztrálására, közelítő eljárást alkalmazhatunk.

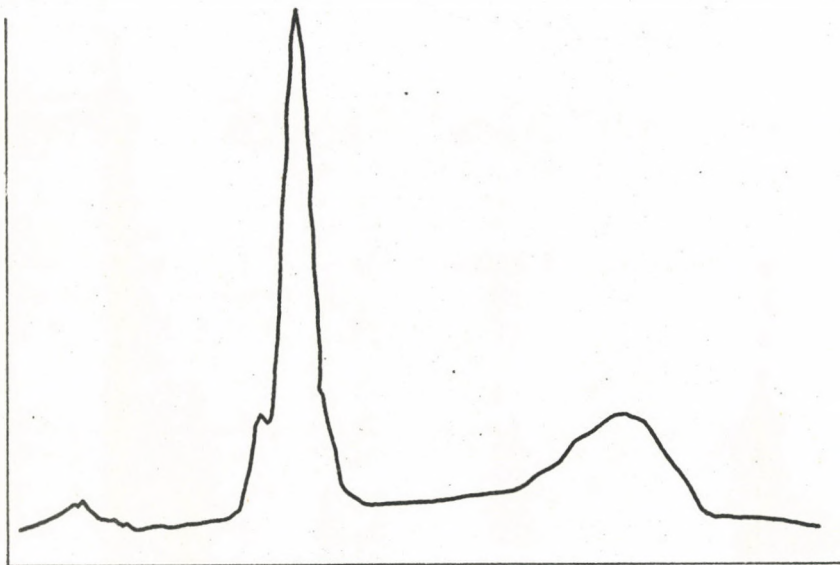
A vektorkardiogram komponenseiből kiindulva az alábbi formulát használhatjuk fel:

$$AM = \sqrt{RX^2 + RY^2 + RZ^2} \quad \text{mV}$$

A nem sportoló kísérleti személyeknél a moduldiagram maximális amplitudója 0,5 - 2 mV-os értékek között van. Sportolóknál általában 1,5-3 mV-os értékekkel találkozunk.

A 3 mV-os, de különösen a 3,5 mV-os értékeken túl azzal a feltételezéssel kell élnünk, hogy az edzőmunka mennyisége meghaladja azt a mér-

téket, amelyhez a sportoló alkalmazkodni képes. Ekkor viszonylagos pihen-
tetés és B6-vitamin kezelés javasolható. Másrészt az is megjegyezhető, hogy
a szóban forgó, izoláltnak tűnő adatokon tulmenően, ezek folyamatos felvé-
tele /ti. az AM-ek/ lehetővé teszi a kísérleti személy fejlődésének nyomon
követését, mivel a tuledzetség határa teljesen egyéni jellemző.



2. ábra. Normál moduldiagram regisztrátum

A repolarizáció zavarai képezik a második, mennyiségi jellegű
kritériumot. Ezek a terminális fázis kettős hullámalaku elváltozásai /B ti-
pus/, kétfázisu - + vagy + - /C típus/, vagy határozottan negatív a mellka-
si EKG T hullámaihoz képest /D típus/.

Fontos, hogy a sportoló esetében a fentieket ne tévesszük össze
a T hullám fiziológias inverziójával a jobb oldali mellkasi elvezetésnél,
különösen fiatal kísérleti személyek vizsgálatakor, sem a mély, hegyes és
szimmetrikus T hullámokkal, amelyek a szívizom ismert vérellátási elégte-
lensége miatt mutatkoznak. Ezek fenntartásával fontosságukat az alábbiak
alapján kell értékelni:

- intenzitásuk függvényében - a B, C, D típusok növekvő intenzi-
tásuak;

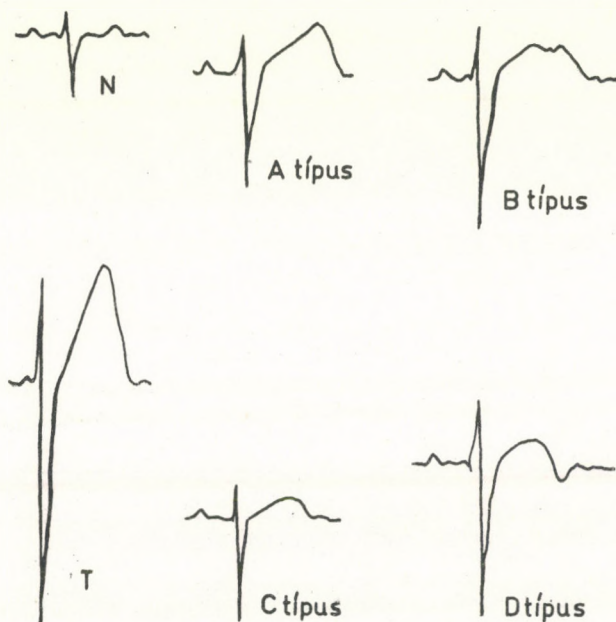
- kiterjedésük függvényében - a mellkasi felületen;

- helyzetük függvényében - /jobb, vagy bal oldal/.

Ha módunkban áll képerőnyőn megjeleníteni a térbeli vektorkar-
diagram T kördiagramját, észrevevesszük, hogy a kör banán, vagy vesszőalakúvá
deformálódott; e megjelenési forma a patológiában nem mutatkozik.

Az esetek 10 százalékában, a görbe kicsi és köralaku, bármelyik
vetítési sík esetén. E megjelenési forma rossznak tűnik.

Gyakorlati szempontból, a sportoló repolarizációs zavarai a ko-
rábbiakban leirtakkal azonos mértékű túlterhelés egyik okaként jellemezhe-
tők. Mi káliumot irunk fel. Megjegyezzük végül, hogy ezek a zavarok annál
gyakoribbak, minél inkább kiegyensúlyozatlan az edzés mennyiségi szempontból.



3. ábra. A sportoló T hullámainak morfológiai típusai Plas és mtsai szerint

Megjegyzés: Megkülönböztethető szakaszok: P hullám, R hullám, a kamra depolarizációs aktivitása és a T hullám, a kamra repolarizációs aktivitása. Megfigyelhető, hogy az R hullám kezdeti szakaszán kiugrás található, amely válaszfali aktivitásként interpretálható.

B. A fizikai terhelés minőségi jellemzőinek függvényében mutatkozó eltérések

Az "alapállóképességi hatás" a bal oldal és a vízszintes irány felé mutató orientációban jut kifejezésre, fennmarad az aktiváció szimmetriája. Az EKG tehát nagy amplitudójú R hullámokat mutat a V_5 - V_6 -ban, miközben az S hullámok kicsinyek a V_1 - V_2 -ben. A T hullám ugyanezen orientációjával érzékenyen identikus, ebből következően az SAQRST szög kis értékű /ld. 5., 6. ábrát/. Ehhez járul néhány következményes eltérés, nevezetesen a hosszú PR szakasz.

	I.	II.	III.	IV.	V.	Össz.
Elülső	••••• ••••• ••••• ••••• ••	••••• •••••	••••• ••••• ••••• •••••			47
Közbülső		••••• •	••••• ••••• ••••• •••••	•	•••••	36
Hátsó			•••••	••••• •	••••• ••••• ••••• •••••	28
Össz.	17	16	48	7	23	111

0,001 szignifikancia szint

4. ábra. Az edzőmunka összetétele és ennek megfelelően a vektorkardiogram orientációja

Megjegyzés:

- I. - END - tisztán az alap állóképességet fejlesztő edzés
- II. - END - főleg az alapállóképességet fejlesztő edzés
- III. - MIX^{MIX} - alapállóképességet és gyorsasági állóképességet fejlesztő edzés
- IV. - RES^{MIX} - főleg a gyorsasági állóképességet fejlesztő edzés
- V. - RES^{MIX} - gyorsasági állóképességi edzés

Az egyoldalú gyorsasági állóképességi munka hatásaként hátrafelé irányuló, globális orientáció jön létre. Sőt, az aktivációs szimmetria is megváltozik, a vektorkardiogram kisebb-nagyobb mértékben deformált. E deformációkat "vállasodás" névvel szokás jelölni. Ezek néha kezdetiek, többségükben azonban terminálisak. Az elektrokardiogramon az S hullámok a V₁ V₂-ben nagy amplitudójuak, az R hullámok a V₅ V₆-ban kicsinyek. Nyitott QRS, komplett vagy inkomplett jobb oldali blokk, ritkán bal oldali, morfológiai szempontból is kifejezésre juttatja az aktiváció helyi, regionális elváltozásait. Ezek az anomáliák a gyakran deformált T hullámra is kiterjednek. /Az EKG repolarizációs zavarai; 7., 8., 9. és 10. ábra/.

Néha következményekkel járó eltérések is megfigyelhetők, rövid PR szakasz, ingervezetési zavarok, sőt W.P.W. szindróma.

Az itt ismertetett hatások okozta eltérések /tehát az alapállóképességet fejlesztő edzőmunka, ill. az egyoldalú intervall edzést két különböző hatásáról van szó/ megszüntethetők, ha az edzőmunka természetét megváltoztatjuk. A második hatás kiküszöbölése nehezebb és a sport-gyógy-pedagógia feladata. Sőt, az egyoldalú intervall edzés hatása gyakran párosul klinikai szindrómákkal, pl:

- Funkcionális jelek: nem karakterisztikus szívritmus remegés, rossz közérzet, szédülés, ájulás az edzés után. A kísérleti személyek látszólag a végsőkig erőlködnek és túlságosan izzadnak. Néha az undorodás érzése és a hányás is előfordul.

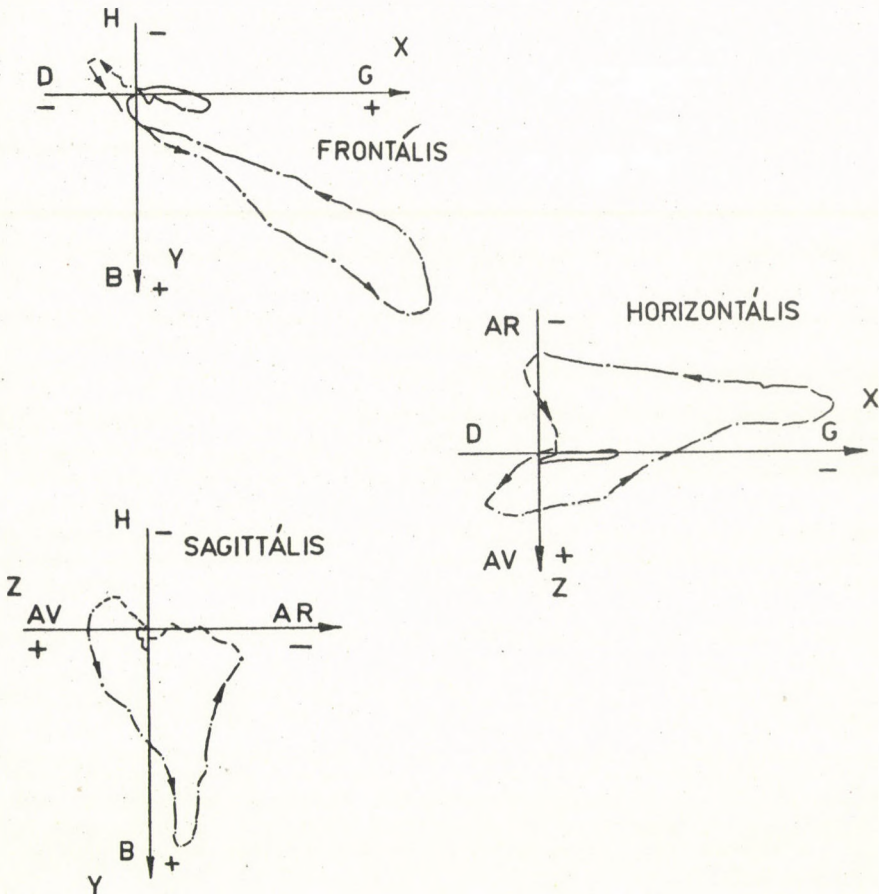
- A nyugalmi pulzusszám néha magas, de ha a pulzusszám növekedése gyors az erő kifejtés hatására, a restitúció gyorsan zajlik le, ami téves következtetésre vezethet.

- A T és A egy kissé magas és néha merev.

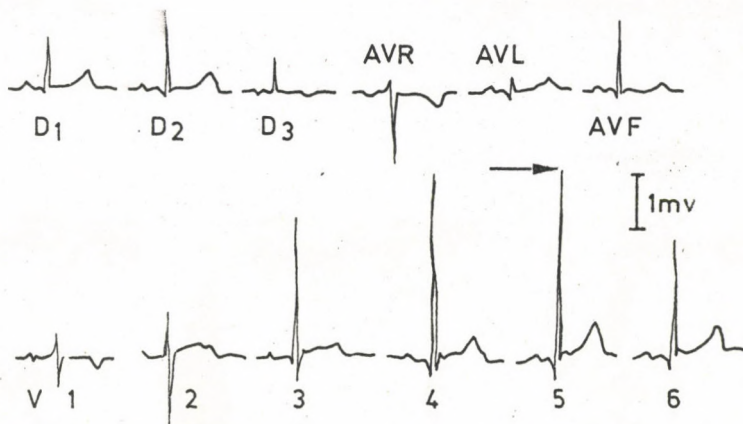
- A sztetoszkóppal gyakran szisztolés hangot hallunk, amely a fonokardiogramon kilökési /ejekciós/ hang jellegű. A fütty az alapnál maximális és alig terjed tovább. Az analógia az organikus kardiopátia által mutatott képpel azt a munkahipotézist sugallta számunkra, hogy az egyoldalú gyorsasági állóképességi munka olyan miokardiális hipertrofiát hoz létre, amely túlsúlyban a parietális területen lép fel.

Ezzel szemben az alapállóképességi munka a szívüreg-szívfal arányt harmónikusán biztosítja a szív volumen növekedésekor. /E hipotézis anatómiai igazolása természetesen igen nehéz, szinte lehetetlen/.

Az elektromos aktivitásban mutatkozó tünetek gyors megjelenése és visszafejlődése az anyagcsere faktorok intervencióját is feltételezi, ezeket a nagy magasságban végzett vizsgálatainknál észleltük. Miként a patológiában, a két feltételezett mechanizmus együttes hatásával célszerű számolni /11. és 12. ábra/.

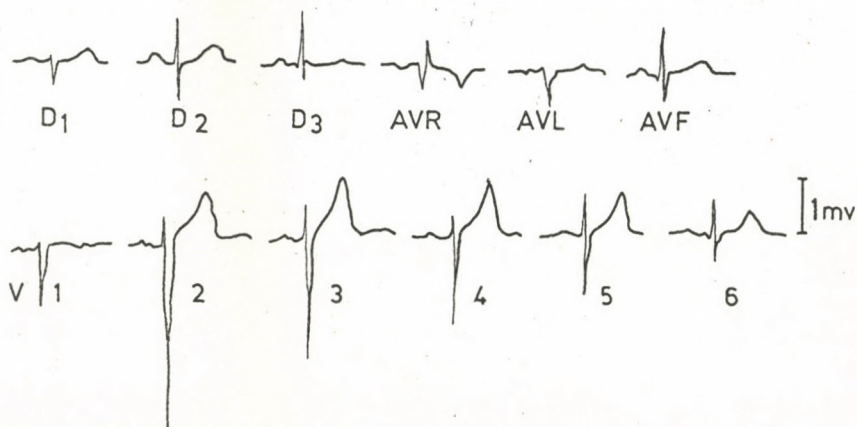


5. ábra. Főleg az állóképességet fejlesztő sportoló vektordiagramja



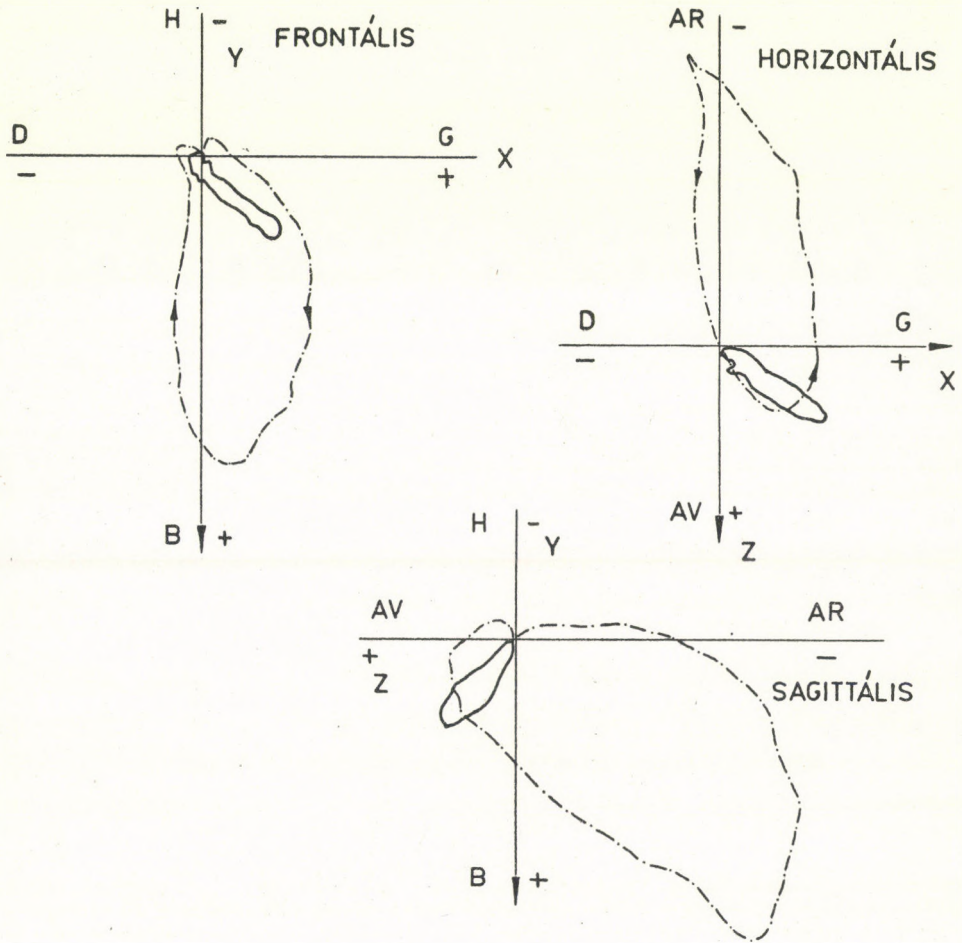
6. ábra. Főleg az állóképességét fejlesztő sportoló EKG-ja

Megjegyzés: A BEN... Középtávfutó, 18 éves korában, későn kezdett atletizálni. Télen 50-70 km lassu futást teljesített hetenként. Később 23-26 éves korában hetenként 130-150 km-t mérsékelt tempóban, pulzusszám ellenőrzéssel futott. Tavasszal és a versenydőszakban az edzésterve viszonylag kevés intervall típusu munkát is tartalmazott, amelyet 22-23 éves korában néhány megbetegedés és a foglalkozásával kapcsolatos problémák felmerülése akadályozott.

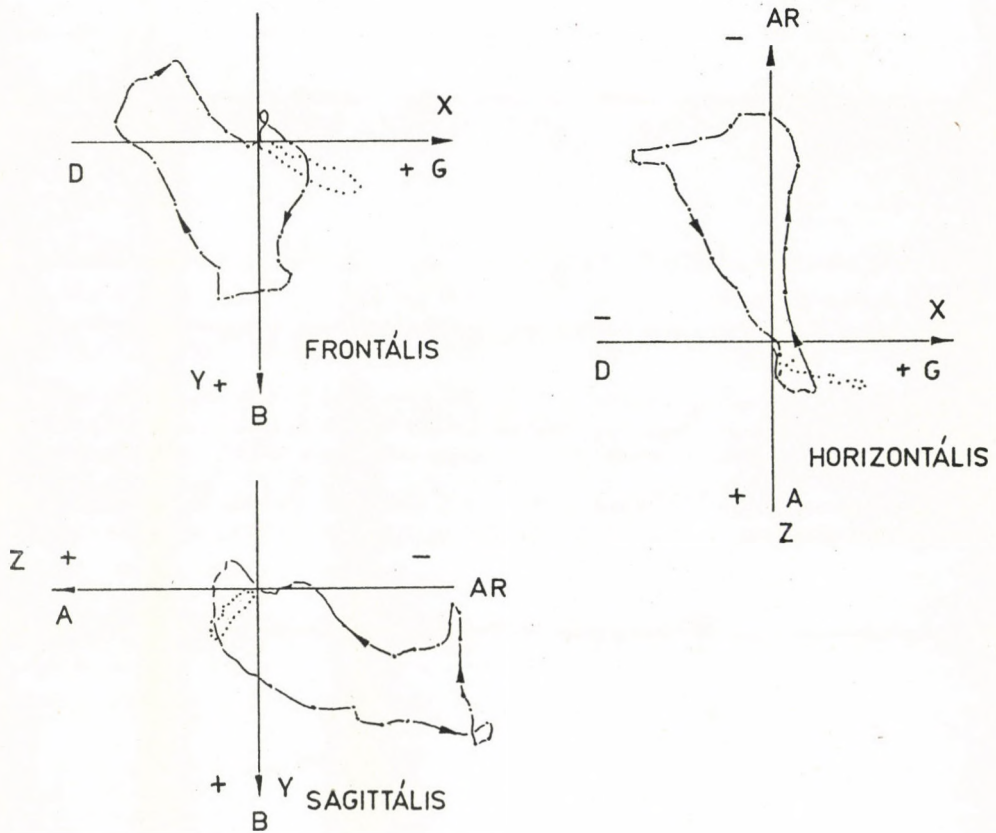


7. ábra. Elsősorban gyorsasági állóképességet fejlesztő edzést folytató versenyző EKG-ja

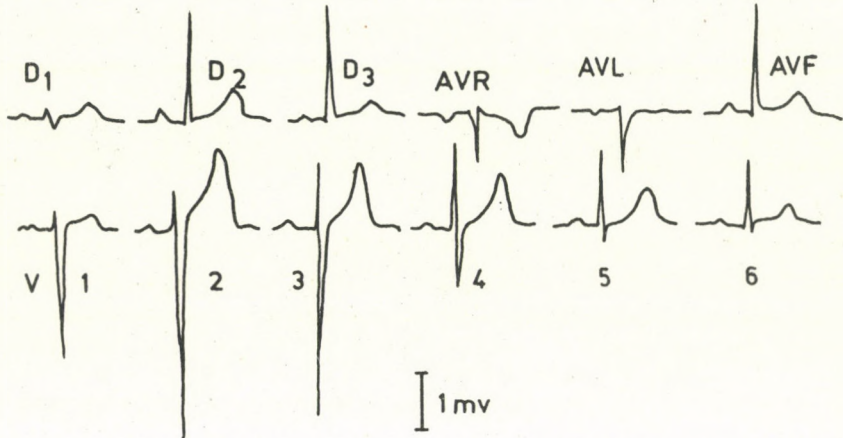
Megjegyzés: J.M. VAL... 13 éves kora óta kosárlabdázik. Alapállóképességi munkát nem végzett. Intervall edzést folytat, gyorsaság-, és technikai fejlesztő jelleggel, gyakori, rövid ismételt erő kifejtésekkel. Megfigyelhető, hogy a QRS fővektorok hátrafelé mutatnak és az SAQRST szög nagyobb 90° -nál / 140° /, tehát a klasszikus kritériumok szerint már kóros.



8. ábra. Elsősorban gyorsasági állóképességet fejlesztő edzést folytató versenyző vektordiagramja

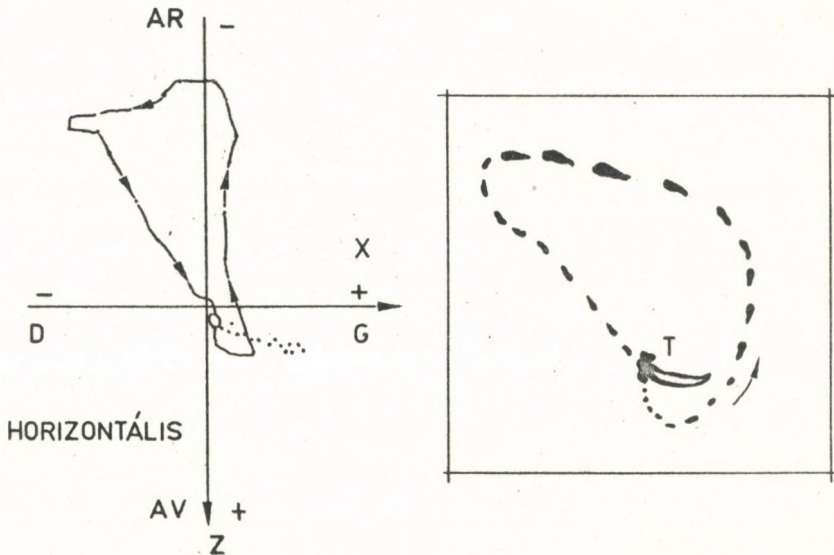


9. ábra. Főleg intervall típusu, gyorsasági edzőmunkát végző versenyző vektorkardiogramja

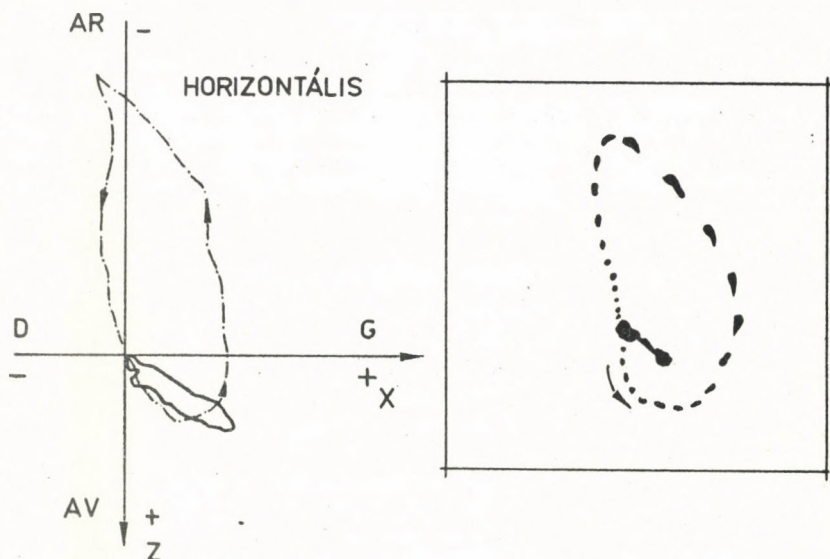


10: ábra. Főleg intervall típusu, gyorsasági edzőmunkát végző versenyző EKG-ja

Megjegyzés: T. PAT... /21 éves/ 10 éve viv és 16 éves kora óta versenyez. 17 éves kora óta a legjobb francia juniorok között tartják számon. Iskolázik és ezenkívül frakcionáltan asszózva intenzív munkát végez, rövid ideig tartó erő kifejtésekkel, rövid pihenőkkel, az alapállóképesség fejlesztése nélkül. E versenyző 20 éves kora előtt soha nem futott mérsékelt tempóban hosszabb távokat.



11. ábra



12. ábra

Megjegyzés: A 11. és 12. ábra főleg frakcionált intervall típusu, gyorsasági munkát végző versenyzők vektorkardiogramjának összehasonlítása baloldali szivbántalommal rendelkezők diagramjával elzáródás, aorta szűkület/. Figyeljük meg, hogy a vízszintes vetítési síkon a hátsó orientációk milyen hasonlóságot mutatnak. A QRS görbe orientációjának módosulása az edzőmunka típusának függvényében. A két vektorkardiogram felvétele között 5 1/2 hónap telt el. A kísérleti személy sielő. Az eltelt időszakban az edzőmunkát a hosszabb időtartamu erő kifejtések irányában módosította és a max. erő kifejtésű szakaszok közötti pihenőidőt megnyújtotta. A 2. vektor-kardiogram felvételét követő versenyidőszakban a teljesítménye javult.

V. A szív elektromos aktivitásának figyelembevétele az edzettségi szint és az edzőmunka hatékonyságának meghatározásánál

Magától értetődik, hogy egyetlen teszt eredménye alapján e kérdés nem dönthető el. Egyetlen módszer sem alkalmazható önmagában. Éppen ellenkezőleg: egy meghatározandó stratégiától függően összeállítható olyan komplexus, amelyek egyenként a saját egyedi információit szolgáltatják.

Tulajdonképpen ezt várják az edzés orvosi ellenőrzésétől, nem pedig olyan indikációk szolgáltatását, amelyek csak statisztikusan érvényesek, hanem olyan döntéseket, amelyek minden egyes speciális esetre vonatkoznak.

Miután fenntartásainkat előrebocsátottuk, az alábbiakban kifejtjük, hogyan ítéljük meg a sziv elektromos aktivitása által nyújtott információk korlátait és jelentőségét.

- Az alkati alkalmasság megállapítását nem várhatjuk a sziv elektromos aktivitásának regisztrálásától. Ennek közelítő meghatározása inkább erő kifejtési próbákkal, a maximális oxigénfogyasztás ismeretében és egyéb ismert eljárásokkal történhet. Az elektrokardiografikus interpretáció a kardiológia hagyományosan elfogadott kritériumai alapján az esetleges sport-alkalmatlanságot mutathatja ki. Ezek az esetek igen ritkák. A sportorvosi gyakorlatban ezzel szemben a sziv működését a fejlődés szempontjából értékelhetjük.

Az edzőmunka mennyiségi értékelése relatív indikáció. Valóban - bár a teljesítmény növekedése az amplitudó globális növekedésében megnyilvánul - túl sok bizonytalansági tényezővel kell számolnunk; a mellkas elhelyezkedésével, becslési pontatlansággal, a modulgörbe regisztrálásának technikai nehézségével. A megállapításokat össze kell vetni más vizsgálatok eredményeivel, pl. dinamometriai adatokkal.

Az edzőmunka minőségének értékelési lehetősége a módszerrel igen jó, mivel az érzékeny és specifikus. Ez indokolja a mérési módszer fejlesztését és a mérési hibák számbavételét. A kvalitatív értékelés céljaira a vektorkardiogram komponensei jobb lehetőségeket biztosítanak az elektrokardiográfiánál.

A horizontális vetítési sík megfelelőbb eredményeket szolgáltat, mint a frontális, azonban a függőleges helyzethez közel álló szivek esetén a számítás hibás eredményre vezet.

Jelenlegi törekvésünk új számítási módszer kidolgozása, amely megfelelőbb és egyszerű.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a sziv elektromos aktivitásának regisztrálása fontos szerepet játszik az edzőmunka ellenőrzésében. Távolról sem rutinvizsgálatról van szó, vagy valamilyen közelítésről. Ugy véljük, a sportorvostannak olyan igényes vizsgálata ez, amelynél az interpretációnak a kitűzött célhoz kell alkalmazkodnia és értelem szerűen eltérnie a hagyományostól. Mindez megköveteli az eljárás tökéletesítését és összehasonlítását más módszerekkel, a technikai fejlesztést a kitűzött célnak megfelelően.

Ilyen áron remélhetjük, hogy a sziv elektromos aktivitásának vizsgálatával a maximális információ mennyiséghez jutunk. Ezen az úton lehet a klasszikus kardiológiának is szolgálatot tenni. Elvégezhetjük e feladatot az elmélet hiányai, s pontatlanságai ellenére is, mivel ténylegesen a gyakorlat alkotja a módszer megítélésének legjobb kritériumát.

BIBLIOGRÁFIA

1. Abildskov, J. A. - Wilkinson, R. S.: The relation of precordial and orthogonal leads. /Circulation, 1963. 27 - 58./
2. Cabrera, E.: Electrocardiographie clinique. Masson Ed. Paris. 1959.
3. Chailley-Bert, P. - Plas, F.: Physiologie des activités physiques. Baillière et Fils Ed. Paris. 1962.

4. Chignon, J.-C. - Leclercq, J. - Stephan H.: *Activité électrique cardiaque et entraînement sportif.* /Médecine du Sport, 1971. I 45-69. p./
5. Dower, G. E. - Horn, H. E. - Ziegler, W. G.: *The polarcardiograph. Terminology and normal findings.* /Am. Heart J. 1965. 69-355. p./
6. Duchosal, P. W. - Sulzer, R.: *La vectocardiographie.* S. Karger Ed. Bâle. 1949.
7. Frank, E.: *An accurate, clinically practical system for spatial vectorcardiography.* /Circulation, 1956, 13, 737-749. p./
8. Jouve, A. - Buisson, P.: *La vectocardiographie en clinique* Masson Ed. Paris. 1950.
9. Lenegre, J. - Carouso, G. - Chevalier, H.: *Electrocardiographie clinique* Masson Ed. Paris 1954.
10. Mc Fee, R. - Parungao, A.: *An orthogonal lead system for clinical electrocardiography* /Am. Heart J., 1961. 62, 93. p./
11. Pipberger, H. V. - Bialek, S. M. - Perloff J. K. - Schnapper H, W.: *Correlation of clinical information in the standard 12 lead ECG and in a corrected orthogonal 3 lead ECG.*
12. Reindell, H. - Roskamm, H. - Gerschler, W.: *L'entraînement par intervalles.* Barth Ed. Munich. 1962.
13. Rijlant, P.: *L'électrogenèse globale du cœur.* /J. Physiol., 1960. 52, 267-322. p./

520.

SZÉCSÉNYI József - GARAMVÖLGYI Miklós

A PASSZIV IZOMRUGALMASSÁG HATÁSA

A DOBÁS TELJESÍTMÉNYÉRE

/ Előzetes közlemény /

Az izom rugalmas mechanikai tulajdonságainak vizsgálatánál elősorban a hosszirányú igénybevételre vonatkozó kísérleteket kell előtérbe helyezni, mert az ilyen jellegű vizsgálatoknak van a legnagyobb sportbiológiai és sporttechnikai jelentősége. Ismert kísérletek adatai bizonyítják, hogy nem ingerelt izomnál a rugalmas hatások fontos szerepet játszanak és az aktív izom mechanikai tulajdonságait is nagymértékben befolyásolják. Hiszen pl. az izom által kifejtett erő sem mérhető közvetlenül, mert az izom passzív feszülése a nyugalmi hosszánál nagyobb hosszakon az aktív erő-kifejtéshez hozzáadódik.

Kiindulási alapként az izom aktív és passzív folyamatainak funkcionális szétválasztására legcélszerűbb a Hill-féle úgynevezett háromkomponensű izommodellt alapul venni. Ez az izommodell ingerre reagáló aktív kontraktilis elemekből /CC/, majd ennek folytatásaként ezzel sorbakapcsolt rugalmas elemekből /SEC/, valamint az előző kettővel párhuzamosan kapcsolt második rugalmas eleméből, a párhuzamos rugalmas elemekből /PEC/ áll.
/Ld. pl. Belágyi/. /1/

Hill koncepciója szerint nyugvó, nem ingerelt izomban a kontraktilis komponens teljesen plasztikus, tehát szabadon nyújtható, míg ingerelt állapotban sebessége az erővel folyamatosan változik.

Ezzel szemben pl. Ernst /2/, másrészt Garamvölgyi /3/ felfogása szerint a kontraktilis állomány sem ideálisan plasztikus, hanem a passzív nyújtás által kiváltott feszülés hatására átalakulást szenved.

A nyugvó izom nem követi az anorganikus anyagokra érvényes Hooke-féle törvényt, amely szerint az alakváltozás egyenlő a nyújtóerővel. Izom esetében az összefüggés nem lineáris. A jól ismert hossz-erőkifejtés görbe jól érzékelteti a passzív izom rugalmas tulajdonságait, amely szerint az izom rugalmassági modulusa fokozódó terhelés alkalmával növekszik, azaz minél jobban fokozzuk a nyújtást, annál nagyobb erő szükséges az egységnyi hosszváltozás létrehozásához.

Ezek szerint a passzív izom nyújtásából származó, kedvező hatások nem magyarázhatók makrofizikai törvényszerűségekkel. Az előzőekben említett

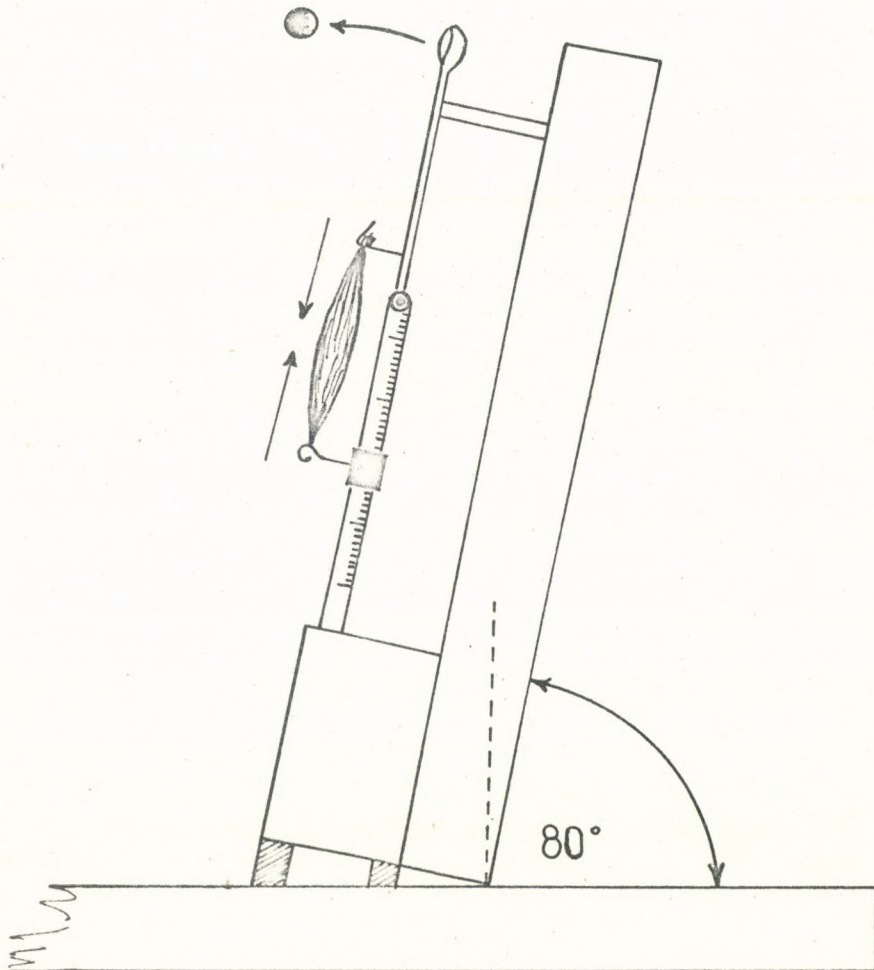
felfogások szerint a folyamat létrejöttében a mikrostrukturális és biofizikai faktoroknak egyaránt szerepük lehet. Kísérleteinkben azt kívánjuk értékelteni, hogy a sportmozgások bizonyos helyzeteiben elvégzett passzív izommegnyújtásnak milyen jelentősége lehet a teljesítménynövelés szempontjából.

Kérdésfeltevésünk a következő: azt a folyamatot vizsgáltuk, hogy miként befolyásolja a passzív, nem ingerelt izom dinamikus funkcióját annak

- a/ lassu, hosszirányu megnyujtása;
- b/ lassu, hosszirányban végzett nyujtás után - bizonyos ideig tartó kivárás;
- c/ az izom rostos felépítésének típusa.

A kísérleti módszerek leírása

Az izom mechanikai munkavégzőképességének megállapításához nem a szokványos, már sokak által elvégzett és ismert erő-hossz összefüggést választottuk, hanem az izom teljesítményét közvetlenül az atlétikában is használatos dobótávolságban mértük.



1. ábra. A kísérleti berendezés vázlatos rajza

Egyszerűsített rendszereket igyekszünk megalkotni, amelyek analógiába hozhatók a dobóatléták mozgástechnikájával és egzaktul mérhetők. Ilyen vagy ehhez hasonló jellegű kísérletekkel az irodalomban nem találkoztunk.

Kísérletsorozatunk első lépéseiről számolunk be a munka előkísérleti stádiumában.

A kísérlet sikeressége érdekében olyan leegyszerűsített készüléket szerkesztettünk, amely lehetővé tette az atlétikai hajítómozgás kar-munkájának modellizálását /1. ábra/. A hajítókar vékony műanyagból készült, így tehetetlensége az egész rendszerhez viszonyítva elhanyagolható. A csuklós szerkezetű hajítókar végén egy kis vájatot képeztünk ki, amelybe az elhajítandó szert helyeztük. A dobószert 20 cg műanyaggyöngy volt.

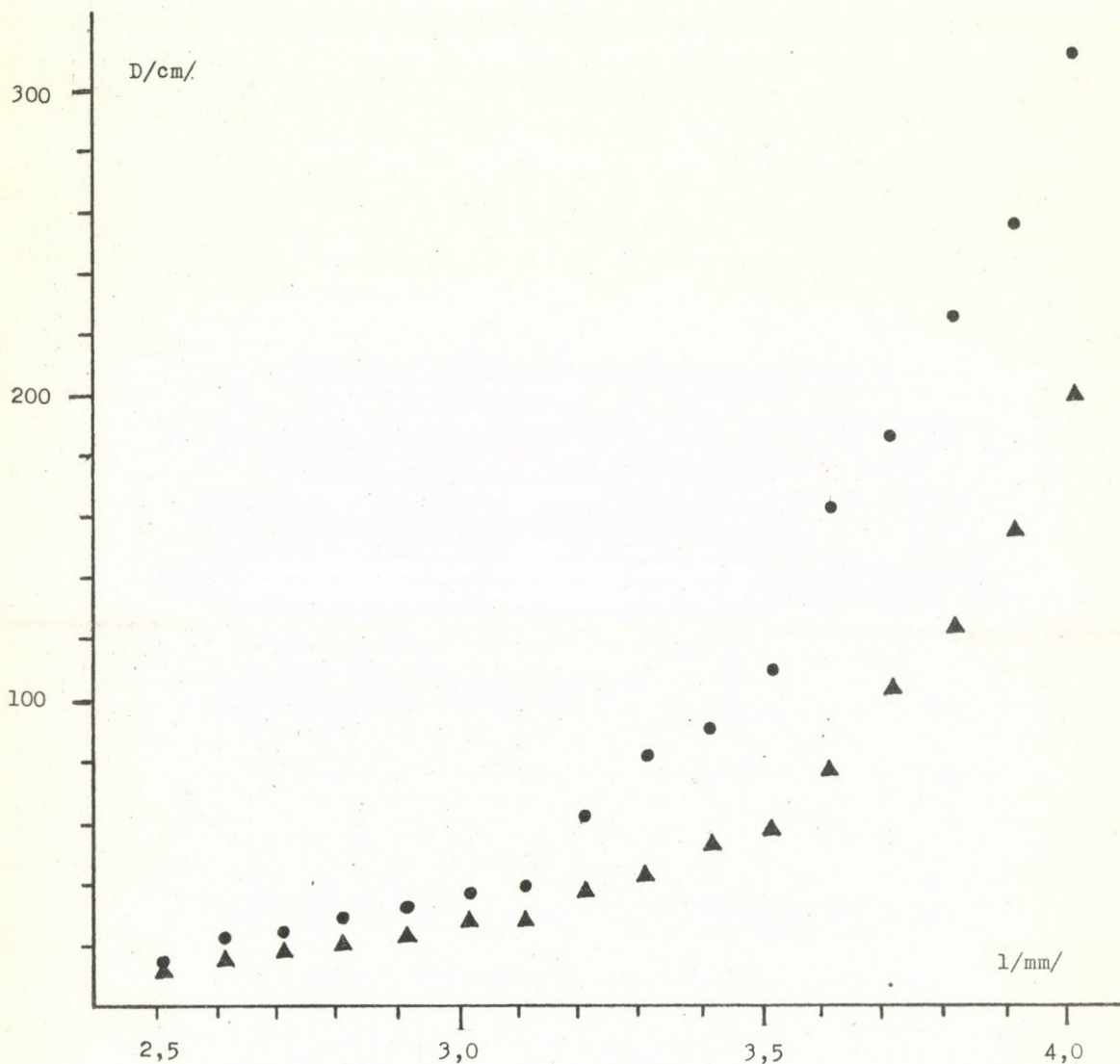
Az izolált izom felfüggesztésének helyét a hajítókaron a forgásponthoz közel, az alsó tartórészen pedig attól távol helyeztük el. Ezzel az élő szervezetre jellemző eredési és tapadási pontok helyének megválasztásával biztosítottuk a valóságoshoz hasonló izommechanikai feltételeket /olyan egykaru "gyorsemlő", amelyen az erő karja sokkal rövidebb, mint a teher karja, tehát kis izomrövidülés a "kéz" nagy elmozdulását okozza/ hasonló módon, mint az embernél a karcsont felszínén eredő és az alkar singcsontján, a könyökizület forgástengelyéhez közel tapadó musculus brachialis.

A kar 180° -os szögben állt a tartórészhez, az egész hajítórendszer pedig 80° -os helyzetben volt a vízszinteshez viszonyítva. Ezzel elértük azt, hogy a vizsgált izom húzóerejének egészen kis százaléka használódjon fel a hajítókar tengelyirányú húzására, ugyanis a kezdeti 180° -os szög kismértékű csökkenése már lehetővé tette a dobószert elhajítását. A méréseket két kísérleti helyzetben végeztük el - minden esetben két különböző kísérlettel - kontralaterális izmokon. Az egyik oldali izmot a megnyújtás után azonnal felszabadítva dobni engedték, az ellenoldali izmot pedig a dobás előtt, 3 mp-ig visszatartottuk. Mindkét esetben egy mm-es ugrásokkal növeltük az izom hosszát az egyes dobások után. Ily módon körülbelül másfélszeresére nyújtottunk meg minden izmot. Az első kísérletnél azt kívántuk modellálni, hogy az izom passzív megnyújtása után azonnal bekövetkezik a dobás, a párhuzamos kísérleteknél pedig az izom viszonylag tartós megnyulása utáni dobást utánoztuk. Mindkét kísérletsorozatot elsősorban bonyolult rostszerkezettel bíró, multipennátus felépítésű kecskébeka m. gastrocnemiusal végeztük, de tájékoztató jellegű kísérleteket végeztünk párhuzamosan m. sartoriusal is. Minden hosszváltoztatásnál 3 dobástávolságot vettünk fel, ezek középátlósága adta az izom dobóteljesítményét az adott hosszban.

A kísérletek eredményei

A 2. ábrán jól látható, hogy az izom dobóteljesítménye erősen függ az izom hosszától. Az izomhossz és a dobás méteres teljesítményének változásait összehasonlítva olyan tendencia mutatható ki, hogy az izomhossz növekedésével a dobás teljesítménye egyértelműen növekszik. Feltűnő, hogy a m. gastrocnemius teljesítménygörbéje sokkal meredekebben emelkedik, mint a párhuzamosan rostozott m. sartoriusé /3. ábra/.

Kísérleteinkben a dobás teljesítményének másik befolyásoló tényezője, a megnyújtva tartás időtartama volt. A passzív izom nyújtása utáni gyors elengedéssel végeztük a kísérleteket összehasonlítva, a nyújtás után 3 mp-ig visszatartott kísérleti helyzetben felvett teljesítménygörbéknél azt tapasztaljuk, hogy az általunk vizsgált nyújtási tartomány első harmadában a jelenlegi módszerrel nincs értékelhető különbség. Ezzel szemben az első



2. ábra. Béka *m.gastrocnemius*nál felvett dobástávolság - izomhossz görbe, nyugvó, nem ingerelt izom esetén.

Megjegyzés: A ● jelekből álló görbe az ütközésig történt megnyújtás után közvetlenül végrehajtott dobások távolságát mutatja, míg a ▲ -ek a megnyújtás után 3 mp-ig megnyújtva tartott izom által végrehajtott dobásokét.

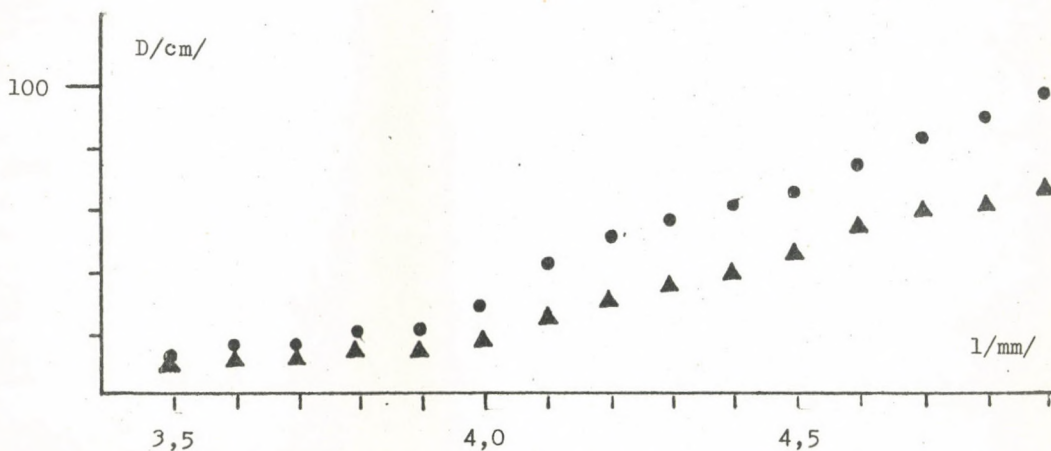
harmad utáni nyújtási tartományban a 3 mp-ig nyújtva tartott izom dobásteljesítményei már jelentősen csökkennek. Mindkét izomfajtánál a dobásteljesítmények görbéi - a nyújtási hossz növelésével - az első harmad után jelentősen eltérnek egymástól. Ezzel bizonyítást nyert, hogy a nyújtás utáni késleltetett elengedéses kísérleteknél a passzív izom rugalmas tulajdonságai a nyújtási hossz növelésével egyre rosszabbodtak a nyújtás utáni gyors elengedéses kísérletekhez viszonyítva. A nyújtva tartott izom dobásteljesítményének csökkenését jelenlegi ismereteink szerint valószínűleg polimer-fizikai struktúra-átrendeződéssel /kristályosodással/ magyarázhatjuk, mivel feszülés következtében az izom merevebbé válik./2/

A magyarázat szempontjából szóba jöhet még az ugynevezett "feszülésrelaxáció" /stress-relaxation/ is, ennek eredményeképpen a megnyújtott izom feszülése időben bizonyos, hosszról függő csökkenést mutat./1/

Értékelés

A dobásjellegű kísérleti vizsgálatok is megmutatták, hogy az izom rugalmas tulajdonságai nem lineárisak. Mindkét kísérleti módnál azt láttuk, hogy az inaktív izom a nyújtás során elasztikus energiát halmoz fel, amely a nyújtóerő megszűnése után visszatérül.

A passzív izom megnyújtásakor feszülés-növekedés jön létre, ez a fehérjestruktúra megváltozását vonja maga után, ami az izom állományának feltehető szilárdulásával jár. Ez az izom mechanikus teljesítőképességét jelentősen befolyásolja. Gyakorlati szempontból ez elsősorban olyan sportágaknál jön szóba, ahol az egyszeri mozgás vagy mozdulatgyorsasági teljesítmény a domináns.



3. ábra. Párhuzamos rostu m.sartoriusról felvett dobástávolság - izomhossz görbe.

Ugyanis az izom nyugalmi hosszánál nagyobb hosszakon történő előzetes nyújtásnál a fellépő passzív feszülés az aktív erő kifejtéséhez hozzáadódik. Nem haszontalan és kárbevezett munka tehát, hogy a mozgásban részt vevő izületeket áthidaló izmoknál addig fokozzuk a megnyújtást, amíg azt az egyén anatómiai és felkészülésbeli adottságai megengedik. Ugyanis - mint a kísérletekből láttuk - a nyújtással arányosan nőtt az izom passzív rugalmas dobásteljesítménye. Minél nagyobb a megnyújtás, annál nagyobb passzív rugalmas dobásteljesítmény adódik hozzá az aktív folyamathoz, amikor az akaratlagos rövidülés bekövetkezik. Az egyszeri mozgásgyorsasági jellegű sportmozgásoknál az izomműködés láncolatában a nagyobb izom összehúzódása nyújtja meg a soron következő kisebb, de gyorsabb izmot. Ez mechanikai szempontból is rendkívül jelentős, mert az előzetesen megnyújtott izmok hosszabb uton rövidülhetnek meg és ez az erő hatásidejének megnövelése szempontjából jelentős./4/ Sporttechnikai szempontból nagyon fontos azt a törekvést megvalósítani, hogy az előzetes nyújtást közvetlenül kövesse az izom kiindulási hossza felé történő, azonnali visszaállás.

Összefoglalva tehát az alábbiakat mondhatjuk el: az olyan jellegű sportmozgásoknál, amelyeknél az izom rövidülését előzetes passzív nyújtás előzi meg, a létrejövő biofizikai és mechanikai folyamatok bizonyos határon belül kedvezően befolyásolhatják a teljesítményt.

A kísérletek elvégzése, azok eredményeinek feldolgozása közben több probléma és megválaszolatlan kérdés merült fel. Ez további kísérletezésre ösztönöz. Jelen kísérleti eredményeinket természetesen csak félkvantitatív előkísérleteknek tekintjük.

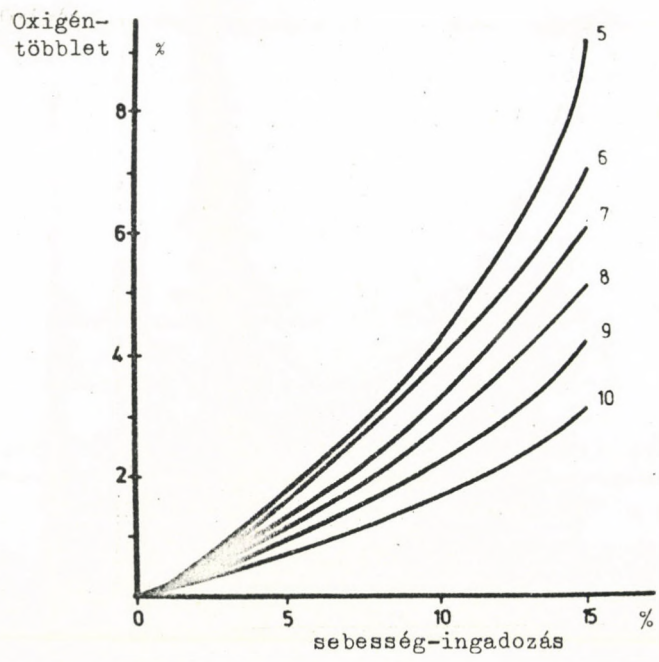
BIBLIOGRÁFIA

1. Belágyi J.: A harántcsikolt izom mechanikája. /Ernst J.: Biofizika. /szerk./, Akadémiai K. Bp. 1974. 389-405. p./
2. Ernst J.: Bevezetés a biofizikába. Akadémiai K. Bp. 1967. 373-380. p.
3. Garamvölgyi M.: A harántcsikolt izom strukturája. /Ernst J.: Biofizika. /szerk./ Akadémiai K. Bp. 1974. 374-388. p./
4. Szécsényi J.: A harántcsikolt izom hasznos akcióra képes hosszúsági tartománya és értelmezésének néhány problémája. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. III-IV. sz. 55-62. p./

APOR Péter - MOLNÁR Sándor

AZ EGYENLETES ÉS A VÁLTAKOZÓ SEBESSÉGŰ FUTÁS ÉLETTANI ÖSSZEHA-SONLITÁSA

A rendelkezésre álló energia helyes beosztása a versenyek során a versenyzési taktika egyik kulcskérdése. A futás során mért oxigénfelhasználás és az oxigénadósság mérése révén Henry 20 évvel ezelőtt azt a megállapítást tette, hogy a váltakozó intenzitású futás mindig több oxigént igényel, mint az egyenletes. Az 1. ábra vízszintes tengelyén a sebességváltakozás mértéke, a függőleges tengelyen az oxigén többletigény látható; mindkettőt az egyenletes futás adataihoz képest százalékban kifejezve.



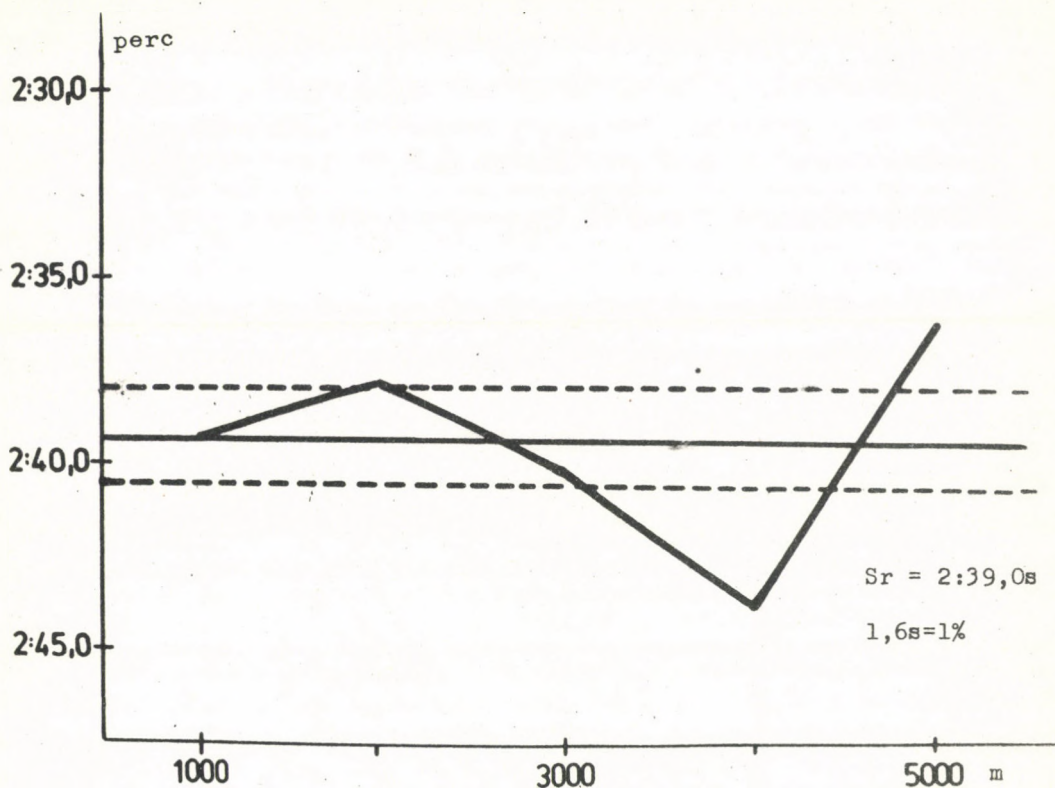
1. ábra

A görbecsalád a jobb oldalon a yard/mp-ben kifejezett sebességek esetén mért viszonyokat mutatja. Az aerob gazdaságosság szempontjából legkedvezőtlenebb a közép- és hosszútávfutás 5-7 m/mp-es átlagsebességénél tapasztalt többlet oxigénigény.

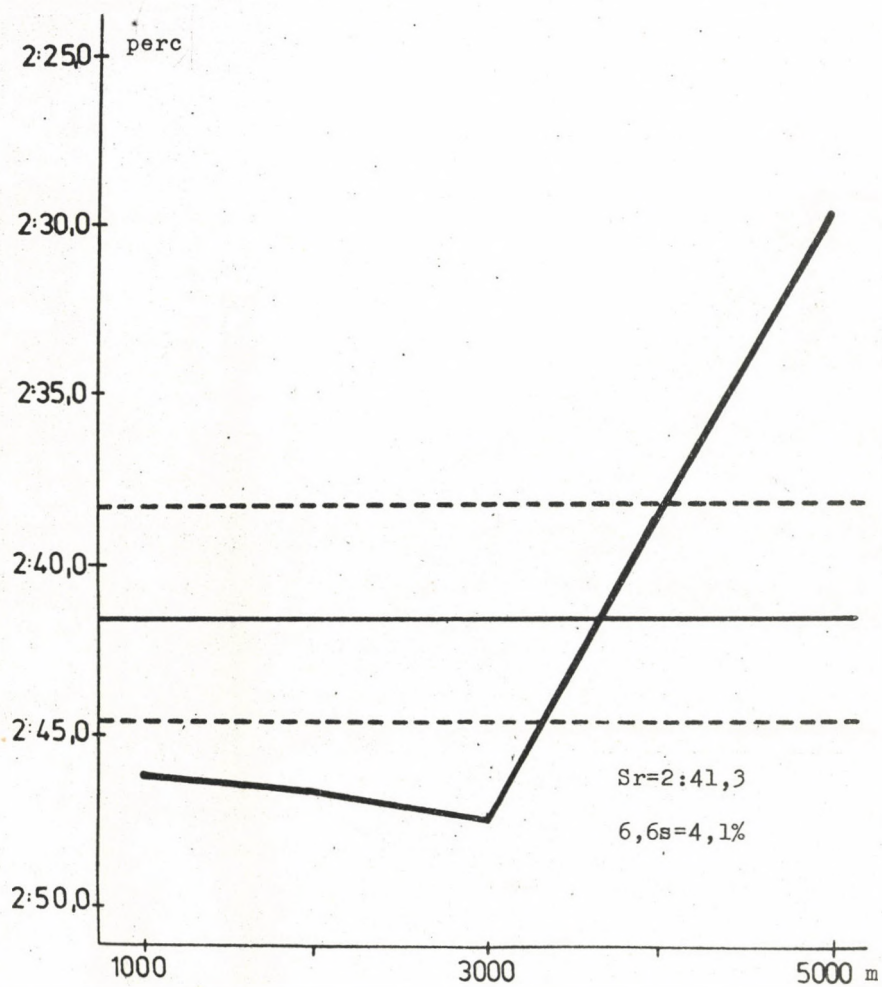
Ez az alapja annak a nézetnek, hogy legkivánatosabb az egyenletes haladási sebesség, s e versenytaktikának Nurmi óta számtalan sikeres alkalmazója volt.

Mások /Korobkov, Sinkov, Saricev/ felvetik, hogy az iramváltoztatás például az izom enzimaktivitások befolyásolásával kedvezően hat az anyagcserére. Mihajlov /1971/ teoretikusan a 3%-os sebességingadozást tartja kívánatosnak.

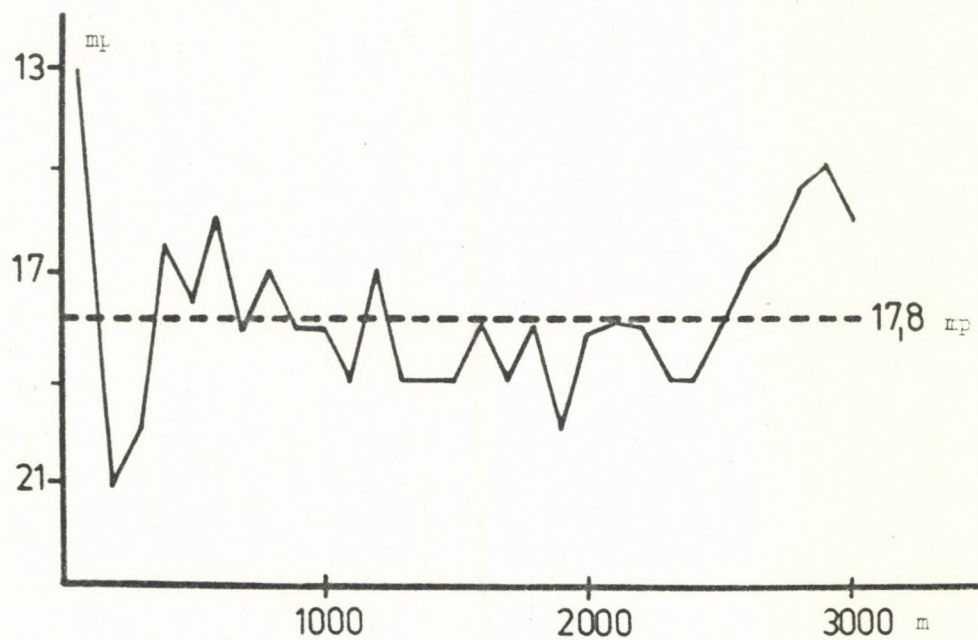
Napjaink versenyeit nagyrészt váltakozó iramu futással futják, 4-6 másodperces beleerősítésekkel igyekeznek a jó pozíciót tartani.



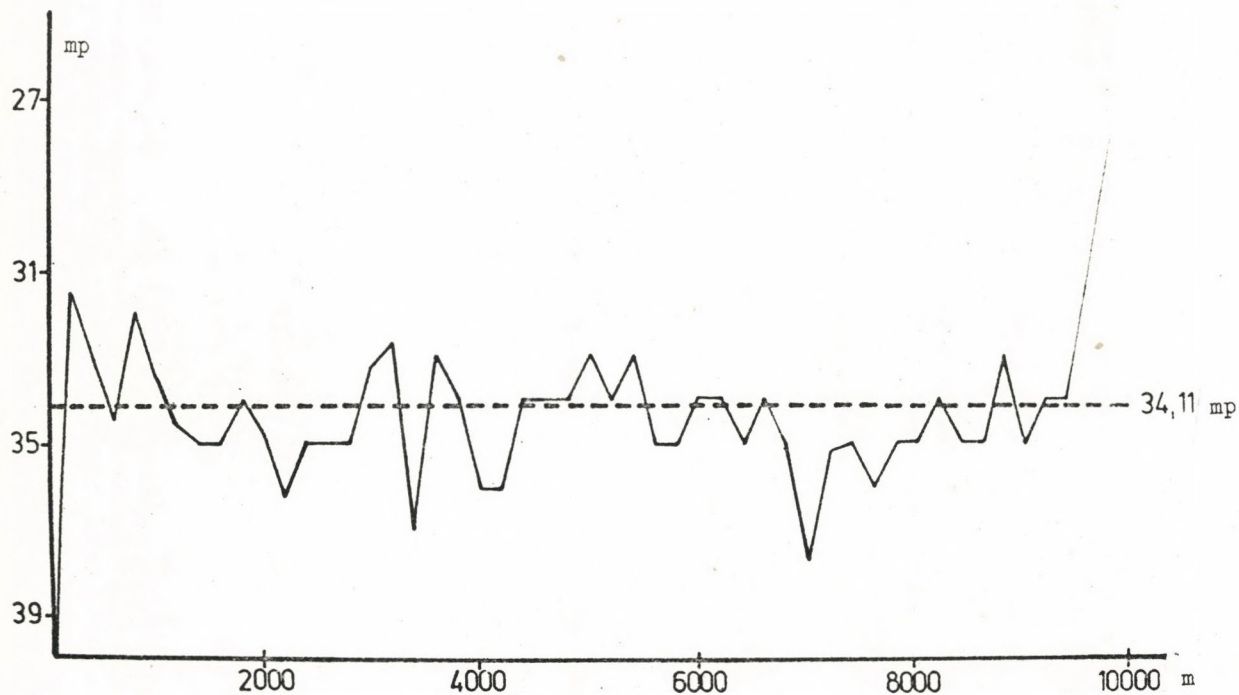
2. ábra. Ron Clarke 5000 m-es rekordja /13:16,6/



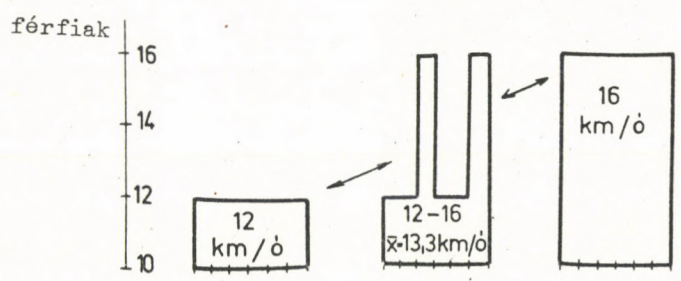
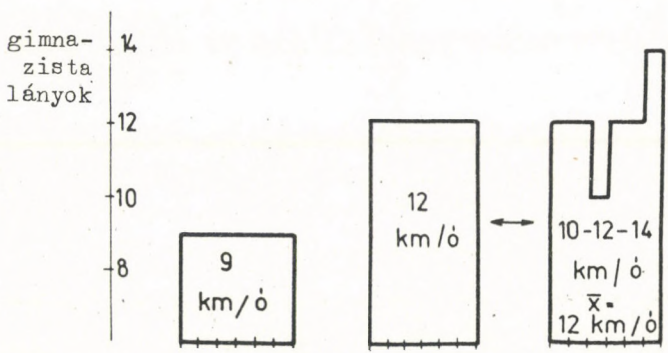
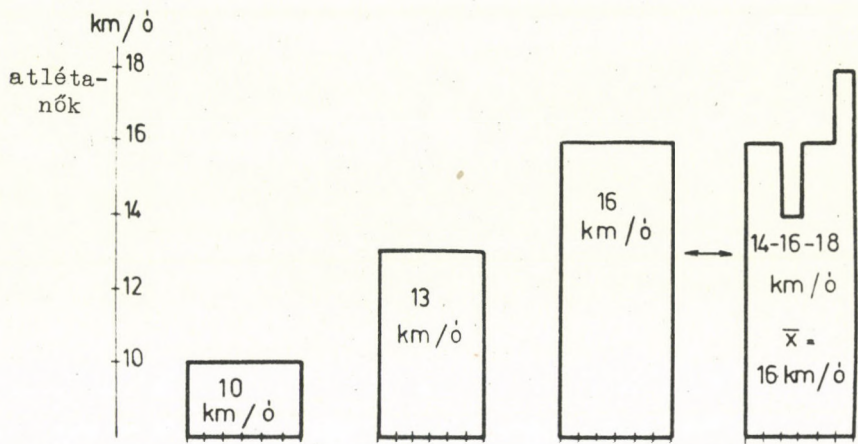
3. ábra. Az 5000 m 100 méterenkénti részidejének grafikonja /1974. évi EB/



4. ábra. Az 5000 m 100 méterenkénti részidejének grafikonja /1974. évi EB/



5. ábra. A 10.000 m 200 méterenkénti részidejének grafikonja /1974. évi EB/



6. ábra. 8-8 perces futások, félpercenkénti oxigénfelvétel

Az 1974-es EB-n a 2., 3., 4. és 5. ábrán látható példák demonstrálják a résztávok változó sebességét /Molnár, 1975/: Ugy is mondhatjuk, hogy az egyenletes futás a rekord elérését szolgálja /pl. Ron Clarke, 5000 méteren 13:16,6, 1965./, a váltakozó intenzitású futás a versenyek megnyerésének taktikája.

Vizsgálatunk tárgya az volt, hogy a néhány másodperces beleerősítésekkel tarkított futás milyen élettani terhelést jelent aerob és anaerob szempontból.

Vizsgálatainkban futószalagon 8-8 perces terheléseket végeztek a kísérleti személyek, egyénileg randomizált sorrendben, minden futást egyszer teljesítve. "On line" computer és digitális nyomtató segítségével félpercenként kilenc spiroergometriás adatot regisztráltunk Jaeger-féle készülékünkkel és a futásokat követő második percben levett ujjbegyvérből Radelkisz készülék segítségével vérgázanalízist végeztünk.

Az egyik vizsgálat sorozatban négy élvonalbeli távfutónő és négy, nem versenysportoló gimnazista leány vett részt, a másikban nyolc nem kvalifikált férfi sportoló. A kísérlettervezést a 6. ábra mutatja. Az atléta nők egyenletes sebességű futásai során azt vizsgáltuk, hogy az adott sebesség-tartományban és adott személyeknél az oxigénigény lineárisan változik-e a sebességgel.

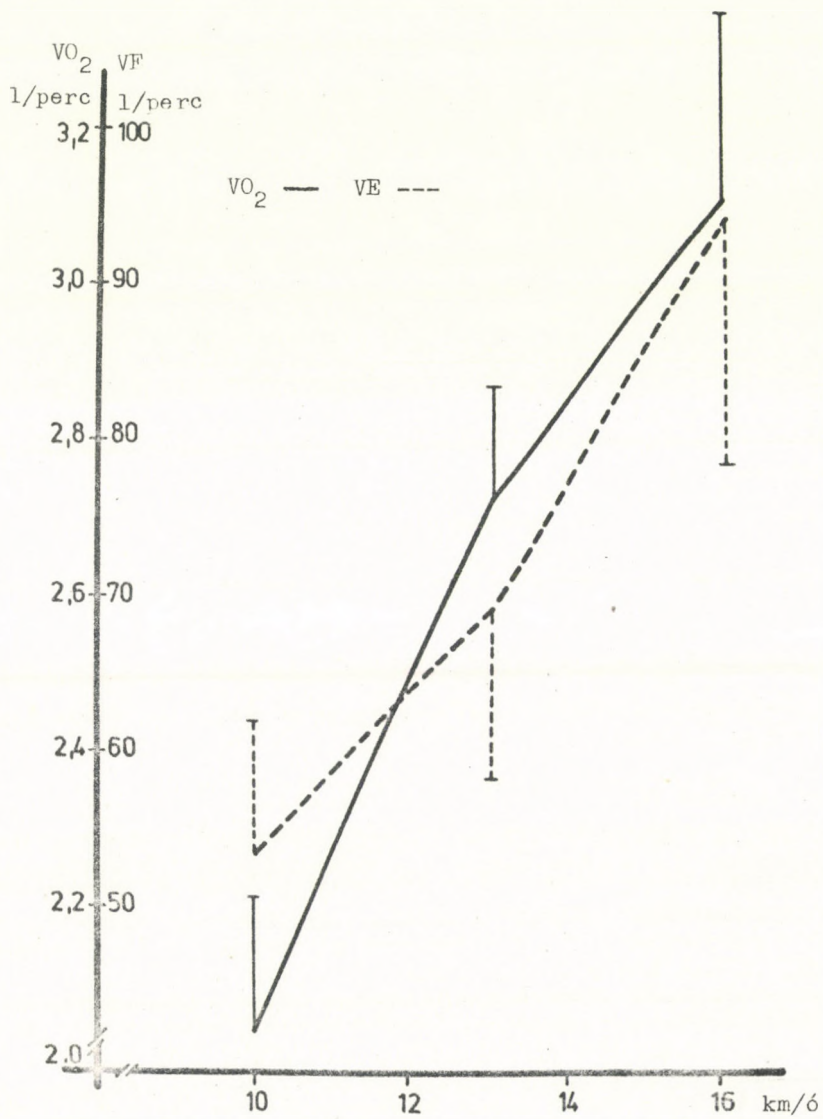
A váltakozó sebességű terhelést oly módon végeztük, hogy minden félperc 10.-15. másodperce között 2 km/ó-val lassabban, a 25.-30. másodpercben 2 km/ó-val gyorsabban futottak, a manuálisan vezérelt futószalag sebességváltozásait követve. A 8 perces átlagsebesség ily módon megegyezett az egyenletes futásokéval.

A férfiak váltakozó intenzitású terhelése félpercenként 12-ről 16 km/ó sebességre való felgyorsításokból állott, így a 8 perces sebesség-átlag 13,3 km/ó volt, vagyis a 12 és 16 km/ó sebességű egyenletes futások közötti egyharmad távolságra esett. A nyert adatokat az interpolált várható értékkel hasonlítottuk össze.

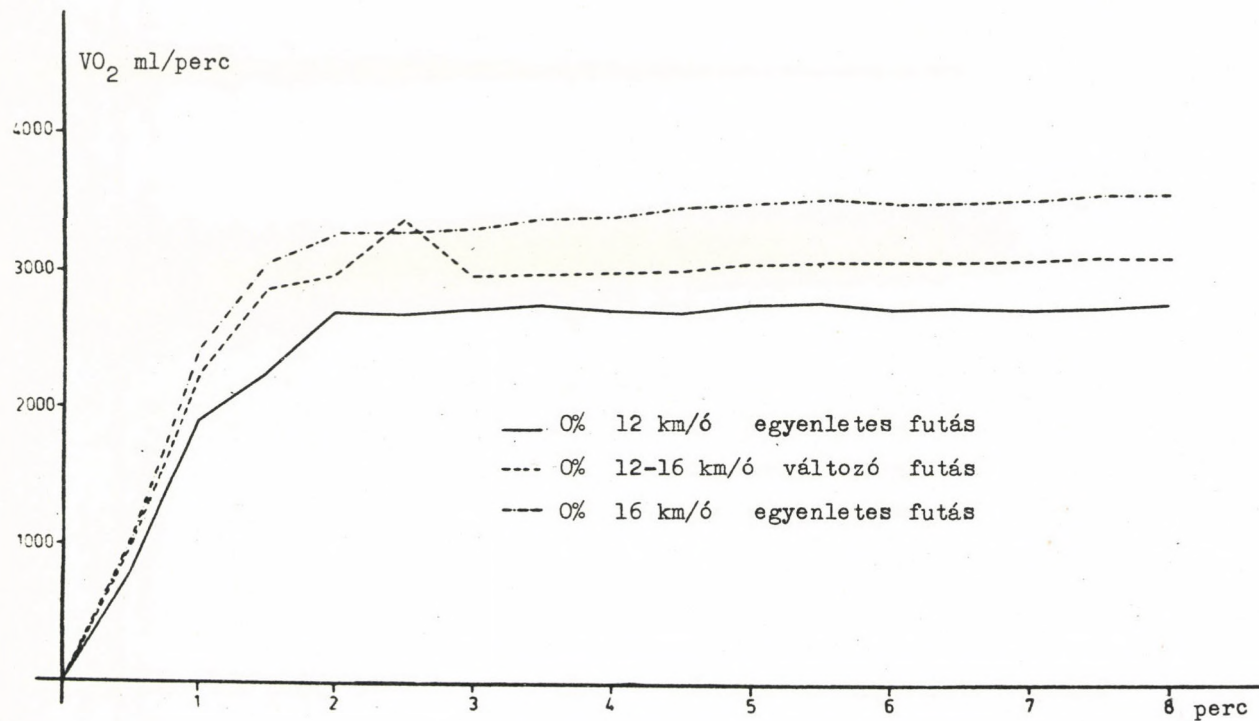
Eredmények

1. A futás oxigénigénye a 10, 13 és 16 km/ó sebességű futások során lineárisan nőtt a sebességgel /7. ábra/, megerősítve korábbi, 6 és 15 km/ó futássebességnél észlelt adatainkat /Apor és mtsai. 1973/. Ennek ismeretében a lineáris extra-, illetve interpoláció reálisan tükrözi a várható értéket, s amennyiben ettől eltérés van, az nem az eltérő sebességnek, hanem a sebesség váltakozásának tudható be.

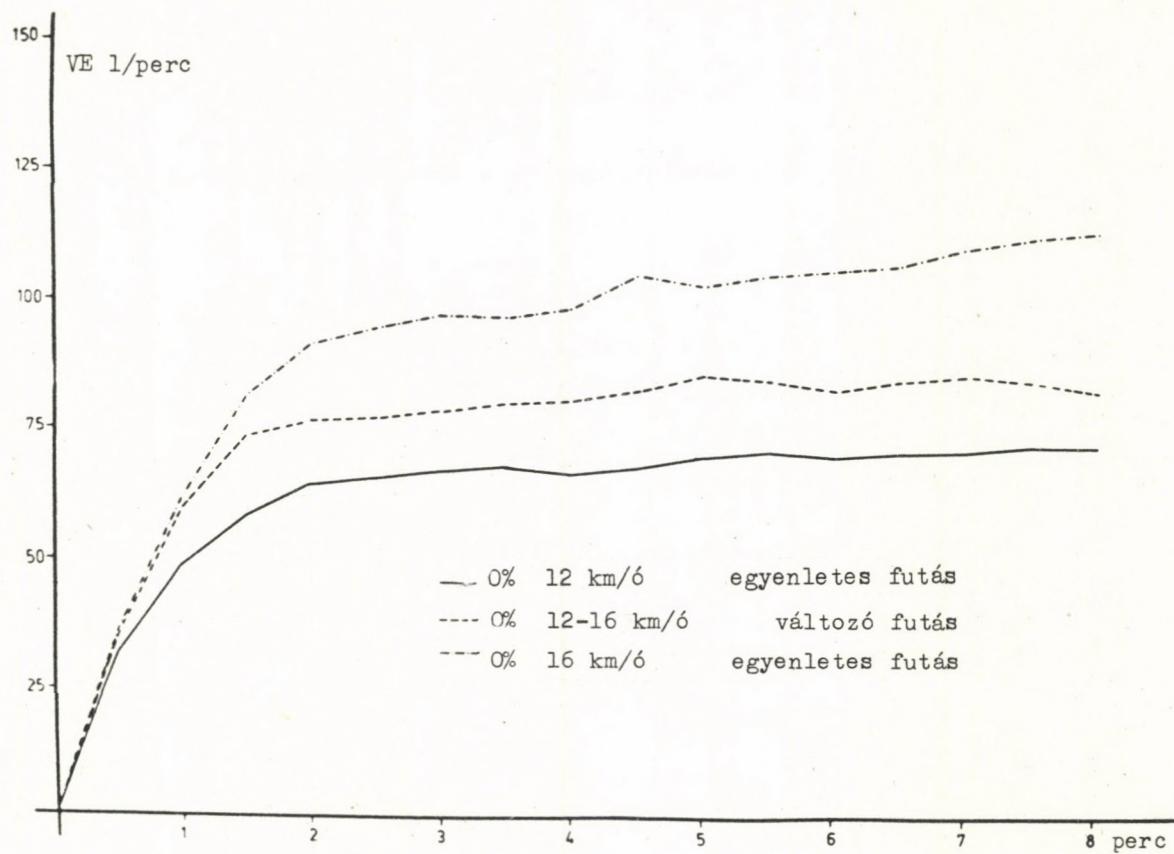
2. Ennek előrebocsátásával nézzük meg a spiroergométeres paraméterek felfutásának gyorsaságát. A 8 férfisportoló adatait a 8, 9, 10. ábra mutatja, ahol szaggatott vonal jelöli a váltakozó, átlag 13,3 km/ó sebességű futás adatait, amelyek akár az oxigénfelvétel, akár a percventilláció, akár az oxigén százalékos kihasználása /légzésgazdaságosság/ terén közelebb állnak a terhelés első másfél percében a 16 km/ó sebességű futáshoz, mint a 12 km/ó sebességű futás paraméterei felfutásához. Hasonló értelműek a nőknél mért mutatók is, s ennek alapján azt állíthatjuk, hogy a váltakozó terhelés igen gyors felfutásra készítette az aerob energiaellátást. A 8. és 9. ábra azt is demonstrálja, hogy a futás 2.-8. percében a VO_2 és VE a várható értéknek megfelelően, a lassabb és gyorsabb egyenletes futás közötti egyharmad távolság táján helyezkedik el. Az oxigénkihasználás /10. ábra/ felfutása azonosan gyors mindhárom terhelésnél és a váltakozó intenzitású futás során a két egyenletes között, középtájon áll be. E paraméterről viszont nem állíthatjuk, hogy lineárisan romlik a terhelés intenzívebbé válásával.



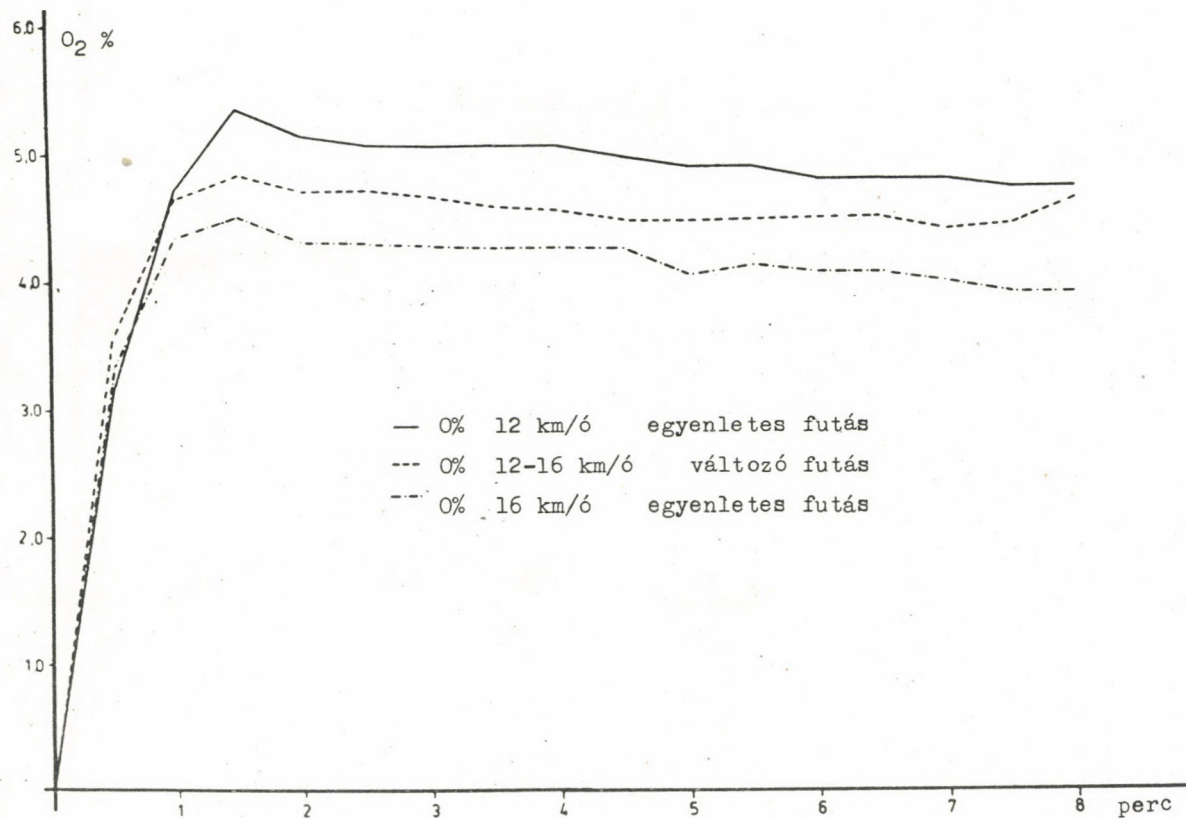
7. ábra. Futónők egyenletes sebességű futásai



8. ábra

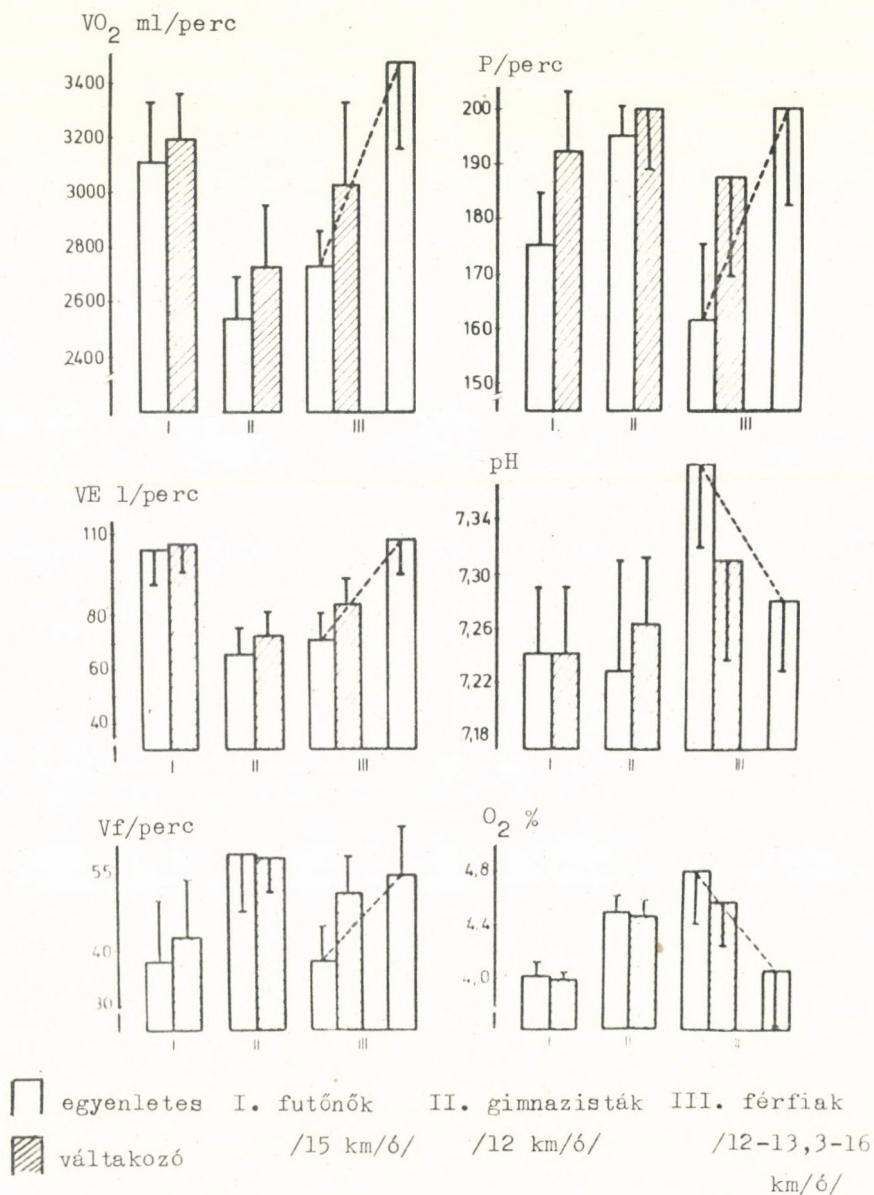


9. ábra



10. ábra

Az első négy percben mért oxigénfelvétel a futónőknél az egyenletes és a váltakozó sebességű futás során 2465 ± 725 és 2481 ± 685 ml/perc, vagyis azonos volt; a gimnazista leányok pedig éppen a váltakozó terhelésű futás során vettek fel kevéssel több oxigént 1843 ± 601 illetve 2020 ± 653 ml/perc-et/. A különbség csak 10%-os hibaesséllyel nevezhető jelentősnek, de mindenesetre újabb adat azon állításunk támogatására, hogy a váltakozó terhelés aerob szempontból jelent nagyobb ingert, nagyobb igénybevételt, mint az egyenletes futás.



11. ábra. Az 5-8. percben mért értékek

3. A vizsgált paraméterek másfél-két perc alatt beálltak egy nívóra, így a futások második felében steady state viszonyok alakultak ki. Az 5.-8. percben mért adatok egy percre számított átlagértékeit és szórását mutatja be a 11. ábra /a nőknél 32-32, a férfiaknál 64 adat alapján/. A férfiaknál a ferde, szaggatott vonal jelenti az interpolált értékeket.

Az oxigénfelvétel a gimnazista leányoknál szignifikánsan magasabb volt a váltakozó futás során, s ez a nagyobb percventilláció eredménye volt. A légzésfrekvencia és a pulzusszám már az egyenletes terhelés során is elérte a gimnazistáknál azt az élettani határértéket, amelynél magasabbra nem emelkedhet, így a változó terhelésnél is azonos légzésszám és pulzusszám nem jelent információt az esetleg nagyobb stressz tekintetében. Az atlétanőknél és a férfi sportolóknál azonban mind a légzésfrekvencia, mind a pulzusszám magasabb volt mint amekkorát az egyenletes terhelések alapján várhattunk volna.

4. Az anaerob viszonyokról a folyamatosan mért CO_2/O_2 arány /respirációs kvóciens/ és a terhelést követő vérsavasodás tájékoztató. A vér pH-ja /11. ábra/ de a többi, Astrup szerint mért mutatói sem utaltak arra, hogy a váltakozó futás anaerob tekintetben nagyobb megterhelést jelentett volna. Az 5.-8. percben mért respirációs kvóciens átlagértékek sem mutattak különbséget az egyenletes és a változó terhelések között /1. táblázat/.

1. táblázat

Respirációs kvóciens a terhelések 5.-8. percében

	Egyenletes		Váltakozó		Egyenletes	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
Futónők	0,963	0,06	0,968	0,05		
Gimnazista leányok	0,977	0,07	0,969	0,07		
Férfiak	0,883	0,09	0,921	0,06	0,958	0,06
Sebesség, km/ó	12		13,3		16	

5. A terhelések relatív nagyságát a testsúlyra számított aerob kapacitás kihasználtságában adja meg a 2. táblázat. A gimnazista leányok gyakorlatilag mind az intenzívebb egyenletes futás, mind a váltakozó intenzitású során kimerítették az aerob kapacitásukat, míg a futónők és a férfiak számára a futások korántsem voltak kimerítőek, az aerob kapacitás 62-82%-át igényelték.

A terhelések oxigénigénye az aerob kapacitás százalékában

	Aerob kapacitás /ml/perc kg/	Egyenletes futás		Váltakozó futás		Egyenletes futás	
		sebes- ség /km/ó/	aerob kapa- citás%/	sebes- ség /km/ó/	aerob kapa- citás%/	sebes- ség /km/ó/	aerob kapa- citás%/
Futónők	66,3 ± 3,6	16	63,5	16	61,8		
Gimnazisták	55,7 ± 8,1	12	93,6	12	101,0		
Férfiak	63,5 ± 9,3	12	64,3	13,3	82,2	16	71,5

Megbeszélés:

A mintegy 4,5 méter/mp átlagsebességű, 90 mp-es 400 métereknek vagy öt és fél perces 1500 métereknek megfelelő futásnál, amely a vizsgált sportoló aerob kapacitását mintegy 60-80%-ban vette igénybe, a félpercenként 2 x 5 másodperces iramváltoztatás nem okozott nagyobb anaerob igénybevételt, mint az egyenletes futás. Ugyanezt találtuk a nem versenysportoló csoportnál is, akik a 3,3 m/mp sebességű futás során az aerob kapacitásukat teljesen igénybe vették. Ugyanekkor határozott tendenciaként magasabb oxigénfelvétel tapasztalható az iramváltoztatásos futások alatt.

A fenti elosztású iramváltoztatás tehát csak aerob szempontból jelenthet némileg magasabb igénybevételt mint az egyenletes, azonos átlagsebességű futás, de nem sikerült nagyobb aerob energiárészvesztést kimutatni. Ugy látszik, hogy az 5 másodperces beleerősítéseket aerob energiaforrásokból képes pótolni a szervezet még az aerob kapacitás teljes kihasználtsága esetén is. Természetesen nem zárható ki, sőt valószínűsíthető, hogy a dolgozó izomzatban átmenetileg hypoxiás viszonyok keletkeznek, mivel azonban nagyobb laktacidózis nem keletkezett, ez a relatív hypoxia minden bizonnyal az alaktacid anaerob energianyerő folyamatokat érinti. Ez a gondolatmenet egybevág azzal az észlelésünkkel, hogy az 5-5 másodperces meredekre futásokkal végzett edzés a makroerg foszfátok genézisében és közvetlen felhasználásában tevékeny izomzimek aktivitását növeli meg elsősorban /Thorstensson és mtsai. 1974/.

Az ilyenfajta váltakozó intenzitású edzés tehát, szemben a szokásos szóhasználattal, nem "anaerob", hanem még inkább igénybe veszi az aerob energianyerést, mint az egyenletes futás. Ilyen tekintetben effektivebb edzés módszernek gondoljuk annál és alkalmazása indokolt. Alkalmazásakor gondolni kell azonban a nagyobb intenzitású edzőmunka feltételeire: csak kelő megalapozottságú versenyző /tuedzés veszélye/, teljesen egészségesek /szívizom és egyéb károsodás veszélye/ végezhetik, pszichológiailag-pedagógiaailag alaposan mérlegelt mértékben /letörés, tuedzés veszélye/.

Nem válaszol a kísérletünk arra, hogy alkalmazkodhat-e a szervezet az iramváltoztatáshoz? A 21 éves atlétanő és a 15 éves gimnazista lányok látszólag azonos módon reagáltak a kétféle terhelésre, de a sebesség illetve az igénybevétel nem volt azonos, így nem jogos az összehasonlítás.

Összefoglalás

Önkontrollos, random sorrendű futások során az egyenletes haladás és a félpercenként két, 5-5 másodperces iramváltoztatással tarkított terhelések spiroergometriás adatainak összehasonlítása azt mutatja, hogy a váltakozó futásintenzitás csak az aerób energianyerés szempontjából jelent nagyobb igénybevételt, akár 60-80, akár 100%-os aerób intenzitásúak a terhelések. A vér savasodása és a respirációs kvóciens alapján a laktacid anaerób igénybevétel nem volt nagyobb a váltakozó terhelés során. Az 5-5 másodperces felgyorsításokkal tarkított tartós futás tehát jó aerób edzésforma.

BIBLIOGRÁFIA

1. Apor, P. - Szabó-Wahlstab, S. - Miklós, M.: Aerobne vrednosti rrcanja kod razlicitih skupina i treniranosti sportista. /Sportnomedicinske Objave, 10. 432-53. 1973./
2. Mihajlov, V.V.: Effektivnoszt inpolzovanija dvigatelnuh pereklučenij na szorevnovatelnuh disztancijah. /Teorija i praktika fiziceseszkaj kulturü, 34. 33-7. 1971./
3. Molnár S.: Az 1974. évi római EB tapasztalatai. /Atlétika, 1975. 2. sz. 1-8. p./
4. Thorstensson, A. - Sjödin, B. - Apor, P. - Karlsson, J.: The effect of sprint training in muscle strength and muscle enzymes in man.. IIIrd European Congress of Sports Medicine, Bp. 1974. szept.
5. Wazny, Z. - Sadowski, G.: Problemy taktyki w konkurencjack wytrzymalsciowych o cykicznym charakterze. FK. 5965. sz. /TF Könyvtár/

BAKONYI Ferenc

ADATOK A 3-6 ÉVES ÓVODÁSOK TESTI FEJLŐDÉSÉHEZ,
FIZIKAI ERŐNLÉTÉHEZ ÉS MOTORIKUS SZINTJÉHEZ

I. A kutatás célja

A kutatás egyrészt adatokat kíván szolgáltatni a 3-6 éves óvodások testi fejlődési-, fizikai erőnléti normáihoz és motorikus szintjéhez; másrészt összefüggéseket keres egyes szociális tényezők és különböző testi fejlődési-, fizikai erőnléti- és motorikus szintre vonatkozó paraméterek között. Együttal előkísérlete egy átfogó országos szintű vizsgálatnak.

II. A kutatás indoklása

Hiányosak /csak kevés paraméterre terjednek ki/ a magyar óvodás gyermekek testi fejlődésére vonatkozó adatok, s teljesen hiányzanak a fizikai erőnlét és a motorikus szint fejlődésére vonatkozó korcsoportos normák. Nem vizsgálták eddig, hogy milyen összefüggésben vannak a 3-6 éves gyermekek szociális körülményei, testi fejlődése, fizikai erőnléte és motorikus szintje. A jelen vizsgálat e hiányok pótlásának első lépését jelenti, amelyet a tanulságok leszűrése után átfogó vizsgálat követ.

III. A kutatás hipotézise

1. A testi fejlődés és a fizikai erőnlét 3-6 éves korban párhuzamosan fejlődik.
2. A motorikus szint az életkorral növekszik, de nem követi teljesen a testi fejlődés menetét.
3. Az életszínvonal jelenlegi kiegyenlítetttsége mellett a származásnak és a szülők összkeresetének nincs szignifikáns hatása a 3-6 éves óvodások testi fejlődésére, fizikai erőnlétére és motorikus szintjére.

IV. A kutatás módszere

1. Vizsgálati személyek

Vizsgálati személyekül a Városmajor ut 59. szám és a Németvölgyi ut 46. szám alatti óvodába járó gyermekek szolgáltak. 125 lányról és 128 fiúról, tehát összesen 253 óvodásról vettünk fel adatokat.

2. Adatfelvétel

A testi fejlődésre vonatkozóan az alábbi adatokat vettük fel:

- | | |
|------------------------|--|
| - testmagasság; | - deltaszélesség; |
| - ülőmagasság; | - mellkasszélesség; |
| - vállmagasság; | - mellkasmélység; |
| - könyökmagasság; | - medenceszélesség; |
| - csuklómagasság; | - csipőszélesség; |
| - ujjmagasság; | - mellkaskerület nyugodt légzésnél; |
| - csipőtövis-magasság; | - mellkaskerület legnagyobb belégzésnél; |
| - térdmagasság; | - felkarkerület nyújtva; |
| - bokamagasság; | - felkarkerület hajlítva; |
| - felső végtag hossza; | - alkarkerület; |
| - alkarhossz; | - combkerület; |
| - kéz hossz; | - lábszárkerület; |
| - alsó végtag hossza; | - bokakerület; |
| - combhossz; | - testsúly; |
| - lábszárhossz; | - vitális kapacitás. |
| - vállszélesség; | |

A méréseket Martin-féle módszerrel végeztük.

A fizikai erőnlétet a következő összetevők alapján vizsgáltuk:

Erő

Az erő vizsgálatára két próbát alkalmaztunk. Az egyik a kéz szorító erejét, a másik az egész test erejét mérte. A kéz szorító erejét elektromikus dinamométerrel, az egész test erejét 1 kg-os tömött labda dobásával mértük. /A dobás végrehajtása: kiinduló helyzet oldalt terpeszállás, a labda mélytartásban; térdhajlítással és törzshajlítással előre./

Gyorsaság

A gyorsaság mérése az érmék dobozba rakásának idejével történt. Ennek végrehajtási módja: kis kartondobozt olyan távolságra helyeztünk el a vizsgálati személytől, hogy ülésben félig nyújtott könyökű jobb /bal/ kezével könnyen elérhette. A doboznak a vizsgálati személyhez legközelebb eső felével párhuzamosan, 5 cm távolságra egy sorba 20 db 20 filléres érmét helyeztünk el. Jelre a vizsgálati személynek az érméket a lehető legnagyobb gyorsasággal egyenként be kellett raknia a dobozba. A próba végrehajtásának idejét tizedes stopper órával mértük. Balkezesek a tesztet bal kézzel hajtották végre /Oseretzky-teszt/.

Ruganyosság

Mérésére a helyből távolugrást alkalmaztuk. Az eredményt cm-ekben regisztráltuk.

Állóképesség

Mérését az egymás után végzett nyusziugrások számával végeztük.

A motorikus fejlettségi szint mérésére az alábbi próbák szolgáltak:

Statikus koordináció: nyitott,* majd csukott szemmel állni jobb lábon. A bal láb combja a jobbtól kissé kifelé tartott, a lábszár a combbal derékszöget képez, a kezek fejtetőn. A helyes végrehajtás addig tart, amíg a vizsgálati személy

- a lábát le nem engedi;
- kezét a fejéről le nem veszi;
- el nem dől;
- helyét el nem hagyja;
- lábujjhegyre nem emelkedik.

A jó végrehajtás idejét tizedes stopperórával mértük.

Dinamikus koordináció: a vizsgálati személytől 1,5 m-re mellmagasságban 25x25 cm nagyságú céltáblát akasztunk fel. E táblán egy 17 cm átmérőjű nagyobb kör és egy 6 cm átmérőjű kisebb kör van. A vizsgálati személy fejmagasságban tartott jobb kezébe egy 5 cm átmérőjű gumilabdát adunk, s felszólítjuk, hogy lendületvétel nélkül, egyenesen dobva találja el a belső kört. Jobb- és bal kézzel is 3 dobás van. Ha belső körön belül talál, 3 pontot, ha a külső körön belül, 2 pontot, ha az utóbbin kívül a táblát találja el, 1 pontot kap. Ha a táblát sem találja el, nem kap pontot. A teljesítményt a hat dobásból elért pontok összege adja /módosított Oseretzky-teszt/.

Szimultán mozgások: a vizsgálati személy egy asztalnál ül. Vele szemben egy nyitott gyufásdoboz van olyan távolságra, hogy könyökben félig hajlitott karral kényelmesen elérhesse. A doboz két oldalsó falától balra és jobbra egyenlő távolságokra 10-10 gyufaszálát helyezünk el. A vizsgálati személyt felszólítjuk, hogy jelre kezdje el a gyufaszálakat a dobozba rakni. Éspedig olyképpen, hogy mindkét kéz hüvelyk- és mutató ujjával egyidejűleg megfog egy-egy gyufaszálát /egyik kézzel az egyik-, másik kézzel a másik sorból/ s azokat a dobozba helyezi. A sort mindkét oldalon a doboz falához legközelebb eső gyufaszállal kell elkezdeni. A gyufaszálak megfogásának és dobozba való helyezésének mindkét kézzel egyidőben kell történnie; amikor ez nem így megy végbe, a tesztet meg kell ismételni. Ha akkor is előfordulna a nem egyidejű végrehajtás, akkor a hibás végrehajtással betett gyufaszálakat ismét kitéve a tesztet tovább csináltatjuk. Értékelés: a végrehajtás idejét stopperórával mérjük /Oseretzky-teszt/.

Funkcionális aszimmetria kialakulása: ennek vizsgálatára négy tesztet alkalmazunk. Ezek közül kettő a felső végtag, kettő pedig az alsó végtag funkcionális aszimmetriáját vizsgálja.

- Fogókészség: a kísérleti személy előtt egy m-re kis gumilabda van, amelytől 2 m-es távolságra 20 cm átmérőjű kör található. A kísérleti személyt felszólítjuk, hogy a gumilabdát tetszés szerinti kézzel megfogva helyezze bele a körbe. A próbát háromszor hajtjuk végre. Amennyiben a kísérleti személy nem mindig ugyanazzal a kézzel fogja meg a labdát, még egy negyedik kísérletet is végeztettünk. Az aszimmetriát kialakultnak tekintjük, ha a háromból háromszor, vagy négyből háromszor ugyanazon kézzel fogja meg a labdát.
- Hajító kar kialakulása: a kísérleti személy előtt egy méterre kis gumilabda van. Felszólítjuk, hogy a labdát felső dobással dobja a tőle 4 m-re elhelyezett céltáblára. A próbát háromszor

hajtjuk végre. Amennyiben a kísérleti személy nem mindig ugyanazzal a kézzel dobja el a labdát, még egy negyedik kísérletet is végeztünk. Az aszimmetriát kialakultnak tekintjük, ha a háromból háromszor, vagy négyből háromszor ugyanazon kézzel dobta el a labdát.

- Az elugró láb kialakulása: a kísérleti személyt vonalra állítjuk, s felszólítjuk, hogy természetes szerinti lábára állva egy lábbon szökdeljen el, a tőle 2 m-re lévő vonalig. A próbát háromszor hajtjuk végre. Amennyiben a kísérleti személy nem mindig ugyanazzal a lábával szökdel, még egy negyedik kísérletet is végeztünk. Az aszimmetriát kialakultnak tekinthetjük, ha a három kísérletből háromszor, vagy négyből háromszor ugyanazon lábbon szökdel.
- A rugó láb kialakulása: a kísérleti személy elé könnyű, nagyobb méretű, levegővel töltött gumilabdát helyezünk, s felszólítjuk, hogy tetszés szerinti lábával ugye rugja meg a labdát, hogy az nekiütődjék a tőle 4 m-re elhelyezett zsámolynak. A próbát háromszor hajtjuk végre. Amennyiben a kísérleti személy nem mindig ugyanazzal a lábával rugja el a labdát, még egy negyedik kísérletet is végeztünk. /Hogy eltalálja-e a zsámolyt, az nem számít/. Az aszimmetriát kialakultnak tekintjük, ha a három kísérletből háromszor, vagy négyből háromszor ugyanazzal a lábával rugta el a labdát.

3. Adatfeldolgozás

A nyert adatokat az alábbi matematikai statisztikai módszerekkel dolgoztuk fel:

Az aszimmetria kialakulására vonatkozóan korcsoportonként százaléket számítottunk.

A többi próbánál nyert adatoknál

- nemenként és korcsoportonként kiszámítottuk az egyes paraméterek átlagát;
- nemenként és korcsoportonként kiszámítottuk az egyes paraméterek szórását;
- minden paraméternél nemenként és korcsoportonként kiszámítottuk a variációs koefficienst /a szórásnak az átlaghoz viszonyított értékét/.

Variancia-analízist /illetve olyan csoportoknál, amelyeknél csak két kategória szerepelt, kétmintás t-próbát/ végeztünk arra vonatkozóan, hogy milyen hatása van a származásnak és a szülők összereszetének a következő paraméterek alakulására:

- testmagasság;
- vállszélesség;
- mellkasszélesség;
- medenceszélesség;
- mellkaskerület nyugodt légzésnél;
- mellkaskerület legnagyobb belégzésnél;
- mellkaskerület legnagyobb kilégzésnél;
- felkarkerület nyújtva;
- alkarkerület;
- combkerület;
- testsúly;
- vitális kapacitás;
- deltaszélesség;
- mellkasmélység;
- csipőszélesség;
- felkarkerület hajlítva;
- lábszárkerület;

- kéz szorító ereje;
- érmék dobozba rakása;
- helyből távolugrás;
- állás egy lábon;
- célbadobás;
- fogókésztség kialakulása;
- labdadobás távolsága;
- nyusziugrások száma;
- gyufaszálak dobozba rakása;
- hajító kar kialakulása;
- rugó láb kialakulása.

Korrelációs számítás végeztünk az alábbi összefüggések vizsgálá-

tára:

- testmagasság- származás;
- testmagasság - összkereset;
- testsúly - származása;
- testsúly - összkereset;
- vitális kapacitás - származás;
- vitális kapacitás - összkereset;
- kéz szorító ereje - testmagasság;
- kéz szorító ereje - testsúly;
- kéz szorító ereje - származás;
- kéz szorító ereje - összkereset;
- kéz szorító ereje - felkarkerület nyujtva;
- kéz szorító ereje - felkarkerület hajlítva;
- kéz szorító ereje - alkarkerület;
- kéz szorító ereje - helyből távolugrás;
- labdadobás alsódobással - származás;
- labdadobás alsódobással - összkereset;
- labdadobás alsódobással - testmagasság;
- labdadobás alsódobással - testsúly;
- állás egy lábon - származás;
- állás egy lábon - összkereset;
- állás egy lábon - testmagasság;
- állás egy lábon - testsúly;
- állás egy lábon - combkerület;
- állás egy lábon - lábszárkerület;
- állás egy lábon - helyből távolugrás;
- célbadobás - származás;
- célbadobás - összkereset;
- célbadobás - testmagasság;
- célbadobás - testsúly;
- gyufaszálak dobozba rakása - származás;
- gyufaszálak dobozba rakása - összkereset;
- gyufaszálak dobozba rakása - testmagasság;
- gyufaszálak dobozba rakása - testsúly;
- érmék dobozba rakása - származás;
- érmék dobozba rakása - összkereset;
- érmék dobozba rakása - testmagasság;
- érmék dobozba rakása - testsúly;
- gyufaszálak dobozba rakása - állás egy lábon;
- érmék dobozba rakása - gyufaszálak dobozba rakása;
- helyből távolugrás - származás;
- helyből távolugrás - összkereset;
- helyből távolugrás - testmagasság;
- helyből távolugrás - testsúly;

- helyből távolugrás - kéz szorító ereje;
- nyusziugrások száma - származás;
- nyusziugrások száma - összkereset;
- nyusziugrások száma - testmagasság;
- nyusziugrások száma - testsúly;
- nyusziugrások száma - csipőtővis-magasság;
- nyusziugrások száma - alsó végtag hossza;
- nyusziugrások száma - kéz szorító ereje;
- nyusziugrások száma - vitális kapacitás.

Regressziót számítottunk az alábbi összefüggések vonatkozásában:

- testmagasság - kéz szorító ereje;
- testsúly - kéz szorító ereje;
- testmagasság - labdadobás alsódobással;
- testsúly - labdadobás alsódobással;
- testmagasság - állás egy lábon;
- testmagasság - célbadobás;
- testmagasság - gyufaszálak dobozba rakása;
- testmagasság - érmék dobozba rakása;
- testmagasság - helyből távolugrás;
- combkerület - helyből távolugrás;
- lábszárkerület - helyből távolugrás;
- vitális kapacitás - nyusziugrások száma.

V. Irodalom

Míg az általános és középiskolai tanulók, valamint az egyetemi és főiskolai hallgatók testi fejlődésével, fizikai erőnlétével elég sokan foglalkoztak, addig az óvodások ilyen vonatkozású vizsgálata terén kevés irodalmi adatot találunk. Egyrészt, mert ez eddig meglehetősen kiesett a kutatók érdeklődésének köréből; másrészt, mivel az óvodások vizsgálata nem könnyű feladat.

Az ide vonatkozó irodalmat - a testi fejlődésre, a fizikai képességekre /fizikai erőnlétre/ és a motorikus szintre vonatkozó vizsgálatok alapján - három csoportban tárgyaljuk:

1. A testi fejlődés vizsgálata elsőrendű, nem nagyon műszerigényes, klasszikus módszerekkel megoldható feladat, mégis az óvodásokra vonatkozóan igen keveset végeztek. Viola /1952/ a 3-18 éves koru budapesti gyermekekre vonatkozóan fejlődési táblát készített. Georgiev /1965/ szófiai óvodás gyermekeken végzett antropometriai és szomatoszópiiai vizsgálatokat. Eredményei az antropometriai jellemzők állandó, de egyenlőtlen növekedését mutatják. Legerősebb a növekedés - főleg az alsó végtag tekintetében - a 4-5 éves korban, míg az 5-6 éveseknél a növekedés bizonyos fokú mérséklődést mutat. Munkánk szempontjából a legjelentősebb Eiben /1971/ és munkatársainak a budapesti óvodások és iskolások testi fejlődésére vonatkozó vizsgálata. Hat testméretet mértek /testmagasság, ülőmagasság, vállszélesség, csipőszélesség, mellkaskerület nyugodt légzésnél, testsúly/. Eredményeiket táblázatokba foglalták, s kiszámították, hogy a budapesti gyermekek az egyes életkorokban hány százalékát érik az illető méret 18 éves kori értékének.

2. A fizikai képességek fejlettségére vonatkozóan nálunk Szemereiné és Kunosné /1963/ végzett vizsgálatokat. Miközben az óvodai testnevelés

anyagát és módszerét vizsgálták, mérték az óvodások futógyorsaságát, távolugrásban és hajításban elért eredményeit. Blume /1966/ a futás és dobás kombinációit vizsgálta az óvodás és iskolás korban. Ennek eredményeként három fejlődési szakaszt különböztet meg, a szimultán kombinációk szakaszát, a szukcesszív kombinációk nyers formáját és a szukcesszív kombinációk kifinomult formáját. Rámutat a fiuk és lányok között lévő fejlődésbeli szintkülönbségekre. Nedrigajlova és Vilcskovszkij /1967/ 1964-ben óvodáskorú gyermekek járását, futását, helyből távolugrását, helyből magasugrását, dobását vizsgálta, s a kapott eredményeket összehasonlította az 1934-ben felvett azonos adatokkal. Ennek eredményeként megállapították, hogy az 1964-ben megvizsgált gyermekek valamennyi paraméter terén felülmúlták az 1934-ben megvizsgáltakat. Popov /1971/ az óvodáskorú gyermekek motoros teljesítőképességének fejlődésére vonatkozóan végzett vizsgálatokat. Megállapította, hogy a teljesítőképesség szintje a mindenkori feltételektől függ, a teljesítmények minden évben emelkednek, s a fiuk a lányoknál jobb eredményeket érnek el.

3. A motorikus szint óvodáskorú vizsgálatára Oseretzky tesztek készített, amelyekkel 4 éves kortól kezdve vizsgálta a gyermekek motorikus szintjét. Az egyes életkorokra vonatkozóan standardokat állított fel. Alapvető jelentőségűek Wallon vizsgálatai, akinek eredményeit itt Tran Thong /1972/ összefoglalása alapján ismertetjük. Wallon szerint a pszichomotoros fejlődésnek négy stádiuma van: 1. az impulzív stádium, amelyben a mozgások teljesen fiziológiai jellegűek /éhség, szomjúság stb. hatására jönnek létre/; 2. emóciós stádium, amelyben a mozgás a külvilág felé irányuló kommunikáció első eszközének a szerepét tölti be; 3. szenzomotoros stádium, amelyben megszerveződik a külvilág felé irányuló mozgás; 4. projekciós stádium, amelyben a mozgás a külvilágra irányuló cselekvés eszköze lesz. Nálunk az óvodások motorikus szintjének vizsgálata terén az első lépéseket Szemereiné és Kunosné /1963/ tett meg. Az aszimmetria kialakulását vizsgálták a fogó kéz, hajító kar, ugró láb és a rugó láb vonatkozásában.

VI. Az eredmények elemzése

1. Testi fejlődés /1-27. táblázat/

Testmagasság

A testi fejlődést legjobban a testmagasság növekedésével jellemezhetjük. Az 1. táblázat tanúsága szerint a gyermekek növekedése a 3-5 éves életkor között igen erőteljes míg az 5-6 éves korban a testmagasság növekedésének intenzitásában némi csökkenés következik be. Ez a megállapítás mind a lányokra mind a fiukra egyaránt érvényes. A fiuk testmagassága valamivel mindig felülmúlja a lányokét. Igaz ugyan, hogy a mi adataink szerint a három éves lányok átlagban 62 mm-el magasabbak, azonban ez legfőképpen annak tudható be, hogy a 3 évesek létszáma mind a lányoknál, mind a fiuknál kicsi. Így inkább elfogadhatóbb Eiben /1971/ adatai, amelyek szerint /fiuk 94,45 cm, lányok 93,91 cm/ a 3 éves fiuk testmagasságban felülmúlják a lányokat.

Ülőmagasság

Az ülőmagasság esetében hasonló jelenséggel találkozunk, mint amelyet a testmagasságnál tapasztaltunk: a fejlődés a 3-5 éves kor között intenzívebb, mint az 5-6 év közötti időszakban. Abban is van hasonlóság,

hogy 3 éves korban a lányok ülőmagassága nagyobb, mint a fiuké. Az azonban eltérő jelenség, hogy 3-4 éves kor között a lányok fejlődése lassabb mint a fiuké, s a két nem csak 4 éves kortól kezdve fejlődik párhuzamosan.

Csipőtővis-magasság

A 3 éves lányok csipőtővis-magassága ugyancsak felülmulja valamivel a fiukét. 4 éves kortól azonban a két nem értékei majdnem teljesen azonosak, s így a fejlődési görbe majdnem teljesen egybeolvad. Mindebből az következik, hogy a lányok és fiuk testmagasságában meglévő különbség óvodáskorban elsősorban az ülőmagasságbeli különbségekre vezethető vissza.

A felső végtag hossza

Igaz ugyan, hogy a lányok felső végtagjának hossza 3 éves korban 11 mm-el felülmulja a fiukét, azonban ettől kezdve a fiuk végtaghosszának növekedése erőteljesebb lesz, mint a lányoké, s így a köztük lévő különbség a korrallal együtt nő.

Felkarhossz

3 éves korban itt is van a lányok és fiuk között 8 mm különbség a lányok javára, utána azonban 5 éves korig a fiuk felkarhossza intenzívebben nő, mint a lányoké. 5 éves kortól a két nem fejlődési görbéje majdnem teljesen egybeolvad. Megjegyzendő, hogy a fejlődés intenzitása mindkét nemnél 5 éves korig nagyobb, mint az 5. életév után.

Alkarhossz

Az alkarhossz növekedésének intenzitása 5 éves korig szintén erőteljesebb, mint 5 éves kor után. A 4. életévig a lányok alkarja valamivel hosszabb, mint a fiuké, e kortól kezdve azonban a fiuk alkarja erőteljesebben nő, s így a fiuk alkarjának hosszúsága először csak eléri, majd felülmulja a lányokét.

Kézhossz

A kézhossz növekedése nem egyenletes, s a két nemnél meglehetősen eltéréseket mutat. A 3-4 életév között a két nemnél a kéz hosszának növekedése azonos ütemű /a fiuk értékei felülmulják a lányokét/, 4-5 életév között a lányok kézhosszának növekedési intenzitása töretlen marad, míg a fiuknál csökkenés következik be. Ennek tulajdonítható, hogy az 5. életévben a lányok kézhossza 15 mm-el felülmulja a fiukét. 5 éves kortól azonban a fiuknál a fejlődés intenzitása megerősödik, míg a lányoknál csökken. Ennek következtében 6 éves korban már a fiuk kézhossza nagyobb, mint a lányoké.

Az alsó végtag hossza

Az alsó végtag növekedése 5 éves korig erőteljesebb, mint az 5-6 életévek között. A fejlődés intenzitása közti különbség azonban nem túlságosan nagy. 3 éves korban a lányok alsó végtagja 1 cm-rel hosszabb, a 4. életévig azonban a két nem közötti különbség kiegyenlítődik és ettől kezdve a két fejlődési görbe majdnem teljesen egybeolvad.

Combhossz

A fiuk combhossza 3 éves korban ugyan 81 mm-rel kisebb, mint a lányoké, azonban a szinte töretlen, nagy intenzitású növekedés miatt a fiuk értékei rövidesen eléri, majd mind jobban felülmulják a lányokét. A lányoknál 3-4 életév között a combhossz nem nő olyan intenzíven, mint 4-5

életév között. Ez utóbbi időszakban a lányoknál a fejlődés intenzitása megegyzik a fiukéval. 5-6 éves korban a növekedés ütemében a lányoknál erős csökkenés következik be.

Lábszárhossz

A lábszár hossza szintén 5 éves korig növekszik erőteljesebben. 5-6 életév között a fejlődés intenzitásában csökkenés következik be. A lányok és fiuk értékei minden életkorban majdnem azonosak, s a 3. életév kivételével a lányok lábszárhossza pár mm-el nagyobb a fiukénál.

Vállszélesség

A vállszélesség 3-4 éves kor között mérsékelten nő. 4-5 életév között a növekedés intenzitása megerősödik, ami azonban az 5-6 éves kor között ismét mérsékeltebbé válik. Ezek a fejlődésben jellemzők, mindkét nemre érvényesek. A fiuk vállszélességi értékei azonban mindegyik életkorban felülmulják a lányokét, így a két görbe meglehetősen párhuzamosan fut egymással.

Deltaszélesség

A deltaszélesség értékeit ábrázoló grafikon görbéi a dolog természeténél fogva hűen követik a vállszélességi görbéket, csak természetesen, magasabb értékeket mutatnak.

Mellkasszélesség

A mellkasszélesség értékei mind a lányoknál, mind a fiuknál 4 éves korig csak mérsékelten nőnek. A 4. életévtől fiuknál a növekedés intenzitása megnő, a lányoknál azonban némileg csökken. Ennek következtében a lányok és fiuk fejlődési görbéje a 4. életévig párhuzamosan fut a 4-5 éves kor között a 2 görbe lefutása eltérő. 5-6 éves kor között a lányok és fiuk mellkasszélességének növekedése megközelítőleg egyforma intenzitású, s így a görbék is majdnem párhuzamosak. A fiuk értékeit természetesen mindegyik életkorban felülmulják a lányokét.

Mellkasmélység

A 6 évesek kivételével a mellkasmélység értékei a lányoknál mindegyik életkorban valamivel magasabbak. A 3-4 életév között a mellkasmélység növekedése, mind a lányoknál, mind a fiuknál igen kis mértékű. A 4. és 5. életév között a növekedés intenzitása hirtelen megnő, a lányoknál nagyobb mértékben, mint a fiuknál. Az 5-6 életév között fiuknál a növekedés mértékében csak kisebb arányú csökkenés következik be, a lányoknál pedig némi értéksökkenés mutatkozik. Ekkor a két görbe keresztezi egymást.

Medenceszélesség

A medenceszélesség - az életkorral párhuzamosan - az 5. életévig egyenletesen nő. 5 éves kortól a növekedés intenzitásában némi csökkenés mutatkozik. A fiuknál nagyobb mértékben mint a lányoknál. Ennek következtében a két görbe csak 5 éves korig fut párhuzamosan, az 5-6 életév között mind jobban eltávolodnak egymástól. A lányok medenceszélessége, ha kis mértékben is, minden életkorban felülmulja a fiukét.

Csipőszélesség

A csipőszélesség értékei lányoknál minden életkorban nagyobbak, mint a fiuknál. A növekedés intenzitása is 5 éves korig majdnem teljesen

azonos. 5 éves kortól azonban lányoknál a csipőszélesség növekedésének üteme némileg fokozódik, a fiuknál pedig lelassul. Így a két görbe eltávolodik egymástól.

Mellkaskerület nyugodt légzésnél

A fiuk mellkaskerülete minden életkorban nagyobb a lányokénál. A növekedés intenzitásában 5 éves korig csak kis mértékű különbség mutatkozik a két nem között. Ettől az életkortól kezdve azonban lányoknál a növekedés mértéke nagyobb mértékben csökken, mint a fiuknál. Ennek tudható be, hogy ettől az életkortól a két nem fejlődési görbéje az eddiginél erőteljesebben tér el egymástól.

Mellkaskerület legnagyobb belégzésnél

A legnagyobb belégzésnél mutatott mellkaskerület értékei kissé gyorsabban nőnek, mint a nyugodt légzésnél mérték. Ez a nagymértékű növekedés azonban csak az 5. életévig tart, ekkor a növekedés intenzitásában mindkét nemnél némi csökkenés következik be. A fiuk értékei minden életkorban felülmulják a lányokét.

Mellkaskerület legnagyobb kilégzésnél

A fiuknál a mellkaskerület legnagyobb kilégzésnél is nagyobb a lányokénál. Az előbbieknél a növekedés intenzitása is minden életkorban nagyobb. A lányok és fiuk görbéinek lefutási tendenciája nagyjából megegyezik a nyugodt légzésnél talált értékek görbéivel.

Felkaskerület nyújtva

A lányok nyújtott felkaskerületi értékei minden életkorban nagyobbak a fiukénál. A növekedés tendenciája mindkét nemnél azonos. Ennek tulajdonítható, hogy a növekedést ábrázoló görbék minden életkorban párhuzamosan futnak egymással. A 3-4 éves kor között a felkaskerület növekedése mérsékelte, míg a 4-5 életév között a növekedés intenzitása igen erőteljessé válik, ami azonban 5-6 életév között ismét csökken.

Felkaskerület hajlítva

A lányok a hajlított felkaskerület terén is mindegyik vizsgált életkorban felülmulják a fiukat. A növekedés intenzitásában anyai eltérés mutatkozik a nyújtott felkaskerülethez viszonyítva, hogy a növekedés üteme a 3-4 életév között is mindkét nemnél erőteljes. Így a két görbe lefutás csak a 4. életévtől kezdve hasonlít a nyújtott felkaskerület görbéihez.

Alkaskerület

Az alkaskerület terén - a 3 évesek kivételével - a fiuknál találunk nagyobb értékeket. Lányoknál a növekedés intenzitása 5 éves korig egyenletesen erőteljes, ettől kezdve a növekedés üteme kissé csökken. Fiuknál az erős intenzitású növekedés csak a 4. életévig tart, ebben az életkorban található a lányok és fiuk alkaskerülete között a legnagyobb különbség, 4 éves kortól a növekedés üteme csökken. A lányok és fiuk görbéi csak 4 éves kortól kezdve futnak egymással nagyjából párhuzamosan.

Combkerület

A combkerület a 3-4 életév között a fiuknál erőteljesebben nő, mint a lányoknál. 4 éves kortól kezdve azonban a növekedés intenzitása a lányoknál erőteljesebb. 5-6 életév között a combkerület növekedésének üteme

mindkét nemnél csökken. A lányok combkerülete minden életkorban felülmulja a fiukét. A két fejlődési görbe csak a 4. életévtől kezdve fut párhuzamosan.

Lábszárkerület

A 3 évesek kivételével a két nem lábszárkerülete mindegyik vizsgált életkorban nagyjából azonos. A növekedés üteme is csak a 3-4. életév között tér el egymástól. Ebben az időszakban a fiuk növekedési üteme erőteljesebb. Ez azonban csak arra elegendő, hogy a fiuk lábszárkerülete elérje - sőt kicsivel felül is mulja - a lányokét. A lányok és fiuk fejlődési görbéje csak 3-4 éves kor között tér el lényegesen egymástól.

Bokakerület

A bokakerület növekedésének üteme az 5. életévig mindkét nemnél erőteljes és azonos. 5-6 éves kor között a fejlődés intenzitása mind a fiuknál, mind lányoknál csökken. A két görbe nagyjából végig párhuzamosan fut.

Testsúly

A 3 évesek kivételével a fiuk testsúlya mindegyik életkorban felülmulja a lányokét. Lényegesebb különbség azonban csak a 6 éveseknél található. Ez annak tulajdonítható, hogy míg 5 éves korig a növekedés intenzitása a két nemnél azonos, 5. életévtől kezdve a lányoknál a testsúly növekedésének ütemében nagyobb mértékű csökkenés következik be, mint a fiuknál. Ennek következtében a két görbe 6 éves korban tér el legjobban egymástól.

Vitális kapacitás

A fiuk vitális kapacitása mindegyik életkorban nagyobb a lányokénál. A növekedés ütemében csak 3-4 éves kor között van különbség. Ebben az életszakaszban a fiuk vitális kapacitása nagyobb mértékben növekszik, mint a lányoké; a további életkorokban a növekedés intenzitása azonos. Ebből következik, hogy a két növekedési görbe csak a 3-4. életév között tér el egymástól.

Az óvodások testi fejlődésére vonatkozó vizsgálataink alapján két fő jellegzetességet emelhetünk ki összegezésenként:

A fejlődés üteme 5 éves korig a legerőteljesebb - rendszerint töretlen -, míg az 5. életévtől az intenzitás némileg csökken.

A lányok és fiuk fejlődésének intenzitása 5 éves kortól kezdve tér el lényegesen egymástól.

2. Fizikai erőnlét /28-32. táblázat/

Erő

A kéz szorító ereje a 3-4 életév között mindkét nemnél csak mérsékelten növekszik. 4 éves kortól a növekedés intenzitása erőteljessé válik, ami a fiuknál a 6., a lányoknál pedig csak az 5. életévig tart. Ettől kezdve ez utóbbiaknál a kéz szorító erejének növekedésében törés következik be. Ez okozza, hogy míg 5 éves korig a két görbe megközelítőleg párhuzamosan fut egymással, az 5. életévtől kezdve a görbék lefutási iránya eltérő tendenciát mutat.

1. táblázat

Testmagasság

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	95,69	3,63	0,03
4	21	101,88	0,89	0,00
5	37	110,22	5,71	0,05
6	55	114,00	5,03	0,04
<u>Fiuk</u>				
3	10	95,07	4,33	0,46
4	34	102,53	4,38	0,04
5	41	111,08	4,62	0,42
6	42	114,55	4,54	0,03

2. táblázat

Ülőmagasság

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	55,06	1,88	0,03
4	21	56,95	2,57	0,04
5	37	61,30	2,66	0,04
6	55	63,05	2,74	0,04
<u>Fiuk</u>				
3	10	54,55	3,04	0,05
4	34	57,99	3,11	0,05
5	41	61,93	3,15	0,05
6	42	63,57	2,73	0,04

3. táblázat

Csipőtövis-
magasság

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	49,54	2,88	0,06
4	21	53,41	2,70	0,05
5	37	59,38	4,24	0,07
6	55	62,25	3,86	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	48,54	2,43	0,05
4	34	53,42	2,97	0,05
5	41	59,20	3,31	0,05
6	42	62,45	3,44	0,05

4. táblázat

Felsővégtag
hossza

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	28,77	2,02	0,06
4	21	31,11	2,66	0,08
5	37	34,61	2,42	0,07
6	55	35,42	7,96	0,21
<u>Fiuk</u>				
3	10	28,66	2,17	0,07
4	34	31,56	2,62	0,08
5	41	35,41	2,03	0,05
6	42	36,33	1,69	0,04

5. táblázat

Felkarhossz

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	17,48	1,53	0,08
4	21	18,06	1,30	0,07
5	37	20,27	1,51	0,07
6	55	21,02	6,65	0,34
<u>Fiuk</u>				
3	10	17,40	1,68	0,09
4	34	18,57	1,97	0,10
5	41	20,21	1,39	0,06
6	42	21,11	1,20	0,05

6. táblázat

Alkarhossz

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	11,29	1,33	0,10
4	21	13,05	1,83	0,13
5	37	14,33	1,73	0,12
6	55	14,70	3,29	0,22
<u>Fiuk</u>				
3	10	11,26	1,31	0,11
4	34	12,97	1,53	0,11
5	41	15,09	1,40	0,09
6	42	15,22	1,32	0,08

7. táblázat

Kézhossz

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	10,81	1,12	0,10
4	21	11,74	1,40	0,11
5	37	12,95	1,30	0,10
6	55	13,24	1,82	0,13
<u>Fiuk</u>				
3	10	11,41	1,32	0,11
4	34	12,32	1,37	0,11
5	41	12,80	1,25	0,09
6	42	13,55	1,40	0,10

8. táblázat

Alsó végtag hossza

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	49,54	2,88	0,06
4	21	53,41	2,70	0,05
5	37	59,38	4,24	0,07
6	55	62,25	3,86	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	48,54	2,43	0,05
4	34	53,42	2,97	0,05
5	41	59,20	3,31	0,05
6	42	62,45	3,44	0,05

9. táblázat

10. táblázat

CombhosszLábszárhossz

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	25,50	2,54	0,09
4	21	27,25	1,54	0,05
5	37	30,81	2,53	0,08
6	55	32,21	2,28	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	24,69	1,41	0,05
4	34	27,86	1,82	0,06
5	41	31,53	1,91	0,06
6	42	34,22	2,18	0,06

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	18,59	1,08	0,05
4	21	20,87	1,53	0,07
5	37	22,97	1,82	0,07
6	55	24,22	1,99	0,08
<u>Fiuk</u>				
3	10	18,87	1,55	0,08
4	34	20,36	1,45	0,07
5	41	22,81	1,27	0,05
6	42	24,07	1,67	0,06

11. táblázat

12. táblázat

VállszélességDeltaszélesség

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	21,35	1,44	0,06
4	21	22,64	0,87	0,03
5	37	24,31	1,33	0,05
6	55	25,28	1,57	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	21,75	1,19	0,05
4	34	22,86	1,25	0,06
5	41	24,95	1,26	0,05
6	42	25,69	1,36	0,05

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	25,56	1,16	0,04
4	21	26,44	1,04	0,03
5	37	27,58	1,88	0,06
6	55	28,25	1,57	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	25,96	1,23	0,04
4	34	26,66	1,21	0,05
5	41	28,22	1,43	0,05
6	42	28,66	3,62	0,13

13. táblázat

14. táblázat

Mellkasszélesség

Mellkasmélység

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	17,61	1,02	0,05
4	21	17,87	0,71	0,04
5	37	18,07	1,55	0,08
6	55	18,89	1,24	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	17,92	1,24	0,06
4	34	18,06	1,16	0,06
5	41	18,86	1,13	0,06
6	42	19,41	2,99	0,16

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	12,07	0,92	0,07
4	21	12,22	0,81	0,06
5	37	13,32	2,81	0,21
6	55	13,13	0,96	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	12,02	1,22	0,10
4	34	12,11	0,60	0,05
5	41	12,99	0,67	0,05
6	42	13,30	1,07	0,08

15. táblázat

16. táblázat

Medenceszélesség

Csipőszélesség

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	15,33	1,38	0,09
4	21	16,25	1,17	0,07
5	37	17,12	0,99	0,05
6	55	17,64	0,98	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	15,18	0,77	0,05
4	34	16,20	1,18	0,07
5	41	17,05	0,93	0,05
6	42	17,29	1,07	0,06

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	17,13	0,97	0,05
4	21	17,85	1,29	0,07
5	37	18,39	1,07	0,05
6	55	19,08	1,24	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	17,05	0,92	0,05
4	34	17,58	0,95	0,05
5	41	18,38	0,85	0,05
6	42	18,73	0,96	0,05

17. táblázat

Mellkaskerület nyugodt légzésnél

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	53,00	1,60	0,03
4	21	54,43	1,84	0,03
5	37	55,94	4,29	0,07
6	55	56,83	3,29	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	53,20	2,43	0,46
4	34	55,13	2,25	0,04
5	41	57,44	2,59	0,05
6	42	58,86	8,35	0,14

18. táblázat

Mellkaskerület legnagyobb belégzésnél

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	10	54,97	2,12	0,03
4	21	57,17	1,76	0,03
5	37	59,41	3,23	0,05
6	55	60,22	4,33	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	54,99	2,57	0,04
4	33	57,59	2,16	0,04
5	41	60,33	2,92	0,05
6	42	61,09	8,59	0,14

19. táblázat

Mellkaskerület legnagyobb kilégzésnél

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	10	52,32	1,74	0,03
4	21	53,32	1,72	0,03
5	37	55,28	2,91	0,05
6	55	55,65	3,24	0,06
<u>Fiuk</u>				
3	10	52,17	2,44	0,04
4	33	54,14	2,22	0,04
5	41	56,37	2,48	0,04
6	42	57,87	2,98	0,05

20. táblázat

Felkaskerület nyújtva

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	16,30	0,95	0,05
4	21	16,67	1,21	0,07
5	37	17,80	1,30	0,07
6	55	17,99	1,59	0,09
<u>Fiuk</u>				
3	10	16,00	0,81	0,05
4	34	16,81	0,91	0,05
5	41	17,45	1,12	0,06
6	42	17,66	1,67	0,09

21. táblázat

Felkarkerület hajlitva

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	16,85	0,90	0,05
4	21	18,00	2,11	0,11
5	37	18,64	1,51	0,08
6	55	18,86	1,72	0,09
<u>Fiuk</u>				
3	10	16,81	0,83	0,05
4	34	17,49	0,98	0,06
5	41	18,33	1,29	0,07
6	42	18,58	1,74	0,09

22. táblázat

Alkarkerület

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	16,09	0,64	0,04
4	21	16,54	0,88	0,05
5	37	17,08	0,97	0,05
6	55	17,29	1,19	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	15,89	0,66	0,04
4	34	16,79	0,92	0,05
5	41	17,15	0,31	0,05
6	42	17,37	1,10	0,06

23. táblázat

Combkerület

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	31,69	2,23	0,97
4	21	32,67	1,93	0,04
5	37	35,62	2,83	0,07
6	55	35,88	3,25	0,09
<u>Fiuk</u>				
3	10	29,04	1,66	0,05
4	34	32,12	2,04	0,06
5	41	33,65	1,84	0,05
6	42	33,95	3,44	0,10

24. táblázat

Lábszárkerület

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	21,54	1,20	0,05
4	21	21,91	0,99	0,04
5	37	23,24	1,53	0,06
6	55	23,47	2,01	0,09
<u>Fiuk</u>				
3	10	18,67	6,03	0,32
4	34	22,10	1,13	0,05
5	41	23,10	1,64	0,07
6	42	23,23	1,68	0,07

25. táblázat

26. táblázat

BokakerületTestsúly

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	15,19	0,95	0,06
4	21	15,60	0,90	0,05
5	37	16,17	1,05	0,06
6	55	16,23	1,14	0,07
<u>Fiuk</u>				
3	10	15,08	1,15	0,07
4	34	15,66	0,86	0,06
5	41	16,03	1,09	0,07
6	42	16,17	1,35	0,08

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	14,75	1,62	0,11
4	21	16,55	1,65	0,10
5	37	19,78	3,01	0,15
6	55	21,12	3,21	0,15
<u>Fiuk</u>				
3	10	14,50	1,68	0,11
4	34	16,81	1,85	0,11
5	41	20,05	2,34	0,12
6	42	21,94	2,88	0,13

27. táblázat

Vitális kapacitás

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	8	0,31	0,09	0,29
4	20	0,34	0,12	0,37
5	36	0,56	0,20	0,35
6	55	0,65	0,18	0,28
<u>Fiuk</u>				
3	10	0,34	0,20	0,58
4	34	0,45	0,12	0,27
5	41	0,63	0,22	0,34
6	42	0,73	0,23	0,32

A labdadobásnál a lányok értékei meredeken és töretlenül nőnek, s ez a nagy növekedési intenzitás egészen 6 éves korig tart. A fiuknál - akik e paraméter terén minden életkorban felülmulják a lányokat - 4 éves korig a növekedés üteme valamivel kisebb mint a lányoké. 4-5 éves kor között azonban a növekedés üteme meggyorsul, az 5-6 életév között azonban a növekedés intenzitása ismét csökken. Az intenzitásbeli különbségek következtében a két görbe csak a 3-4 életév között fut megközelítőleg párhuzamosan.

Gyorsaság

A gyorsaságot az érmék dobozba rakásával mértük. Ennek tanúsága szerint a lányok kézgyorsasága nagyobb a fiukénál. A fejlődés intenzitásbeli különbségek következtében az eltérés 4 éves korban a legnagyobb, ettől kezdve a különbség csökken.

Ruganyosság

A ruganyosság mérésére a helyből távolugrás szolgált. A fiuk helyből távolugró eredményei a 4 évesek kivételével jobbak a lányokénál. Az eredmények javulása a lányoknál egyenletesebb, mint a fiuknál. Ez utóbbiaknál ugyanis a növekedés intenzitásában a 4 éves korban törés következik be, majd utána ismét erős javulás tapasztalható. 5 éves korban a növekedés intenzitása kissé törést szenved, s a fejlődés mérsékeltébb üteművé válik. A két görbe a 4 éves kori különbségtől eltekintve párhuzamosan fut egymással.

Allóképesség

Az állóképességet a nyuszigrások számával jellemeztük. A nyuszigrások száma az életkorral mindkét nemnél nő, s a fiuk teljesítménye minden életkorban jobb a lányokénál. A teljesítmény növekedésének üteme a két nemnél csak az 5-6 év között azonos, 3-4 életév között a fiuk teljesítmény-növekedésének intenzitása a nagyobb, míg a 4-5 életév között a lányok teljesítménye nő erőteljesebben. A két görbe tehát csak az 5-6 életév között fut párhuzamosan.

Az óvodások fizikai erőnlétének fejlődésére vonatkozóan az alábbi fontosabb összegező megállapításokat tehetjük:

- A fiuk erőnléte minden paraméter terén és minden életkorban jobb a lányokénál.

- Az erő 4 éves korban kezd erősebben fejlődni, s az erőnövekedés nagy intenzitása 6 éves korban is tart.

- A gyorsaság a 3-5 éves kor között igen intenzíven nő, az 5-6 éves kor között a fejlődés intenzitása erősen lecsökken.

- A ruganyosság növekedése ugyancsak a 3-5 éves kor között a legerőteljesebb, az 5-6 éves kor között a fejlődés erősen mérséklődik.

- Az állóképesség fejlődésének üteme mindkét nemnél egyenletlen, de végig növekvő tendenciát mutat.

28. táblázat

Érmék dobozba rakása

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	38,63	13,77	0,35
4	21	27,69	4,93	0,17
5	37	23,84	3,90	0,16
6	55	23,36	4,26	0,18
<u>Fiuk</u>				
3	10	37,35	9,32	0,25
4	34	31,91	7,40	0,23
5	41	25,07	4,72	0,19
6	42	23,75	3,77	0,15

29. táblázat

Helyből távolugrás

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	10	0,33	0,04	0,12
4	21	0,56	0,15	0,26
5	37	0,77	0,20	0,26
6	55	0,82	0,19	0,23
<u>Fiuk</u>				
3	9	0,37	0,07	0,20
4	34	0,53	0,23	0,43
5	41	0,81	0,23	0,28
6	42	0,87	0,25	0,28

30. táblázat

Nyusziugrások száma

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	33,45	36,06	0,46
4	21	35,15	15,99	0,45
5	37	43,35	18,16	0,41
6	54	47,54	22,32	0,47
<u>Fiuk</u>				
3	10	36,70	30,80	1,15
4	34	43,26	21,22	0,49
5	41	45,83	23,85	0,54
6	41	49,18	46,22	0,41

A kéz szorító ereje

Labdadobás

Életkor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	2,70	0,71	0,26
4	21	3,56	1,36	0,38
5	37	6,14	1,68	0,27
6	55	7,33	2,11	0,29
<u>Fiuk</u>				
3	10	3,45	1,32	0,38
4	34	4,21	1,24	0,29
5	41	6,23	1,91	0,31
6	42	8,05	1,84	0,23

Életkor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	11	1,17	0,30	0,25
4	21	1,66	0,58	0,34
5	37	2,17	0,53	0,24
6	55	2,63	0,46	0,17
<u>Fiuk</u>				
3	10	1,25	0,38	0,30
4	34	1,68	0,51	0,30
5	41	2,44	0,63	0,35
6	42	2,72	0,65	0,24

3. Motorikus fejlettségi szint /33-37. táblázat/

Statikus koordináció

Allás egy lábon, nyitott szemmel; a lányok teljesítménye mindegyik vizsgált életkorban jelentősen felülmulja a fiukét. A teljesítménynövekedésének üteme egyébként a két nemnél azonosnak tekinthető. A köztük lévő különbség a kiinduló szint közti különbségre vezethető vissza; azaz a lányok teljesítménye már 3 éves korban messze felülmulja a fiukét. A fentiekből következik, hogy a két nem teljesítménygörbéje végig párhuzamos.

Allás egy lábon, csukott szemmel; míg a fiuk teljesítménye az életkor növekedésével párhuzamosan eléggé egyenletesen növekszik, addig a lányoknál a 3-4 éves kor között teljesítménycsökkenés következik be. Ez valószínűleg annak tulajdonítható, hogy a 3 évesek létszáma kevés volt /8/, s ezek nem reprezentálták megfelelően korosztályukat. A 4 éves kor után a lányoknál is erőteljes teljesítménynövekedés következik be. A fentiek következtében a lányok és fiuk teljesítménygörbéje eltér egymástól.

A kapott értékek a lányoknál két, a fiuknál három korcsoportnál mulják felül az értékeket.

Dinamikus koordináció

Céldobás; a fiuk teljesítménye minden életkorban felülmulja a lányokét. A 3-4 életév között a teljesítménynövekedés mindkét nemnél lassu ütemű, majd a 4-5 éves kor között gyorsabbá válik, s ez a fejlődési lendület 6 éves korig tart. A lányok és fiuk teljesítménygörbéje megközeleltően párhuzamosan halad egymással.

33. táblázat

Állás egy lábon
/nyitott szemmel/

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	9	10,12	12,08	0,85
4	21	11,93	11,12	0,93
5	37	16,30	14,80	0,90
6	54	24,57	30,37	1,24
<u>Fiuk</u>				
3	8	5,36	4,48	0,83
4	32	6,24	6,03	0,70
5	38	10,89	10,97	1,01
6	42	18,94	22,18	1,17

34. táblázat

Állás egy lábon
/csukott szemmel/

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	8	15,13	9,40	0,62
4	20	10,69	8,08	0,75
5	37	19,81	48,46	2,44
6	52	22,54	30,42	1,35
<u>Fiuk</u>				
3	6	4,15	3,03	0,72
4	31	7,23	6,45	0,89
5	35	9,82	9,86	1,00
6	42	14,67	15,70	1,07

35. táblázat

Célpadobás

Élet- kor	N	\bar{x}	s	CV
<u>Lányok</u>				
3	5	1,80	1,92	0,68
4	13	1,92	0,86	0,44
5	31	2,97	1,91	0,64
6	47	3,46	2,37	0,68
<u>Fiuk</u>				
3	4	2,50	0,57	0,23
4	21	2,90	1,64	0,56
5	37	3,68	2,42	0,66
6	38	4,32	2,43	0,56

36. táblázat

Gyufaszálak dobozba rakása

Élet- kor	N	\bar{x}	x	CV
<u>Lányok</u>				
3	10	40,77	10,35	0,25
4	21	30,53	7,31	0,23
5	37	24,77	8,88	0,35
6	55	20,41	5,90	0,29
<u>Fiuk</u>				
3	10	44,03	9,81	0,22
4	34	41,51	13,76	0,33
5	41	27,92	9,42	0,34
6	42	25,41	10,03	0,39

Gyufaszálak dobozba rakása; ezzel a próbával a két kézzel végzett szimultán mozgások eredményességét vizsgáltuk. A célbadobással ellentétben itt a lányok teljesítménye mulja felül a fiukét. A lányok már 3 éves korban magasabb szintről indulnak, s fejlődési intenzitásuk később sem marad el a fiukétól. A két görbe lefutása - kisebb különbségektől eltekintve - megegyezik egymással.

A funkcionális aszimmetria kialakulása

A fogókészség kialakulására vonatkozóan adataink nem mutatnak fokozatosságot. Ugy tűnik, hogy a lányok a fogókészség kialakulása terén némileg megelőzik a fiukat.

A hajító kar mindkét nemnél - de különösen a fiuknál - előbb alakul ki, mint a fogókészség. A fiuk e téren megelőzik a lányokat, mert 3 éves kortól kezdve minden korcsoportban 100%-os a hajító kar kialakulása.

Az elugró láb kialakulása az összes funkcionális aszimmetria közül a leglassabban megy végbe. E téren a lányok megelőzik a fiukat. A 100%-os aszimmetria még 6 éves korra sem alakul ki.

A rugó láb lányoknál 3 éves korban kialakultnak tekinthető, azonban még 6 éves korban is vannak olyanok, akiknél a rugó láb nem alakult ki. Érdekes módon lányoknál a rugó láb a vizsgált korcsoportokban összesítve nagyobb százalékban alakult ki, mint a fiuknál.

A motorikus fejlettségi szintre vonatkozóan az alábbi összegező megállapításokat tehetjük:

- A statikus koordináció terén a lányok minden életkorban felülmulják a fiukat.

- A gyors, robbanékony, nagyobb izomcsoportokat igénybe vevő mozgások terén a fiuk, míg a kisebb izomcsoportokra kiterjedő, finomabb mozgások összrendezése terén a lányok dinamikus koordinációja a jobb.

- A funkcionális aszimmetria kialakulása terén - valószínűleg a vizsgálati személyek kis létszáma miatt - egyik paraméternél sem találtunk fokozatos fejlődést, s a hajító kar kivételével a lányok mindenütt megelőzik a fiukat.

37. táblázat

A funkcionális aszimmetria kialakulása

Életkor	Fogókészség kialakulása	Hajítókar kialakulása	Elugró láb kialakulása	Rugó láb kialakulása
		<u>Lányok</u>		
3	90,00%	100,00%	63,64%	100,00%
4	95,24%	100,00%	85,00%	100,00%
5	100,00%	97,30%	86,49%	100,00%
6	98,18%	98,18%	92,59%	96,36%
		<u>Fiuk</u>		
3	90,00%	100,00%	20,00%	100,00%
4	88,24%	100,00%	85,29%	97,06%
5	97,56%	100,00%	97,56%	100,00%
6	100,00%	100,00%	85,71%	97,62%

4. A származás és a szülők összkeresetének hatása

Variancia-analizist végeztünk arra vonatkozóan, hogy milyen hatása van a származásnak és a szülők összkeresetének az alábbi paraméterek alakulására:

- testmagasság;
- vállszélesség;
- deltaszélesség;
- mellkasszélesség;
- mellkasmélység;
- medenceszélesség;
- csipőszélesség;
- mellkaskerület nyugodt légzésnél;
- mellkaskerület legnagyobb belégzésnél;
- mellkaskerület legnagyobb kilégzésnél;
- felkarkerület nyújtva;
- felkarkerület hajlítva;
- alkarkerület;
- combkerület;
- lábszárkerület;
- testsúly;
- vitális kapacitás;
- a kéz szorító ereje;
- labdadobás távolsága;
- érmék dobozba rakása;
- helyből távolugrás;
- nyusziugrások száma;
- állás egy lábon;
- céldobás;
- gyufaszálak dobozba rakása;
- fogókészség kialakulása;
- hajító kar kialakulása;
- elugró láb kialakulása;
- rugó láb kialakulása.

Az F-próbák sehol sem voltak szignifikánsak, ami azt jelenti, hogy a származásnak és a szülők összkeresetének nincs hatása a fenti paraméterek alakulására.

Tehát az életszínvonal jelenlegi kiegyenlítetttsége mellett a származásnak és a szülők összkeresetének nincs szignifikáns hatása a 3-6 éves óvodások testi fejlődésére, fizikai erőnlétére és motorikus szintjére.

5. Korrelációk, regressziók

Mint a módszerről szóló fejezetben láttuk, mindkét nemnél, s mind a négy korcsoportnál 52 összefüggésre vonatkozóan számítottunk korrelációt és ezek közül 12 esetében regressziót is. A lányok esetében négy korcsoportnál összesen 39 összefüggés esetében találtunk szignifikáns korrelációt, a fiúk esetében pedig 34 összefüggésnél /ld. 38. és 39. táblázat/.

Korrelációs és regressziós értékek lányoknál

Paraméterek	r	b	m	f	p
<u>3 évesek</u>					
Lábszárkerület - Állás egy lábon /a/b/	0,4551/	regressziót nem számítottunk		7/6	-/0,1
A kéz szorító ereje - Helyből távolugrás	-0,6363	regressziót nem számítottunk		8	0,05
<u>4 évesek</u>					
Testmagasság - A kéz szorító ereje	0,5750	-16,9230	0,2010	19	0,01
Testmagasság - Labdadobás	0,8056	-10,5393	0,1197	19	0,001
Testmagasság - Helyből távolugrás	0,7478	-2,3829	0,0289	19	0,001
Testmagasság - Nyusziugrások száma	-0,5494	regressziót nem számítottunk		18	0,02
Testmagasság - Célbadobás	0,5402	-9,6491	0,1134	11	0,1
Testsúly - Labdadobás	0,6307	-2,0024	0,2211	19	0,01
Vitális kapacitás - Nyusziugrások száma	-0,4401	54,3174	-55,5431	17	0,1
A kéz szorító ereje - Helyből távolugrás	0,4510	regressziót nem számítottunk		19	0,05
A kéz szorító ereje - Nyusziugrások száma	-0,4507	regressziót nem számítottunk		18	0,05
<u>5 évesek</u>					
Testmagasság - A kéz szorító ereje	0,5009	-10,0721	0,1471	35	0,01
Testmagasság - Labdadobás	0,5931	-3,8999	0,0550	35	0,001
Testmagasság - Érmék dobozba rakása	-0,4021	54,1191	-0,2748	35	0,02
Testmagasság - Helyből távolugrás	0,3955	-0,7782	0,0141	35	0,02
Testmagasság - Állás egy lábon /a/b/	0,1924/ 0,4408	-38,6960/ -392,6415	0,4989/ 3,7421	35/35	-/0,02

Paraméterek	r	b	m	f	p
Testmagasság - Gyufaszálak do- bozba rakása	-0,3992	93,2348	-0,6212	35	0,02
Csipőtövis-magasság Nyusziugrások száma	-0,2758	regressziót nem számítottunk		35	0,1
Alkarkerület - A kéz szorító ereje	0,3296	regressziót nem számítottunk		35	0,05
Testsúly - Labdadobás	0,4981	0,4339	0,0877	35	0,01
Testsu Állás egy lábon /a/b/	0,2395/ 0,3317	regressziót nem számítottunk		35/35	-/0,05
A kéz szorító ereje - Helyből távolugrás	0,2892	regressziót számítottunk		35	0,1
Érmék dobozba rakása - Gyufaszálak dobozba rakása	0,3384	regressziót nem számítottunk		35	0,05
<u>6 évesek</u>					
Testmagasság - A kéz szorító ereje	0,2916	-6,6101	0,1223	53	0,05
Testmagasság - Labdadobás	0,4653	-2,2200	0,0425	53	0,001
Testmagasság - Helyből távolugrás	0,4517	-1,0822	0,0167	53	0,001
Felkarkerület nyujtva - A kéz szorító ereje	0,2882	regressziót nem számítottunk		53	0,05
Felkarkerület hajlítva A kéz szorító ereje	0,2767	regressziót nem számítottunk		53	0,05
Alkarkerület - A kéz szorító ereje	0,2775	regressziót nem számítottunk		53	0,05
Testsúly - A kéz szorító ereje	0,3581	2,3661	0,2352	53	0,01
Testsúly - Labdadobás	0,4632	1,2261	0,0663	53	0,001
Érmék dobozba rakása Gyufaszálak dobozba rakása	0,3259	regressziót nem számítottunk		53	0,02
Helyből távolugrás Állás egy lábon /a/b/	0,1030/ 0,3714	regressziót nem számítottunk		52/51	-/0,01
Állás egy lábon /a/b/ Nyusziugrások száma	-0,3225/ -0,2260	regressziót nem számítottunk		52/51	0,1/-

Korrelációs és regressziós értékek fiuknál

Paraméterek	r	b	m	f	p
<u>3 évesek</u>					
Testmagasság - Nyusziugrások száma	-0,6044	174,3180	-1,3704	8	0,1
Felkarkerület nyújtva - A kéz szorító ereje	0,6054	regressziót nem számítottunk		8	0,1
Alkarkerület - A kéz szorító ereje	0,6195	regressziót nem számítottunk		8	0,1
Testsúly - Labdadobás	0,7048	-1,0405	0,1580	8	0,05
Testsúly - Nyusziugrások száma	-0,6235	regressziót nem számítottunk		8	0,1
Helyből távolugrás - Állás egy lábon /a/b/	-0,5910/ -0,4907	regressziót nem számítottunk		5/4	0,1/-
<u>4 évesek</u>					
Testmagasság - Labdadobás	0,5040	-4,2887	0,0582	32	0,01
Testmagasság - Helyből távolugrás	0,2971	-1,1013	0,0160	32	0,1
Testsúly - A kéz szorító ereje	0,3197	0,6055	0,2142	32	0,1
Testsúly - Labdadobás	0,4369	-0,3226	0,1193	32	0,02
A kéz szorító ereje - Helyből távolugrás	0,4653	regressziót nem számítottunk		32	0,01
<u>5 évesek</u>					
Testmagasság - A kéz szorító ereje	0,5517	-19,1673	0,2287	39	0,001
Testmagasság - Labdadobás	0,4451	-4,3198	0,0609	39	0,01
Testmagasság - Helyből távolugrás	0,2728	-0,6995	0,0136	39	0,1
Felkarkerület nyújtva - A kéz szorító ereje	0,3805	regressziót nem számítottunk		39	0,02
Felkarkerület hajlítva - A kéz szorító ereje	0,2902	regressziót nem számítottunk		39	0,1
Alkarkerület - A kéz szorító ereje	0,3676	regressziót nem számítottunk		39	0,02

Paraméterek	r	b	m	f	p
Combkerület - Helyből távolugrás	0,3483	0,5522	0,0042	39	0,05
Testsúly - A kéz szorító ereje	0,5568	-2,8815	0,4546	39	0,001
Testsúly - Labdadobás	0,4805	-0,1518	0,1295	39	0,01
A kéz szorító ereje - Helyből távolugrás	0,3483	regressziót nem számítottunk		39	0,05
Érmék dobozba rakása Gyufaszálak dobozba rakása	0,5227	regressziót nem számítottunk		39	0,001
Helyből távolugrás - Állás egy lábon /a/b/	0,3901/ 0,2761	regressziót nem számítottunk		36/33	0,02/-
Állás egy lábon /a/b/ Nyusziugrások száma	0,3943/ -1,1749	regressziót nem számítottunk		36/33	0,02/-
<u>6 évesek</u>					
Testmagasság - A kéz szorító ereje	0,3997	-10,4783	0,1618	40	0,01
Testmagasság - Labdadobás	0,4449	-4,6461	0,0643	40	0,01
Testmagasság - Helyből távolugrás	0,3670	-1,4373	0,0202	40	0,02
Testmagasság - Céldobás	0,3755	-19,1386	0,2052	36	0,05
Felkarkerület nyújtva- A kéz szorító ereje	0,3102	regressziót nem számítottunk		40	0,05
Felkarkerület hajlítva- A kéz szorító ereje	0,3216	regressziót nem számítottunk		40	0,05
Alkarkerület - A kéz szorító ereje	0,3226	regressziót nem számítottunk		40	0,05
Testsúly - A kéz szorító ereje	0,3958	2,7646	0,2527	40	0,01
Testsúly - Labdadobás	0,3863	0,8770	0,0881	40	0,02
A kéz szorító ereje - Helyből távolugrás	0,5569	regressziót nem számítottunk		40	0,001

Amint a fentiekből látható, a 3 éveseknél - különösen a lányok esetében - még kevés szignifikáns összefüggést találunk. A legtöbb van az 5 éves korcsoportban. A lányoknál több a szignifikáns összefüggés /39/, mint a fiuknál /34/.

A leggyakrabban előforduló, tehát legfontosabb összefüggések a következők:

Testmagasság - a kéz szorító ereje. Ez a lányoknál 3 korcsoportnál /4-5-6 éveseknél/ szignifikáns. Ez a korreláció arra a természetes tényre mutat rá, hogy óvodás korban a testmagasság növekedése - amely egyébként ebben a korban a testi fejlődés legbiztosabb jellemzője - az erő növekedését vonja maga után. Erre mutat egyébként az alábbi második összefüggés is.

Testmagasság - labdadobás. Lányoknál 3 korcsoport esetében /4-5-6 éveseknél/, fiuknál is 3 korcsoportnál /4-5-6 éveseknél/ fordul elő szignifikánsan. Az 1 kg-os labda távolságra való dobása az erőt méri. Ez az összefüggés is azt bizonyítja tehát, hogy óvodás korban a testmagasság növekedése, normális fejlődés esetén, az erő növekedésével jár együtt.

Testmagasság - helyből távolugrás. Ez az összefüggés a lányok esetében 3 /4-5-6 éveseknél/, s a fiuknál is 3 korcsoportnál /4-5-6 éveseknél/ szignifikáns. Ez a korreláció is rögtön természetesnek tűnik, ha arra gondolunk, hogy a helyből távolugráshoz is elsősorban robbanékony erőre van szükség /amely, mint fentebb láttuk, a testmagassággal párhuzamosan nő/; továbbá ismert tény, hogy a súlypont magassága befolyásolja a helyből távolugró eredményt. A súlypont magassága pedig a testmagassággal áll összefüggésben.

Alkarkerület - a kéz szorító ereje. A lányok esetében 2 /5-6 éveseknél/-, s a fiuknál 3 esetben /3-5-6 éveseknél/ szignifikánsan előfordul összefüggés. Mivel az alkar kerülete az akkor izmainak keresztmetszetétől függ, s minthogy az izom ereje szoros összefüggésben van az izom keresztmetszetével, ez a korreláció is reálisnak fogható fel.

Testsúly - labdadobás. Ez az összefüggés a lányok három /4-5-6 évesek/ - s a fiuk, mind a négy korcsoportjában szignifikáns. Tehát a legnagyobb számban szignifikánsan előforduló korreláció. Egyedül a 3 éves fiuknál nem találtunk szignifikáns összefüggést e két paraméter között. Ennek magyarázata: óvodás korban a testsúly a testmagasság mellett elsősorban az izomtömeg nagyságától függ. Minthogy pedig az erő ugyancsak arányos az izomtömeggel, természetes, hogy az 1 kg-os labdadobásban mutatott teljesítmény /amely erő-teljesítmény/ szoros összefüggésben van a testsúllyal.

A kéz szorító ereje - helyből távolugrás. Lányoknál is, fiuknál is 3-3 korcsoportban /4-5-6 éveseknél/ szignifikáns. Számos vizsgálat bizonyítja, hogy a kéz szorító ereje szoros összefüggésben van az egész test-, s így a láb erejével is. Mivel pedig - mint fentebb mondtuk - a helyből távolugrásban mutatott teljesítmény elsősorban a robbanékony erő nagyságától függ, ebből logikusan következik, hogy a kéz szorító ereje is összefüggésben van a helyből távolugró teljesítménnyel.

A vizsgált összefüggéseket összegezve óvodás korban a következők szignifikánsak:

testmagasság - erő;
testmagasság - ruganyosság;
testsúly - erő;
erő - ruganyosság.

VII. Válasz a hipotézisekre

1. A testi fejlődés és a fizikai erőnlét egyes paramétereire vonatkozó táblázatok és grafikonok összevetése azt bizonyítja, hogy helyes az első hipotézis, amely szerint a testi fejlődés és a fizikai erőnlét a 3-6 éves korban párhuzamos.

2. Nem igaz az általunk felállított második hipotézis, amely szerint a motorikus szint nem követi teljesen a testi fejlődés menetét. A testi fejlődésre és motorikus szintre vonatkozó táblázatok és grafikonok összehasonlítása ugyanis azt mutatja, hogy a motorikus szint fejlődése párhuzamos a testi fejlődéssel /egyedül a funkcionális aszimmetria kialakulásánál találhatók következetlenségek, amelyek azonban valószínűleg a vizsgálati személyek kis létszáma miatt következtek be/.

3. A származásra és a szülők összkeresetére, valamint 29 testi fejlődési, fizikai erőnléti és motorikus szintre vonatkozó paraméterre végzett variancia-analízis nem szignifikáns F-próbái azt bizonyítják, hogy a harmadik hipotézis igaz: az életszínvonal jelenlegi kiegyenlítetttsége mellett a származásnak és a szülők összkeresetének nincs szignifikáns hatása a 3-6 éves óvodások testi fejlődésére, fizikai erőnlétére és motorikus szintjére.

BIBLIOGRÁFIA

1. Blume, D.: Die Kombination von Laufen und Werfen im Vorschulalter und im frühen Schulalter /Wissenschaftliche Zeitschrift der DHFK, 1966. 2. sz. 69-74. p./
2. Eiben O.: Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége. BFKJÁ. Bp. 1971. 99. p.
3. Georgiev, D.: Dinamika na fiziceszskovo razvitie i motorikata na dacate ot szofijkite detszki gradini /Vöproszki na Fiziceszskata Kultura, 1965, 2. sz. 103-110. p./
4. Nedrigajlova, O. V. - Vilcskovszkij, E. Sz.: Motorika detej doskolnogo vozraszta /Teoria i praktika fiziceszskoj kulturü, 1964. 4. sz. 53-56. p./
5. Oseretzky, J.: Psychomotorik. Berlin. 1930. 217 p.
6. Piaget, J.: Motricité, perception et intelligence. La motricité chez l'enfant de la naissance á six ans e. n. s. e. p. s /document/ études. 1. Ecole Normal Supérieure D'Education Physique Et Sportive. 1972. 8-10.p.

7. Popov, J.: Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit der Vorschulkin der im Lauf, Sprung und Wurf. /Theorie und Praxis der Körperkultur, 1971. 1. sz. 67-72. p./
8. Szemerei A.-né - Kunos A.-né: Az óvodai testnevelés anyagának és módszerének kísérleti vizsgálata. /Gépelte kézirat. 1968./
9. Tran Thong: Le rôle du jeune enfant selon Wallon. La motoricité chez l'enfant de la naissance á six ans e.n.s.e.p.s. /document/ études. 1. Ecole Normal Supérieure D'Education Physique Et Sportive. 1972. 8-10. p.
10. Viola I.: Fejlődési tábla: Budapest Város Tanácsának Iskolaegészségügyi Szolgálatának kiadása. Bp. 1952. 68 p.

ÉNEKES Árpád

A SZORITÓHARC IRAMA MINT TAKTIKAI TÉNYEZŐ

Az ökölvívó a győzelem érdekében - az edzői utasítás alapján, a szabályok adta lehetőségeken belül - mindent mozgósít: felkészültségéhez, tudásához mértén a legjobban alkalmazza a tanult technikai elemeket, gyorsabb, kitartóbb, küzdőképesebb, taktikusabb, eredményesebb akar lenni ellenfelénél. Ebből a sokrétű elképzelés-folyamatból emelünk ki egy lényeges mozzanatot, amely minden küzdelemben a legjobban érzékelhető. Ez a meghatározó erejű harcászati tényező: a küzdelem irama.

Iramnak nevezzük ökölvívásban azt a folyamatos mozgásgyorsaságot, amelyen belül a versenyzők végrehajtják taktikai elképzeléseiket. Mint ahogy az ökölvívók harci felfogása, taktikai elgondolása, ütőereje, erőnléti állapota különböző és mindez a szorítóban a helyzetek kiszámíthatatlan alakulását eredményezi, módosul a küzdelem irama is.

Az ökölvívás szakirodalmában - ismereteink szerint - a szorítóharc iramát, mint önálló taktikai tételt, külön még nem dolgozták fel. Ugyanakkor a szakírók szinte kivétel nélkül utálnak a kérdés fontosságára.

Otto Flint a század eleji német ökölvívás kiemelkedő tudású versenyzője, majd szakírója a témával kapcsolatos gondolatait a következőkben sűriti a "Boxen" című könyvében:

"Bárhogyan is zajlik a menetek első fele, az utolsó félpercekben fokozni kell a tevékenységet, mert a teljesítmény elbírálásához az kedvező feltételt jelent". Kankovszky Arthur, az AIBA jogelődjének volt magyar főtitkára, az 1928-ban megjelent "Boxolás" című művében már többrétű tanácsot ad;

"A menet kezdetén lépünk fel, mint aki biztos a győzelmében, de a támadásokat mindig előre gondoljuk meg".

"Ne rohamozzuk az ellenfelet, mert ebből reánk származhat, később már behozhatatlan hátrány".

"A tulerőben lévő ellenfél támadásai elől okvetlenül térjünk ki. Ne vegyük fel vele a közvetlen harcot, amíg ereje saját erőnk felett van".

J. Ogurenkov, a közelmúltban elhunyt kitűnő szovjet szakíró, a nálunk is megjelent "A korszerű ökölvívás" című könyvében már részletesebb irányelveket ad a küzdelem iramára vonatkozóan:

"Az ökölvívó már a küzdelem első pillanatában az irányítás kézbe vételére törekedjék és a választott tervnek, iramnak megfelelően tartsa is meg azt a mérkőzés végéig".

"A küzdelmet egészében és meneteiben kell megtervezni, de veszélyes dolog az első pillanattól kezdve rendkívül erős iramban harcolni, ha nem ismerjük az ellenfél sajátosságait. Az iramot fokozatosan kell növelni a menet folyamán, hogy minden egyes menet végén a maximális erőt fejthesük ki".

"A tapasztalt ökölvívók ragyogóan érzik az idő múlását és minden menet utolsó 15-20 másodpercét igyekeznek a maguk javára fordítani. Az energia megőrzése és menetvégi felhasználása különösen fontos, ha a három menetben vitatható az eredmény".

Megítélésünk szerint - bár az iram taktikai problémájával a szakírók egyre többet foglalkoznak - az ökölvívás jelenlegi fejlettsége igényli e fontos szakmai kérdés alaposabb elemzését.

I. A küzdőiramban kialakulása

Az évek folyamán kialakul a versenyző alap küzdőstílusa és az ahhoz alkalmazkodó legkedvezőbb küzdőiramban is. Az egyéni optimális iram azt a mozgásgyorsasági láncolatot jelenti, amelyben a versenyző állandó akcióra, illetve a helyzetek maradéktalan kihasználására képes. Ebben a kedvező iramban a legjobban "érzi" a küzdelmet a versenyző, mozgását az ellenfélhez alkalmazza úgy, hogy közben az ütő-védő mozzanatait időben, térben megfelelően és kellő dinamikával hajtja végre.

A szorítóban két versenyző vívja a harcot, tehát két elképzelés kíván megvalósulni. Ennek megfelelően csak ritkán - inkább csak nagy tudás vagy felkészültségbeli különbség esetén - lehetséges a választott küzdőiramban maradéktalan alkalmazása, azon sokszor már a küzdelem kezdetén, legtöbb esetben közben változtatni kell.

A küzdőiramban változtatása, helyesebben az alkalmazott küzdőiramban kialakulása sok mindentől függhet. Más iramfelépítést követel az ismeretlen ellenfél elleni biztonságos taktika és változhat az ökölvívó alapelképzelése a sorozatmérkőzést jelentő verseny alkalmával, ha ellenfelét már egyszer-kétszer látta is a szorítóban.

Az alkalmazott küzdőiramban igazi rugalmasságát azonban nem az indulásnál tervezett iramfelépítés, hanem annak menetközbeni ésszerű módosítása jelenti. Az ésszerűség jelen esetben az iram kellő, a győzelem szempontjából legcélszerűbb változtatásában nyilvánul meg. Mivel minden versenyző képessége véges, az iramváltoztatás - mind felfelé mind lefelé - csak egy bizonyos határig történhet, amelyen belül a versenyző tudása még érvényesül. A vég nélküli és minden taktikai elképzelést nélkülöző, az úgynevezett "érzelmi iram" negatív következményekkel, a mérkőzés elvesztésével járhat.

1. A képzettséghez kötött iram

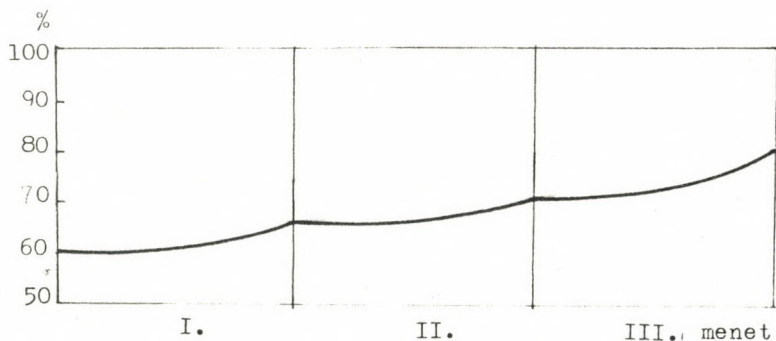
Az évtizedek megfigyelései, tapasztalatai alapján megrajzolható a különböző képzettségű ökölvívó legtöbbször alkalmazott küzdőirama.

A. A kezdő versenyző öklözésében minden óvatosságra int.

A kezdő versenyző a biztonságosság alapján cselekszik, ami a technikai eszközök megválasztásában, az iram felépítésében egyaránt megnyilvánul. Ezt jelzi a könnyed-folyamatos, a kb. 60%-os iramkezdés, amely számottevően

csak a harmadik menet utolsó részében fokozódik. Az első és a második menet végén észlelhető enyhe emelkedés lényegében azt az elévülhetetlen és a kezdőknél is fontos taktikai tételt jelzi, amely szerint a menetek végén mindig fokozódó teljesítményt kell nyújtani.

A kezdő versenyző - ami természetes is - taktikailag éretlen. Éppen ezért a biztonságos ökölvíváson, vagy annak iramán változtatnia felelőtlen cselekedet lenne. A kezdő ugyanis csak a megszokott mozgásritmusban tudja a tanultakat alkalmazni, annak túlzott emelése vagy csökkentése zavart keltene benne. Az alap küzdőiram lényeges változtatása tehát csak bizonyos számú mérkőzés után, a tanultak elemzése, gyakorlása által válhat időszerűvé.

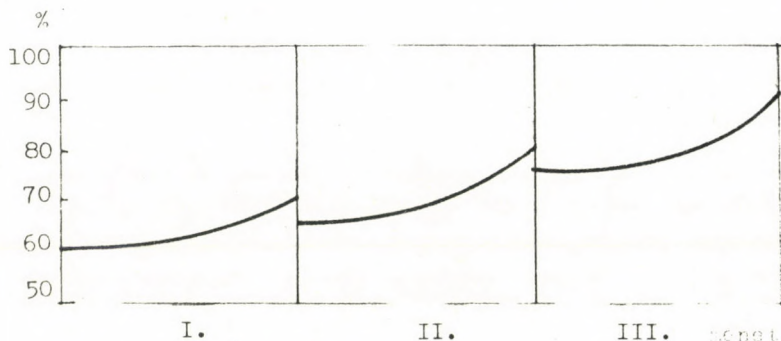


1. ábra. A kezdő versenyző mérkőzésének irama

B. A haladóbb, tehát a már 2-3 éve versenyző ökölvívó mérkőzéseinek elméleti - tehát még nem a küzdőmóddal alkalmazkodó - iram felépítése az alábbi lehet.

Ha az iram felépítését a kezdőével összehasonlítjuk, a változást, a fejlődést jól érzékelhetjük.

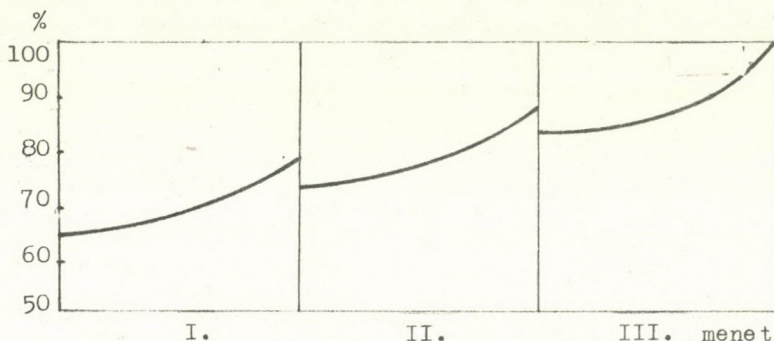
A kibontakozás előtt álló ökölvívó is biztonsági alapon kezd. Az első menet viszonylag nyugodtabb, 60-70%-os irama mellett nemcsak a védekezés lehetősége biztosított, a már némi gyakorlattal rendelkező ökölvívó előtt arra is lehetőség nyílik, hogy ellenfeléről ismereteket szerezzen. A második menet 70-80%-os irama az edzéseken megszokott ugynevezett "termelő iram", amely mellett a versenyző már fokozottabban megvalósíthatja elképzeléseit.



2. ábra. A 2-3 éve versenyző ökölvívó mérkőzésének irama

A harmadik menet idejének nagyobb része is a megszokott iramban telik, amely közel egyperces hajrával zárul. Az utolsó rész iramemelése a győzelem, de legalábbis a kedvező pontozói elbírálás érdekében történik. Köztudott, hogy az utolsó benyomások többnyire élénken élnek a pontozókban, aminek hatása a szoros teljesítménynél sorsdöntő lehet.

C. A haladó versenyző küzdelmében még jobban dominál az iram tagozódása.



3. ábra. A haladó versenyző mérkőzésének irama

A képzett versenyzőnél az első menet kétharmada az ellenfél megismerését, ismeretlen ellenfél esetén annak alkalmi felmérését jelenti. Ezt szolgálja a 65-75%-os lendület, amely tovább fokozódva 80-85%-os iramszintet jelent az első menet végén. Az első menet utolsó perce a felmérés közben esetleg kialakult hátrány behozását, kedvezőbb helyzetben a menet megnyerését eredményezi. A második és a harmadik menet első fele a szerzett előny tartását, fokozását, a menetek utolsó felének erős irama, a mérkőzés megnyerését szolgálja.

Mint már említettük, a küzdelem iramának jelentős fokozására csak kellő versenyzői gyakorlat után kerülhet sor. Az iram fokozásakor két fontos törvényszerűség érvényesüljön:

- iramfokozás a szakszerű mozgás megtartásával történjék,
- a versenyző küzdőfelfogása alapvetően ne változzék.

A szakszerű mozgás, amely a megemelt ritmusban is a működő izomcsoportok kellő feszülését, - ellazulását jelenti, az erő gazdaságos beosztását biztosítja. A mozgássűrűség így nem eredményez elmerevedést, izomme-
revedést, lelassulást, tompultságot.

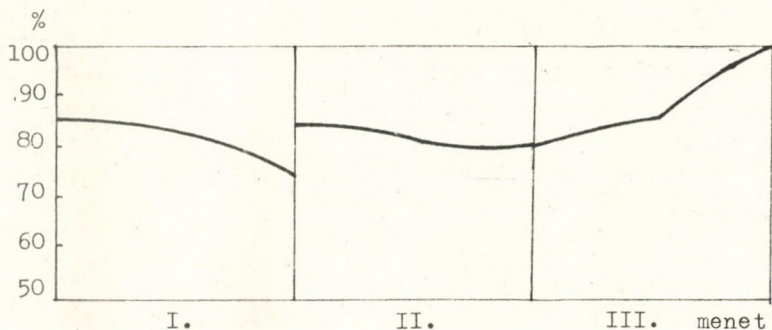
A szakszerűen mozgó versenyző, az első és a második menet végén végrehajtott iramemelés után is laza és gyors marad, sőt lehetősége adódik a harmadik menetbeli nagy véghajrára is.

A küzdőfelfogás megtartása iramemelés közben azt eredményezi, hogy a versenyző a következő menetet is könnyedén, összehangolt mozgással kezdheti. Ellenkező esetben, ha a versenyző nem a megszokott küzdőmódotban erősít, előfordulhat, hogy mozgása szétesik, és sok-sok technikai hibával tarkítva, menetről-menetre csökkenő teljesítményt nyújt.

2. A küzdőmodorhoz formálódó iram

A versenyző fejlődésével párhuzamosan alakul, formálódik annak harcmodora is. A kialakult küzdőfelfogás egyénekenként ugyan módosul, mégis beszélhetünk küzdőtípusokról, amelyeket egységes küzdőjelek alapján megkülönböztethetünk egymástól.

A "vivó" versenyző küzdőírámat a vivás lehetőségét meghatározó tényezők szabják meg.



4. ábra. A "vivó" versenyző küzdőíráma

A vivás "érzékeny játék", amelyben az apró hiba is nagy bajt okozhat. Éppen ezért a "vivó" versenyzőnek mindig tökéletesen bemelegítve, fizikailag-lelkileg kellően előkészítve kell a szoritóba lépnie. A meglepetések elkerülése és a küzdelem irányítása végett a "vivó" versenyző viszonylag nagy irammal kezdi a küzdelmet. Lehet - és ezt az ellentmondás elkerülése érdekében hangsúlyozzuk - hogy az első menetben nem esik sok ütés, így a nagy iram sem érződik. A küzdelem azonban nemcsak ütésből, hanem védekezésből is áll. A "vivó" versenyzőt pedig a magas szintű védekezés és az ütőalkalmak ésszerű kihasználása jellemzi. Ez - még kevés ütés esetén is - fokozott irammal felel meg, amelyben az idegi megterhelés, igénybevétel, jóval átlag feletti.

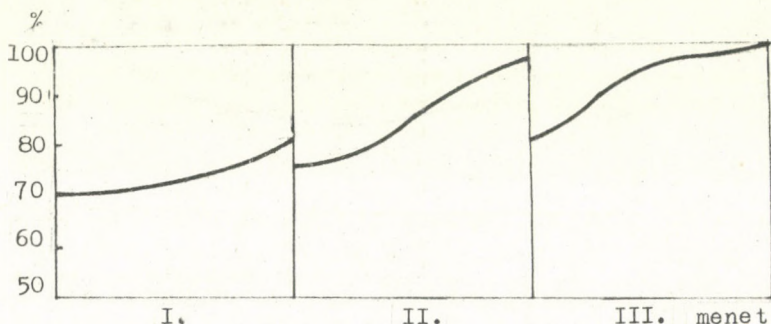
A magas szintű kezdés után a menet vége felé valamit csökken az iram. Ennek oka, hogy a képzett "vivó" versenyző általában másfél-két perc után megismeri ellenfelét, alkalmazkodik vetélytársa mozgásához, megérzi az ütőtávot és mindezek birtokában már kevesebb feszültséggel és erővel oldja meg a feladatát. Az egész menet alatt uralkodó viszonylagosan magas küzdőintenzitás, tartalmas öklözés, nem is igényli a menetvégi erősítést. A második menet - ha valami különleges esemény nem zavarja meg - az első menetben kialakult átlag, tehát kb. 80%-os szinten zajlik le. Ebben a "vivó" versenyző számára legtermékenyebb mozgásintenzitásban, rendszerint enyhe "vivó" fölény alakul ki, ami az erő ésszerű felhasználása szempontjából ideálisnak mondható.

A harmadik menet első két percében a "vivó" versenyző megtartja a kialakult küzdőírámat, majd rendszerint egyperces emelt irammal, "finissel" zárja a küzdelmet. Azért hangsúlyozzuk, hogy rendszerint és nem feltétlenül, mert szabályt erősítő kivétel akadhat. A kivételt az jelenti, ha a "vivó" versenyző behozhatatlan előnnyel vezet. Ebben az esetben ugyanis szükségtelen a véghajrá, mert egy esetleges sérüléssel minden kárba veszhet.

Márpedig köztudott, a küzdelem iramának növelése mindig fokozza a sérülés veszélyét.

A jól felkészített, tehát kitűnő erőnlétű "vivó" versenyző a harmadik menetbeli véghajrárt úgy is megoldhatja, hogy "tulmozgja" ellenfelét. Erre a különösen jó lábmunkájú "vivók" képesek. A "tulmozgás" lényegében azt jelenti, hogy csak ő találkozik az ellenféllel, az pedig sohasem - vagy csak elvétve - vele.

B. A "verekedő" versenyző küzdőirama természetesen különbözik a "vivótól".



5. ábra. A "verekedő" versenyző küzdőirama

Ha a teljes grafikon alapján átfogó véleményt keresünk a "verekedő" versenyző harci iramáról, megállapíthatjuk, az ilyen típusú ökölvívó csak teljes felkészültség mellett léphet győzelem reményével a szorítóba. A grafikonnal szemléltetett iramban ugyanis csak az a versenyző tud harcolni, aki minden tekintetben teljes értékű ökölvívó. A gyakorlati tapasztalat is teljesen megegyezik ezzel: a "verekedő" versenyző csak akkor számíthat sikerre, ha a győzelméhez szükséges iramot végig állja, és abban hatásosan tud cselekedni. A féligkész "verekedő" versenyzőnek veszélyes és tilos szorítóba lépnie.

A "verekedő" versenyző kezdőirama a már említett "termelő iram", amely mellett nemcsak ismerkedik az ellenféllel, hanem akciók végrehajtására is képes. Ez lényeges taktikai húzás, mert a "verekedő" versenyző - az ellenfelek mai felkészültsége mellett - az első menetet sem vesztheti el számottevően. A 70-80%-os iramu küzdelemben a "verekedő" versenyző alkalmazkodik ellenfeléhez, megismeri annak erőnyeit és főleg a sebezhető pontjait.

A második menet két részből áll. A menet első felében még marad a kialakult iram, majd a menet közepétől kezdve fokozatosan erősít a "verekedő" versenyző. Általában a mérkőzés eme szakában dől el a küzdelem. Ha a "verekedő" versenyző iramemelését a küzdelem tartalma is követi, a győzelem lehetősége adott. Ellenkező esetben csak az iram nő, az ellenfél hártja az akciókat, jól védekezik, sőt a megemelt iramban is tartja esetleges előnyét.

A harmadik menet a legerősebb. A "verekedő" versenyző vagy végleg biztosítja győzelmét, vagy még egyszer megpróbálja azt. Az első perc viszonylag még nyugodt. Az ellenfél megpihent a szünetben, felesleges, sőt rossz taktikai lépést jelentene az azonnali lerohanása. Késlekedni viszont nem

szabad. Ezért az utolsó menet első perce végén megindul a "verekedő" versenyző: iramot diktál és az akciók sorozatát hajtja végre. Most már ezután tényleg minden az ellenféltől függ. Ha az előző menet utolsó másfél perce megviselte az ellenfelet, a "verekedő" győzelme valószínű. Ellenkező esetben a mérkőzés kimenetele kétes. Kérdés, hogy a végső küzdelemben ki tud tartalmasabban öklözni: ki marad frissebb, gyorsabb, pontosabb, ki rendelkezik olyan harci morállal, hogy meglepje vele ellenfelét.

A "verekedő" versenyzők szorítóbeli sorsa egyre nehezebb. A mai felkészültség mellett a három menet még a legnagyobb iram mellett sem jelent megoldhatatlan feladatot a képzett ökölvívók számára. A "verekedés" nagy kockázattal jár, amit csak a teljes felkészültség csökkenthet. Talán éppen a nagy követelmények miatt a tisztán "verekedő" versenyző típus egyre inkább fehér holló a magasabb tudásszintű ökölvívók között. Helyükbe a "vivó-verekedő", más megfogalmazásban az "alkalmazkodó" küzdőmodoru versenyzők léptek.

A "vivó-verekedő" versenyző küzdőiramat nem fontos külön elemezni, mert azt mindig a körülmények határozzák meg. Ha az ilyen versenyző nála jobban vivóval találkozik, valószínű "verekedni" fog, ellenkező esetben vivással igyekszik győzelmet aratni. Az iram pedig minden esetben a választott küzdőmodor függvénye lesz.

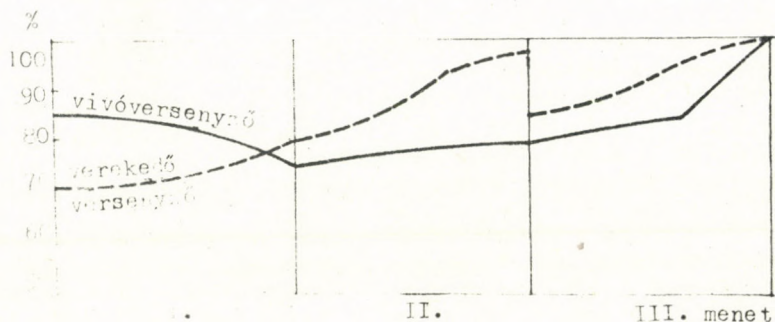
II. A különböző küzdőtípusok harcának iramáról

Nincs két egyforma ember, így két azonos ökölvívó sem. A küzdelem közbeni taktikai variációk azonban végesegek, így az ökölvívó küzdelmek szükségszerűen bizonyos harcászati rendszerbe sorolhatók. Ezen belül azután természetesen érvényesülhet az egyén, az egyéni alkotó és rögtönző készség.

1. Az ellentétes küzdőmodoru versenyzők küzdelmének irama

Már előzőleg tárgyaltuk a "vivó" és a "verekedő" harcmódor átlagos, tehát a gyakorlatban legtöbbször alkalmazott iramát.

A versenyző - és ez természetes - elsősorban a megszokott küzdőiramában bizik és legfeljebb annak enyhén módosított formáját tervezi edzőjével. Alapvető taktikai tétel ugyanis, hogy az egyéni elképzelés érvényrejtetése a győzelem előfeltétele. A szorítóharc kiszámíthatatlansága azonban sokszor módosítást követel, az kerül előnyösebb helyzetbe, aki hamarabb ébred és változtat. Vizsgáljuk meg mindkét oldaláról a "vivó - verekedő" találkozót.



6. ábra. A "vivó" és "verekedő" ökölvívó egymás elleni harcának iram-felépítése

Ha a közös grafikon segítségével - természetesen tisztán elméleti alapon - levezetjük a mérkőzést, - feltételezve, hogy a versenyzők azonos szakmai szinten mozognak, azonos felkészültségűek, - a következő eredményt kapjuk.

Az első menetet a "vivó" nyeri, hiszen a menet szinte teljes ideje alatt lényegesen magasabb iramra állítva öklöz. A második menet egyenlő lesz, mert az első felének 80%-os irama a "vivó" versenyzőnek, a másik fele pedig a "verekedőnek" nyújt pontszerzési lehetőségeket. A harmadik menetet valamivel a "verekedő" nyeri, hiszen ő diktálja a nagyobb küzdőiramatot.

Eme eszme-futtatás valóban közel állana a valósághoz, ha a versenyzők megelégednének a döntetlennel. Az ökölvívó azonban nem azért edz rendszeresen, hogy utána megalkuvó legyen a szoritóban, - ott győzni akar. A győzelem heve mindkét versenyzőt fűti, tehát mindegyik változtat eredeti elképzelésén.

A "verekedő" versenyző taktikájában az alábbi módosítást hajtja végre:

- emeli az első menet kezdőiramatát,
- a második menetben hamarabb, már az első perc végétől hajrázik.

A "verekedő" versenyző taktikai elképzelése ésszerű. Ha az első menetben azonnal nagyobb iramban kezd, hamarabb alkalmazkodik ellenfeléhez, az ütőalkalmakat jobban ki tudja használni, a különbség kisebb lesz. A második menet nagyobb irama, hosszabb "finise" azt eredményezheti, hogy övé lesz a második menet. A harmadik meneten nem változtat, hiszen az eleve már az övé volt.

A dolog egészen egyszerű lenne, ha a "vivó" versenyző taktikai fegyvertára üres volna. Viszont ő sem akar veszíteni, azért módosít az eredeti elképzelésén. Ennek főbb jellemzői a következők lehetnek:

- a végső győzelem érdekében döntetlenre vivja az első menetet;
- egy pont előnnyel zárja a második menetet,
- teljes irammal alkalmazkodik és legalább döntetlenre vivja a harmadik menetet.

Most meg kellene dicsérnem a "vivó" versenyzőt és edzőjét, mivel tuljártak a "verekedő" ökölvívó eszén és megnyerték a mérkőzést.

A dolog azonban nem annyira egyszerű. A menetek alatt és különösen a harmadik menetben, főleg annak utolsó percében még sok minden történhet. Valószínű most is így lenne és a mérkőzés csak véghajrában dőlne el.

2. Az azonos küzdőmodoru versenyzők küzdelmének irama

A szoritóharc ezernyi változatában még egyszerű esetek is előfordulhatnak. Ilyen, ha azonos küzdőmodoru versenyzők harcolnak a győzelemért. Két "verekedő" találkozója általában kevés taktikai élményt nyújt a szakembereknek, ellentétesen legalább annyi örömet, a szurkolóknak. A "vivók" esetében fordított a helyzet, a nézők gyakran unatkoznak, a szakemberek pedig annál inkább gyönyörködnek.

Az azonos küzdőmodoru versenyzők mérkőzése az iram problémát egy teljesen más oldalról tárja elénk - ez pedig az iramváltás, amely a mozgássor váratlan felpörgetését, lelassítását jelenti.

Két "vivó" versenyző harcán keresztül kívánjuk érzékelteni az iramváltás fontosságát.

Köztudott, hogy a "vivás" tempóharcot jelent, a vivó létfeltétele pedig a mozgékonyág és az ütemérzék. Az ütemérzék az ellenfél mozgásá-

hoz való hasznos alkalmazkodást jelenti. Éppen azért a "vivó" versenyzők találkozása esetén nem az abszolút iram, hanem annak váltogatása lesz a döntő taktikai fegyver. Az a "vivó" versenyző kerül taktikailag előnyösebb helyzetbe, aki társában a ritmusváltogatással bizonytalan érzést kelt és annak mozgásbeli bizonytalanságát képes kihasználni.

Az ökölvívó minden mozdulata - ütése, védése - három mozzanatról: aktív-, holtpontri- és passzív részből áll, pl. a balegyenes indító része - amikor kesztyű az ellenfél felé halad - a mozdulat aktív részét képezi, az ütés befejezésének pillanata a holtpontri helyzetet adja és az alapállásba való visszatérés az ütés passzív részét jelenti. Ugyanez a tagozódás fellelhető a védőmozdulatoknál is.

Ha a "vivó" versenyzők harcát filmen, vagy képmagnón lassan lejátszanánk, jól érzékelhetnénk a küzdelem taktikai egységeit: a támadó-védő- és ellentámadó mozdulatokat. Ugyanakkor azt is láthatnánk, hogy a ritmusharcon belül miként tudják az ellenfél mozzanatainak holtpontri, vagy passzív részét kihasználni. Az a versenyző kerül taktikailag előnyösebb helyzetbe, aki szakit a gépies és előre kiszámítható mozgással, aki váratlan gyorsítással - lassítással ellenfelét a sebezhető mozzanatokban támadja meg.

A "verekedő" versenyzők küzdelmét nem annyira az egyes, hanem a sorozatütések jellemzik. Ezért mondják köznapi nyelven, hogy a "verekedő" versenyzők irama, ha nem is magasabb a vivókénál, de sűrűbb annál. A taktikai érzék jelen esetben éppen a sűrű harc kihasználását jelenti. Az a jó "verekedő", aki tud a "sűrűben halászni".

A sok ütésre épülő küzdelem taktikai elemzésénél abból a gyakorlati megfigyelésből indulunk ki, hogy a sűrűség nem minden esetben egyenesen arányos a tartalommal. Tehát üthet valaki sokat, mégis elveszti a mérkőzést, mert a sokból kevészer talál. A két "verekedő" versenyző esetében az kerül taktikailag előnyösebb helyzetbe, aki nemcsak üt, hanem talál is.

A "verekedő" versenyzők akcióit - mint említettük - főleg a sorozatütések jellemzik. Egyes ütésekkel nem lehet "verekedni", főleg közeli távolságban kell sokat ütni. A sorozatütéseket - még ha az ellenfél is "verekedő" - nem lehet csak úgy találomra elhelyezni; az ütésalkalmakat ki kell dolgozni, majd annak befejeztével az ellenfelet el is kell hagyni.

Ha tehát most a képmagnón a "verekedő" versenyzők munkáját elemeznénk, tapasztalhatnánk, hogy akcióikat három részre osztjuk: a támadás előkészítése, az ütések elhelyezése és az ellenfél elhagyása - láncolata képezi. Ha a láncolat egy szeme is hiányzik, a "verekedő" munkája hiányos, ennek következtében ő kerül sebezhető helyzetbe.

Az természetes, hogy a "verekedő" által diktált nagy iramban a támadó részek gyorsan követik egymást. Mégis a legnagyobb sűrűség közepete is érvényesülni kell annak a taktikai tételnek, hogy csak a jól előkészített támadás lehet eredményes, a támadást koncentráltan kell végrehajtani és a támadás befejeztével csak védekezve szabad elhagyni az ellenfelet.

A "verekedő" versenyzők alapállása zárt, a kiütési pontok jól fedettek. Ilyen versenyzőt minden elképzelés nélkül megtámadni taktikai baklövést jelentene, hiszen az ütések védett testrészeket érnének, ami hatástalan és pontszerzés szempontjából érvénytelen lenne. Ezért a támadás előkészítése nemcsak az ellenfélhez való közeljutást, hanem az érvényes ütések feltételeinek megteremtését is jelenti.

A "verekedő" versenyző szemléletbeli alapállása, hogy válaszol az ütésekre. Az ütésváltásnál általában az alábbi feltételek dominálnak:

- a nyitó ütés pontossága,
- a sorozat gyorsasága,
- a záróütés hatása.

Az ütészváltásnál az a versenyző kerül előnyösebb helyzetbe, aki az első ütését hatásosabban tudja elhelyezni. Az első ütés pontossága, keménysége döntő mozzanatként játszik szerepet a többi ütés sikerében.

Az ütészváltásban - a gyakorlat szerint - a sorozat gyorsasága másik alapvető követelmény a siker érdekében. Az a versenyző, aki sorozatgyorsaságban felülmúlja ellenfelét tisztán talál, míg ellenfele késve, rendszerint csak a levegőt üti.

Az ütészváltás lényege a záró ütésbe sűrűsödik. Ez nem csökkenti a többi ütés jelentőségét, csupán azt huzza alá, hogy a sorozat a hatásos befejező ütés, vagy ütések nélkül nem teljes. A tiszta és kemény záró ütés, a kellő morális hatás mellett, az ellenfél elhagyását is elősegíti.

A "verekedők" sűrű harca tehát csak a laikus számára jelent vég nélküli folyamatot. A szakember részeire bontja, tagoltan látja a mérkőzést, amelynek tartalmát éppen a fontos alkotó mozzanatrészek kapcsolatában méri le.

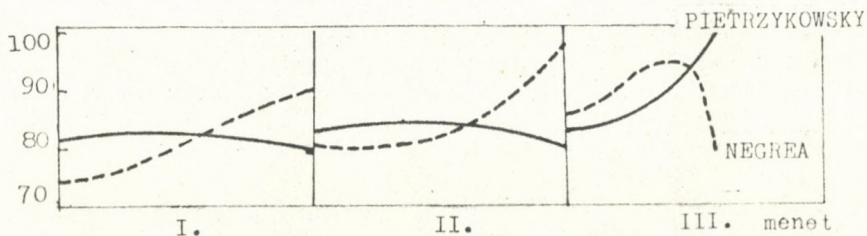
A szorítóharc iramának tartalmas kihasználása a győzelem elérésének leglényegesebb tényezője. A tartalmi részt jelen esetben a már tagolt küzdőrészek kapcsolatának megléte, folyamatának zökkenőmentessége jelenti.

III. Emlékezetes mérkőzések, tanulságos esetek

A küzdelem iramának, mint taktikai tényezőnek sokrétű elemzése után érdekesnek mutatkozik néhány megtörtént eset felelevenítése, tanulságainak utólagos rögzítése. E küzdelmeket határozott elképzeléssel, sok-sok tapasztalattal rendelkező, számtalan sikert elért versenyzők vívták, akik közül az egyik győzött, a másik vereséget szenvedett. Ezekben a győzelmekben, vereségekben mindig alapvető taktikai szerepet játszott a küzdelem irama.

1. G. Negrea /román/ - Z. Pietrzykowsky /lengyel/: A szépszámu nézősereg meglepetést szimatolt az 1959. évi luzerni Európa-bajnokság döntőjében. A románok nagyszerű "vivó-verekedője" Negera kirobbanó formában diadalmaskodott az előző mérkőzéseken, ellenfele a lengyelek üdvöskéje Pietrzykowsky pedig, gyengélkedni látszott.

A két klasszis ökölvívó küzdelmében, mint taktikai tényező, alapvető szerepet játszott az iram. Negerának a győzelem érdekében erős irammal fászasztania kellett a gyengébb erőnléttel, de jó ritmusérzéssel, ütőkészséggel rendelkező ellenfelét.



7. ábra. A Negrea /román/ Pietrzykowsky /lengyel/ találkozó irambeosztása

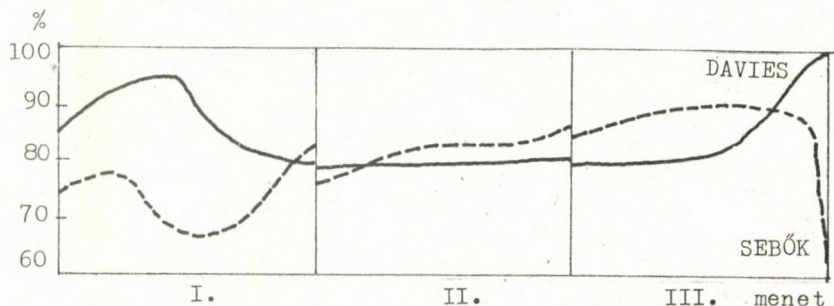
Az első menet a gyakorlott versenyzők - kissé megemelt iramu - mérkőzése volt. A menetvégi enyhe hajrá Negreának sikerült jobban, amivel érezhetően fárasztotta lengyel ellenfelét.

A második menetben még fokozódott az iram, ami a frissebb Negreának kedvezett. Pietrzykowsky rutinból ugyan háritotta a támadások jelentős részét, de valójában tartalékolta erejét. A menet utolsó percének hajrája a jól öklöző Negreának jelentett előnyt és látszólag kimerítő volt Pietrzykowskynak.

A mérkőzés, a harmadik menet elején drámai fordulattal ért véget. Negrea azt gondolva, hogy a második menet finise után már Pietrzykowsky teljesen "elkészült" az erejével, a harmadik menet elején - felrugva az addigi biztonsági elveket - döntő rohamra indult. Mint ahogy tudjuk, ez okozta a veszét: Pietrzykowsky jól kihasználta ellenfele taktikai fegyelmezetlenségét. A menet elején még volt annyi ereje, hogy ellépegessen a román versenyző rohamai elől, sőt egy kedvező pillanatban a mozgáslendületében megtört ellenfelét keresztülverte, majd kiütötte.

Mindez Negrea türelmetlenségének, taktikai fegyelmezetlenségének lett a következménye. Ha a román versenyző még egy percet vár, valószínűleg a kiütéses vereség helyett győzelemmel, Európa-bajnoki aranyéremmel utazott volna haza.

2. E. Davies /ghanai/ - Sebők L. /magyar/: a tokiói olimpia selejtezőjében lezajlott mérkőzés mind az irambeosztás, mind annak kihasználása szempontjából rendkívül érdekes, úgy is mondhatnánk "fehér holló" eset volt.



8. ábra. A Davies /ghanai/ - Sebők /magyar/ mérkőzés irambeosztása

Azt hiszem, a küzdőiramu ilyen felépítése mindenkit meglepett volna; nem csoda, hogy a küzdelembe egyébként is lassan bemelegedő Sebők számára egészen váratlan volt.

A mérkőzés azzal kezdődött, hogy Davies fél perc könnyed mozgás után gondolt egyet és szabályszerűen elpáholta magyar ellenfelét. A verés akkora volt, hogy azt a közismerten ellenállóképes Sebők is csak alig tudta elviselni. A kapott ütések hatása olyan erős volt, hogy a magyar versenyző azt a menet végéig sem tudta kipihenni, így az iramot csökkentő Davies nyugodtan öklözhetett a menet hátralévő idejében is.

A második menet elejére várt Davies roham elmaradt, így Sebők lassan átvette a küzdelem irányítást. Számára kedvező volt a kialakult, nem éppen erős iram. A második menetben a kissé fáradtnak tűnő ghanai versenyzőre egyszer rá is számoltak, sőt szabálytalanságért meg is intették.

A harmadik menet első két perce a másodikhoz hasonlóan telt el. Sebők fölénye állandósult és Daviesre az első perc végén újra számoltak. Már a döntő fölény határán mozgott a mérkőzés, amikor a menet utolsó félpercében Davies valahonnan erőt merített és olyan hajrát vágott ki, mint a mérkőzés elején. Az egyébként nagyon megvert fekete versenyző hihetetlen erőfeszítése olyan együttérzést váltott ki a közönségből és valószínűleg a pontozóbírókból is, hogy Davieset jelölték meg győztesként.

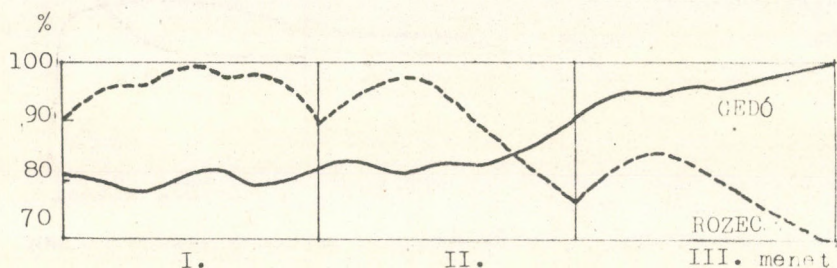
Csak mint érdekességet említjük meg, hogy a továbbjutott ghanai versenyző utána T. Gibsont /USA/ is legyőzte hasonló taktikával, csak más időpontokban alkalmazott rohamokkal. Amerikai ellenfelét Davies a második és a harmadik menet elején rohanta le és verte meg. Utána azonban ez a taktikai manőverezés a kitűnő lábmunkájú szovjet Lagutin ellen már hatástalannak bizonyult.

Ugorjunk időben nagyot és az 1971. évi madridi Európa-bajnokságról említsünk egy-két tanulságos mérkőzést.

3. Gedó /magyar/ - Rozec /lengyel/: A döntőbe jutásért küzdött a madridi szorítóban a két papírsúlyú versenyző. Előzőleg Gedó már fölényesen legyőzte a szovjet Strelnikovot, biztosan utasította maga mögé az olasz Udellot. Rozec a találkozózt megelőzően nehezen nyert meg az angol Ambrams ellen.

Az előzmények krónikájához tartozik még, hogy Gedót az olasz Udello megpróbálta lerohanni és bizony az első menet zürzavarában a magyar versenyző még a padlóra is került.

Végül azt is tudni kell, hogy a lengyelek rutinos edzője Félix Stamm valóban felmérte a versenyzők képességeit és ennek alapján Rozec esélyeit csupán az Udello által már megpróbált rohamok megismétlésében látta beteljesülni.



9. ábra. A Rozec /lengyel/ - Gedó /magyar/ mérkőzés irambeosztása

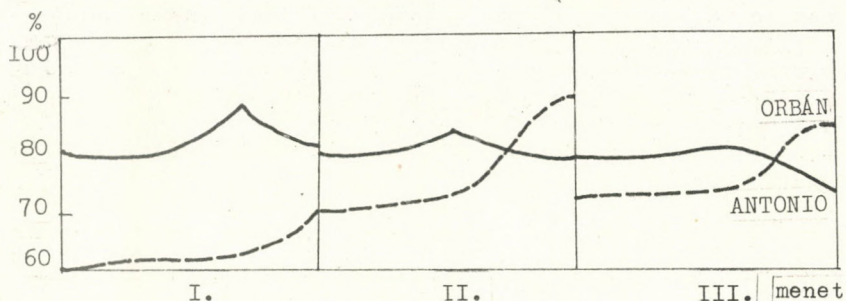
A lengyel versenyző - bizonyára edzőjének utasítására - már az első menetben megpróbálta lerohanni magyar ellenfelét. Az iram nem volt ésszerűtlen, sőt tartalmas, akciódús volt, így Gedó átmenetileg zavarta került. Szerencsére azonban Európa-bajnokunk tanult az Udello elleni mérkőzésből és zavart helyzetét a menet végi iram-enyhülés ideje alatt rendezte.

A második menetben, különösen annak közepe táján, fordult a kocka. Rozec a számára is szokatlan iramtól elfáradt, lelecsúszott és a már közben magára talált Gedó nemcsak átvette a küzdelem irányítását, hanem a menet végére jelentős pontelőnyhöz is jutott.

A harmadik menet jelentős része "macska-egér" harcot eredményezett. Rozec a menet elején még, "előtte maradék puszkaporát", majd megadóan türte a nála klasszissal jobb Gedó útéseit.

4. Antonio /román/ - Orbán L. /magyar/: Ezen a mérkőzésen is a döntőbe jutásért harcolt a két versenyző. A találkozót megelőzően két-két győzelmet arattak: Antonio fölényesen verte a skót Gillant és a nyugatnémet Hesst, Orbán L. nehezebben az NDK-beli Fambach-ot és az ir Nasht.:

A mérkőzés irambeli tanulsága jelen esetben is a vesztesnek szól. Orbán László helytelen iram-felépítéssel eltaktikázta a találkozót.



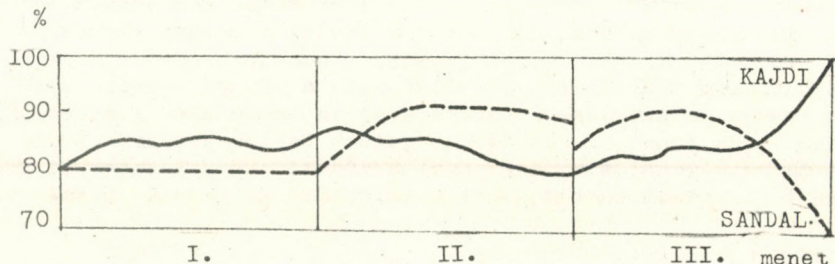
10. ábra. Az Orbán /magyar/ - Antonio /román/ mérkőzés irambeosztása

A grafikonról leolvasható, hogy Orbán László az első menetben veszítette el a mérkőzést. Az erőteljesen támadó Antoniot az alig 50-60%-os lendülettel mozgó Orbán nem tudta tartani, sok ütést kapott, sőt a második perc végén padlóra is került. Utána ugyan enyhén erősített, de a menet két ponttal a román versenyzőé lett.

A második menetben változott a kép: Orbán László magasabb iramban kezdett, majd másfél perc eltelté után még lényegesen erősített is. A magyar versenyző legalább egy pontot ledolgozott hátrányából.

A harmadik menet végig enyhe Orbán L. fölénytel telt el, de hiányzott a határozottság és a meggyőző véghajrá. Így a pontozóbírók többségéből az első menetbeli Antonio fölény emlékéét a technikailag jobb, de szemre erőtlén Orbán nem tudta száműzni. A végeredményt pedig tudjuk: 3:2 arányban a román versenyző nyerte a mérkőzést és ő jutott a döntőbe.

5. Kajdi J. /magyar/ - Sandal /török/: A madridi EB elődöntőjének egyik legérdekesebb mérkőzését vívta a két nagy tudású, kemény öklü versenyző. Kajdi előzőleg a walesi Davist, majd a román Zilbermant győzte le nagy küzdelemben, míg Sandal két gyors és hatásos győzelemmel iratkozott fel a veszélyes ökölvívók listájára.



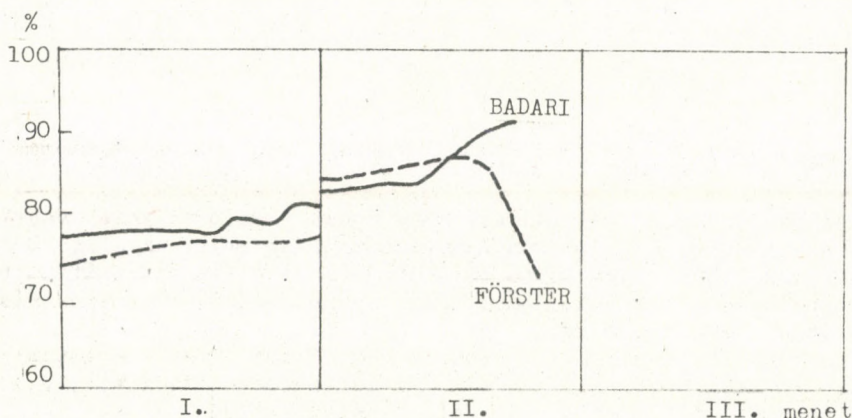
11. ábra. A Kajdi /magyar/ - Sandal /török/ találkozó iramfelépítése

Az első menetben a török versenyző jó közepes iramban, Kajdi valamivel mozgékonyabban, a ritmusváltás adta lehetőségeket jól kihasználva öklözött. A menetet ilyen körülmények között tisztán a magyar versenyző nyerte meg egy ponttal.

A második menet váratlan fordulatot hozott: Sandal fél perc eltelte után megindult, óriási iramot diktált és azt kellő tartalommal kitöltve, ütött is. Kajdit meglepte a váratlan iramváltás, képtelen volt alkalmazkodni ellenfeléhez, csak hallatlan elszántsága tartotta benne a lelket, de a menetet két ponttal elvesztette.

A harmadik menet úgy indult, hogy Sandal még tovább növeli előnyét, de egy perc után már látszott, hogy a második menet gyilkos irama őt jobban elfárasztotta, mint az ütések hatását átvészelő magyar ellenfelét. Azután amit Kajdi az utolsó percben művelt, az maga volt a megtestesült csoda: a mérkőzés utolsó részében annyit és olyan pontosan ütött, hogy nemcsak behozta hátrányát, hanem a végső győzelmet is biztosította.

6. A Badari /magyar/ - Förster /NDK-beli/ mérkőzés az 1974. évi BHSE nemzetközi torna döntőjének kiemelkedő és drámai körülmények között végződő eseménye volt.



12. ábra. A Badari /magyar/ - Förster /NDK-beli/ találkozó irambelépítése

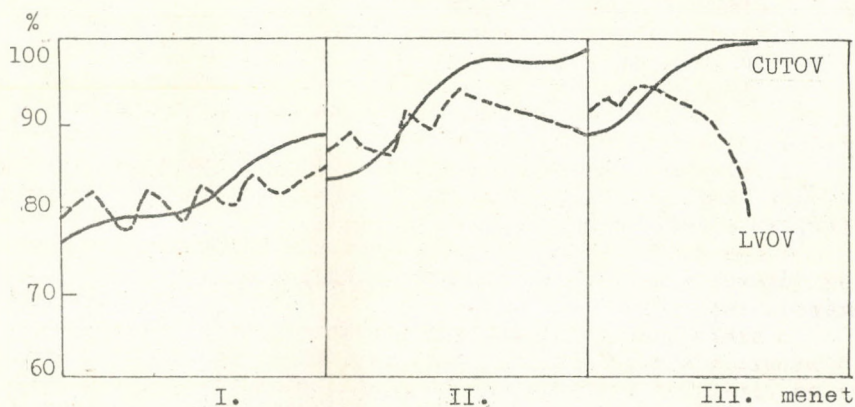
A találkozó előtt mindketten fölényes győzelmeket arattak, így a két Európa-bajnok találkozója valódi öklövív "csemegét" ígért.

A mérkőzés előtti bemelegítésnél Badarit fizikailag-pszichikailag "ráhangoltuk" a várható eseményekre: tudtuk, hogy küzdő felfogásu ellenfele - a győzelem érdekében - igen erős iramot fog diktálni és Badarinak - a siker érdekében - ehhez azonnal alkalmazkodnia kell. Az iramot tekintve a küzdelem Badari számára jól indult: a Förster által megkezdett tempó valamivel a várt alatt maradt, ami megközelítette a magyar versenyző ideális, ugynevezett "termelő" iramát. Badari mint rutinos versenyző élt is a lehetőséggel: a küzdelem irányítását egy perc után átvette, egy-egy remek megelőző, majd kemény válaszütéssel tartalmassá is tette azt. A menet végén látszott: nemcsak a menet, de az egész "játék" Badari kezébe került.

A második menet elején azonnal érződött, hogy Förster az edzőjétől határozott utasítást kapott, mert a küzdelmet az elsőnél jóval magasabb

iramban kezdte. Valamivel azonban nem számoltak: azzal, hogy Badari már bemelegedett a küzdelembe, érezte annak ritmusát-iramatát, és így az iram-emelés csak Förster számára lehet kedvezőtlen. Rövid fél perc után világossá is vált, hogy ezen a napon a német versenyző már képtelen Badarit zavarba hozni, mert az irányítás teljesen a magyar versenyző kezébe került. A második menet közepén azután Badari egy villámgyors felütéssel kiütötte ellenfelét. Azt nem állítjuk, hogy a kiütéses győzelem szükségszerűen következett be - abba a hadiszerencse is közrejátszott - de az biztos, hogy a Förster által választott iram inkább kedvezett Badarinak, aki azután - az irányítás átvételét követően - élt is a kínálkozó helyzettel.

7. Az 1975. évi katowicei Európa-bajnokság könnyűsúlyú döntőjében két kitűnő versenyző, S. Cutov /román/ - V. Lvov /szovjet/ találkozott.



13. ábra. A Cutov /román/ - Lvov /szovjet/ mérkőzés iramfelépítése

A döntő résztvevői közül Cutov a modern "vivó-verekező"-t, míg Lvov az eszményi szépen "vivót" képviselte. Előző ellenfeleiket mindketten játszi könnyedséggel győzték le. A szakemberek azt találgatták, bírja-e Lvov szellemes és remek ritmusváltó öklözéssel tartani a nyilván óriási iramot diktáló Cutovot.

A találkozó - a várakozásnak megfelelően - valóban a döntő öklvívó csemegéjének bizonyult.

Az első menetben Cutov közel egyperces felmérés, táv-ütemkeresés után magas iramra kapcsolt, amit Lvov nagyszerű ritmusváltással és az ebből fakadó ütéslehetőségek kihasználásával ellensúlyozott. A menet végén, a nagy iram ellenére is, mindkét versenyző frissnek látszott.

A második menetben még tovább növekedett az iram és sűrűsödött a küzdelem. A grafikon is érzékelteti, hogy a Cutov által diktált iramot Lvov csak a menet közepéig tudta ellensúlyozni, utána fáradni kezdett, ami elsősorban a ritmusváltás elmaradásában nyilvánult meg. A második menet végén - bár addig még a pontozólapokon alig lehetett különbség - már érződött, hogy a harmadik menet Cutové lesz.

Az utolsó menet gyors döntése mégis meglepett mindenkit: másfél perces elsőpró lendületével Cutov felőrölte Lvov erejét és a szakmai képzettség - kitűnő fizikai állapot szerencsés ötvözeté diadalmaskodott a szellemes, de erőtlen öklvívás felett.

IV. Az iramérzék fejlesztéséről

A versenyzőkkel való foglalkozás mindig komplex munkát jelent, amelynek összességében az egyes feladatokat a sportág és az egyén igényeinek megfelelően kell csoportosítani, rendezni. A szakmai feladatok megoldásában - mint pl. az iramérzék alakításában - a sok évtizedes gyakorlat olyan törvényszerűségeket hozott létre, amelyeket még a "legforradalmibb" edzőnek is számításba kell vennie.

A tapasztalat szerint:

- az iramérzék fejlesztése minden egyéni adottságon tulmenően a technikai képzettség, az általános taktikai érettség és az edzettségi állapot függvénye kell, hogy legyen;

- megfelelő didaktikai, módszertani eljárásokkal, ráhatással az iramérzék mindenkinél kellő szintre emelhető.

Mindezek figyelembevételével ésszerű, ha az iramérzék fejlesztésének alapvető problémáit a versenyző szakmai érettségéhez kapcsoljuk.

1. Kezdő versenyzői kor alatt jelen esetben azt a hat hónapot értjük, amikor a fiatal ökölvívó a "technikai minimum"-vizsgára, illetve a versenyzővé avatására készül.

A féléves előkészület alatt sokféle közvetett és közvetlen hatás éri a kezdőt, amely az átfogó szakmai feladatokhoz kapcsolódva segítik az iramérzék születését, megmaradását.

A más sportágakból átvett mozgások - különösen a gimnasztika, a futás és játékok - segítik az izomérzékelés kialakulását, ami előfeltétele az iramérzék létrejöttének.

A szakmai mozgásanyag oktatásában azt a fokozatot kell követni, amely biztosítja a mozgásszerkezet összetevőinek meglétét. A mozgás térbeli, időbeli és dinamikus szerkezete egységesen, mint fizikai feltétel jelentkezik és közvetlenül segíti az iramérzék létrejöttét. Az egyszerű körülmények mellett - mint pl. az árnyékökölvívás, a rögzített szereken végzett ütőiskola - a mozgásszerkezet összetevői könnyen együtt vannak, így ezek a kezdőknek sem jelentenek komolyabb problémákat.

A körülmények, a feltételek nehezítésének egyenes arányban kell állnia a versenyzőjelölt szakmai fejlettségével. A fokozatosan növekvő szakmai feladatok - mozgó szereken végzett ütések, ütés-védés gyakorlatok, feladathoz kötött, gyakorló késztyűzés - már közvetlen élménnyel szolgálnak az iramérzék kialakításában is.

Az első félév - tehát az abszolút kezdet - ideje alatt az igazi iramérzék fokmérőjét az edzőmérkőzés jelenti, amikor a fiatal - természetesen az edzőjétől kapott tanácsokkal is segítve - egyedül vívja szorítóharcát, osztja be erejét.

2. A tapasztalatszerzés kora az edző-versenyző kapcsolat, a versenyzői pályafutás legkényesebb időszakát jelenti. A szakszerű és alapos felkészítés ellenére is, csak a küzdelmek sorozatában dől el, hogy valakiből milyen versenyző lesz.

A tapasztalatszerzés sokrétű élményében alapvető szerepet kap az erővel, az erőnléttel való okos gazdálkodás, illetve annak előfeltétele az iramérzék. Az edző-versenyző közös munkájának eredményeképpen kialakul az ökölvívó alap-küzdőstílusa, amelynek szerves alkotóeleme az iram. A mérkőzések, versenyek tapasztalatai gazdagítják az edzőt, versenyzőt egyaránt. A tapasztalatok elemzése irányt ad a további munkához, különösen a részletek terén: a technika-taktikai értékeléshez, a képességek fejlesztéséhez, az erőnléti állapot alakításához stb.

A tapasztalatszerzés időszakát nehéz volna években meghatározni. Megítélésünk szerint legkevesebb 40-50 mérkőzés kell a legfontosabb szorító-ismeretek megszerzéséhez. Ez általában 2-3 évi rendszeres versenyzést jelent.

3. Gyakorlott, rutinos versenyzővé akkor válik valaki, ha már az átfogó feladatokon belül taktikai manőverezésekre, váratlan helyzetek megoldására is képes.

A szorítóharcot mindkét edző megtervezi a saját versenyzőjével, de biztosat senki sem tud a másikról. A megtervezett küzdelmet - egyenlő ellenfelek esetén - valószínűleg az nyeri, aki összességében és részleteiben is végrehajtja a kapott feladatokat. A taktikai rugalmasság ebben az esetben azt jelenti, hogy a küzdelem irányítása, a győzelem érdekében megnyire tudja képességeit a versenyző a váratlan helyzeteken belül is mozgósítani.

Hosszu évek nehéz munkájával, sok-sok mérkőzés tapasztalatával válik a fiatal ökölvívó gyakorlott versenyzővé. Közben még a tandíjat is meg kell fizetni. Az azonban az ökölvívásban nem mindegy, hogy valaki mennyi "tandíjat" fizet, vagy - mint a jó tanuló - "tandíjmentességet" élvez.

BIBLIOGRÁFIA

1. Dobránszky I. - Énekes Á.: Az ökölvívó edző munkája. Sport K. Bp. 1954. 232 p.
2. Énekes Á. - Dobránszky I.: Ökölvívás. Sport K. Bp. 1966. 292 p.
3. Fiedler, H. - Franke, W.: Boxen. Sportverlag Berlin. 1962. 163 p.
4. Flink, O.: Boxen. Grehtlen und Co. Leipzig. 1920. 192 p.
5. Hudadov, H.A.: Pszichologicseszkaja podgotovka Bokszeru. Fiszkultura i szport. Moszkva, 1968. 160 p.
6. Hudadov, H. A.: Boks. Fiszkultura i szport. Moszkva. 1970. 137 p.
7. Kankovszky A.: A boxolás. Franklin. Bp. 1928. 192 p.
8. Mägorlein, H.: So lernst Du boxen. Hachmeister und Thal. Leipzig. 1935. 80 p.
9. Nádori L.: Edzéselmélet és módszertana. Tankönyvkiadó. Bp. 1975. 158 p.
10. Ogurenkov, J.: A korszerű ökölvívás. Sport K. Bp. 1969. 304 p.
11. Perelman, M. - Gradoplov, K.: Az ökölvívás taktikája. Sport K. Bp. 1954. 132 p.

NAGYKÁLDI Csaba

A VERSENYFOLYAMAT ELEMZÉSE VIVÁSBAN

Korábbi közleményünkben részletesen kitértünk általában a sportolók és ezen belül a vívók teljesítmény meghatározásának gyakorlati és elméleti jelentőségére./1/ Megállapítottuk, hogy a teljesítmény pontos és részletes meghatározásának és elemzésének két módja alakult ki az utóbbi években. Egyik a versenyszakaszok és az egymást követő versenyek teljesítmény értékelése, amely a sportoló pszichofiziológiai /edzettségi/ állapotának változásaival függ össze és a bioritmus problémáját, valamint a fejlődés és fejlesztés kérdéskörét érinti. Az értékelést vívóknál egy általunk bevezetett módszerrel longitudinális adatfelvétel alapján végeztük. Ennek keretében három éven keresztül összesen tizenkét válogató kardverseny eredményeit dolgoztuk fel. A sorozatos versenyeredmények elemzése jól mutatta az egyes vívók fejlődésének dinamikáját évről évre, versenyről versenyre, de a versenyen belüli fordulóról fordulóra nyújtott teljesítményt is jól szemléltette.

A teljesítmény meghatározás másik módja nem az eredményekre, hanem a versenyfolyamat tartalmára vonatkozik, azt elemzi. Ennek lehetőségeiről, módszeréről és eredményeiről lesz szó ebben a tanulmányban. Kérdésfeltevésünk tehát a sporteredmény kialakulásának folyamatához kapcsolódik egy-egy versenyen belül. Ez a "belülről" történő elemzés a legszorosabban együtt jár a vívó technikai-taktikai megoldásaival, a sikeres és sikertelen akciókkal. A szorosan vett technikai készség szint szorosan együtt jár a felkészültség pszichés diszpozícióival. A versenyfolyamat elemzésének és értelmezésének elméleti háttere az aktuális pszichofiziológiai állapothoz kapcsolódik, vagyis ahhoz az aktuális készenléthez, amelyben a vívóakciók végbemennek. Így a folyamatelemzés kifinomult módszerének eredményeit sem lehet közvetlenül, mechanikusan alkalmazni, hanem - amire később utalunk - csak megfelelő pszichológiai és pedagógiai interpretációk segítségével.

I. A versenyfolyamat regisztrálásának módszere

A versenyeken levivott asszókat a tevékenység /akció/ és annak eredményei alapján rögzítjük. Ez röviden úgy történik, hogy egy hordozható magnetofonra mondjuk az akcióknak a zsüri elnöke által való levezetéseit. Pontosabban a levezetés lényegét rögzítjük, a támadások, háritások, tempó-akciók megjelölésével, amelyek elég tusveszélyesek voltak ahhoz, hogy a zsürielnök megállítsa a versenyzőket. Az oldalbírák megjegyzéseit mellőzzük, továbbá a támadást előkészítő mozzanatokot is. Jelöljük ugyanakkor a "rajt" és az "állj" vezényszavakat az előbbi elemzések céljából./2/ A magnetofon bemondás hibahatárai így teljesen megegyeznek a zsürielnök hibáival, ami elhanyagolhatóan csekély. Természetesen megmutatkozik az eredményekben bizonyos fokig a zsürielnök egyéni felfogása, de ezt sajnos a vivóknak is akceptálniuk kell. A hangképekkel rögzített akciókat a feldolgozás folyamán jegyzőkönyvekre visszük és ezekből meghatározott szempontok szerint statisztikai feldolgozást készítünk.

Példaként bemutatunk egy jegyzőkönyvet. A hangfelvétel az 1971. évi bécsi világbajnokságon készült* a döntő magyar-szovjet kardcsapat versenyről és ezen belül Marót és Szigyak asszójáról. /A + jel a találatok elérését jelzi/.

<u>Marót</u>	<u>Szigyak</u>
támad	parád-riposzt fejen +
támad	parád-riposzt fejen +
	együttes akció
támad	lehátrál
támad, de visszaemel	tempóakció a karon +
	együttes akció
fejcsel-karvágás +	támad
lehátrál	tempóakció +
elővágás a karon +	támad
	lehátrál
finta in tempo +	támad
/fejcsel-oldal/	
lehátrál	
	együttes akció
lehátrál	
egyenes támadás fej +	
egyenes támadás mell +	
Gyóz: Marót 5:4	

A jegyzőkönyvi rövidítés ellenére a vivók rendkívül nagy akciógazdagságot mutatnak. Ezért a szakmai tájékozódás és értékelhetőség miatt a vivócselekményeket akciócsoportokba soroljuk. Ezek a következők:

- egyenes támadások
- cseles és többcseles támadások
- pengetámadások /ütések és kötések/
- közbetámadások /tempóakciók és kizárások/
- cseles közbetámadások /finta in tempo/
- ismétlések /rimessza/
- háritásból találatok /riposzt, kontrariposzt/

*A "kedvezményezett" helyzetekre vonatkozó kardszabály ekkor még nem volt érvényben. Anyagunkban ez tehát még nem szerepelhet.

- második szándéku támadások
- érvénytelen akciók
- meg nem ítélt akciók
- együttes találatok.

Kétségek nélkül igen hasznos volna az egyes akciók pontos technikai végrehajtásának és a találatok helyének megjelölése a mérkőzések folyamán. Azonban egyrészt az akciók szemmel történő megfigyelése korlátokba ütközik, másrészt az akciók levezetésének időtartama - amely alatt a zsürielnök meghozza döntéseit - nem ad erre lehetőséget. Ebből a szempontból a film-technikára lehetne támaszkodni, amelyet jelenleg nem részletezünk.

Az említett módon /hangképek és jegyzőkönyvek/ rögzíteni lehet a vívók asszójának lefolyását bármely versenyen. A küzdelem folyamatából közvetlenül technikai, taktikai és pszichológiai következtetéseket lehet levonni. Az elemzést azonban ezuttal az adott és kapott találatok statisztikai feldolgozásával végezzük. Módszerünkkel választ tudunk adni arra a kérdésre, hogy a versenyvivő milyen akciókkal érte el találatait és ezeknek milyen a százalékos gyakoriság-eloszlása. Így kiemeljük a vivő hatékony megoldásait a versenyen. A kapott találatok szempontjából ugyancsak százalékos eloszlásban ismerjük meg a vivő gyenge, sebezhető oldalát. Egyértelmű, hogy az ily módon nyert statisztikai eredmények igen hasznos szakmai információkat rejtenek. Nyilvánvalóvá válnak a vivő sikeres, tehát biztos technikai megoldásai, amelyekre a továbbiakban építeni lehet, ugyancsak a sikertelen, bizonytalan akciói és helyzetei, amelyeket viszont lehetőleg meg kell szüntetni. A rendszeres folyamatelemzés esetén lehetőség van a vivők taktikájának küzdőmodorának tanulmányozására és korrekciójára is. Rendkívül érdekes volna, ha az előzetes vívói elképzelésekről is tudomásunk lenne. Ennek rögzítése azonban világversenyeken igen nagy akadályokba ütközik. Így erről egyelőre le kell mondanunk.

II. Eredmények és következtetések

A versenyfolyamat elemzésének módszerét négy különböző szempont szerint alkalmazzuk a vívásban, amelyeket most bemutatunk.

1. Egyéni versenyen egy vivő elemzése.
2. Egyéni versenyen két vagy több vivő összehasonlítása.
3. Csapatversenyen egy csapat elemzése.
4. Csapatversenyen két vagy több csapat összehasonlítása.

Mind a négy feladat vonatkozásában az 1971. évi bécsi VB adataira térünk vissza, amelyek már elég régi eredmények ahhoz, hogy a nyilvánosság elé tárjuk, de ugyanakkor ma is alkalmasak a tanulságok levonására és az edzés módszertani utmutatásokra.*

1. Egyéni versenyen egy vivő elemzése

Az említett VB-n egyik legeredményesebb kardvivőnk; Kovács Tamás csapatban lévivott asszót elemezzük és összegezzük. A levivott 19 asszóból 15 győzelemmel és 4 vereséggel végződött. Az adott tusok száma: 85; kapott tusok száma: 50. Az általunk értékelt 15 asszót az ausztrál, nyugatnémet, osztrák, lengyel és szovjet csapat ellen vívta. Az összesítés táblázata ezekre vonatkozik.

* Az eredményeket eredetileg a Magyar Vivó Szövetség Edzőbizottságában széleskörűen megvitatták.

1. táblázat

Akciócsoportok	Adott találat		Kapott találat	
	száma	%-a	száma	%-a
Egyenes támadás	34	50,7	11	27,5
Cseles, többcseles támadás	10	14,7	2	5,0
Pengetámadás	-	-	-	-
Közbetámadás	10	14,7	16	47,0
Cseles közbetámadás	1	1,4	-	-
Ismétlés	2	2,9	2	5,0
Háritásból találat	9	13,4	7	17,5
Második szándéku támadás	1	1,4	2	2,0

Érvénytelen találat nem fordult elő, a meg nem ítélt akciók száma: 19 és az együttes találatoké: 74.*

Az összesítésből kitűnik, hogy a szóban forgó versenyző találatainak döntő többségét egyenes támadásból érte el /50,7%/ és jelentős a cseles támadások aránya is /14,7%. Ez utóbbival egyforma az eredményes közbetámadások száma is /14,7%. Pengeháritásból kevesebb találatot ért el /13,4%/ és a többi akciócsoport előfordulása igen alacsony. Taktikailag tehát tulnyomóan a támadásokra fektette a hangsúlyt, a támadásokat előkészítő akciókkal szemben.

A találatokat ugyanakkor döntő mértékben a közbetámadásokból /47,0%/ kapta, ami arra utal, hogy az egyenes és cseles támadásait nem hajtotta végre technikailag kifogástalanul, vagyis sok alkalmat adott tempóakciókra. Egyenes támadásból is viszonylag sok tust kapott /27,5%/, ami arányban áll a pengevédek elhanyagolásával. Végül viszonylag kevesebb találatot kapott az ellenfelek pengeháritásaiból /17,5%/. Más akciócsoportok kevés alkalommal szerepeltek.

A szakmailag levonható következtetések kézenfekvők. Az ilyen típusú vívónál csökkenteni szükséges a hosszan levezetett egyenes támadások hibalehetőségeit /leszakítás, visszaemelés/ és így a támadások rendkívül hatékonyá válnak a közbetámadásokkal szemben. Ennek érdekében a második szándéku akciók megerősítésére is szükség van. A második szándéku támadások viszont csak úgy tudnak igazán biztos fegyverré válni, ha a pengeháritásokat nagymértékben stabilizáljuk.

Ezek a statisztikai összesítésből levont következtetések jóllehet önmagukban igazak lehetnek, de az optimális korrekciót csak úgy lehet megközelíteni, ha a versenyző lehetőségeiből, tudásából és felfogásából indulnak ki. Ez viszont a vívó egyéniségének megfelelő alkotó alkalmazást igényel az edzőtől.

*A VB óta végrehajtott szabálymódosítással az együttes találatok /action simultane/ száma erősen csökkent a vívóversenyeken.

2. Egyéni versenyen két vivő összehasonlítása

Az összehasonlítás célja az előzőkön tulmenően két vagy több vivő hatékony technikai fegyvertárának és ehhez kapcsolódóan sajátos taktikájának kimutatása. Taktikai szempontból a rendszeres összehasonlítások fontos lehetőséget rejtenek magukban. Egyes vivők stílusának összehasonlító tanulmányozása ugyanis lehetővé teszi, hogy egyes vivőkkel szemben az ellenfelek szisztematikusan felkészüljenek. A kérdést különösen a nemzetközi versenytársak szempontjából tartjuk fontosnak. A problémát a magyar vivő szakvezetés is felismerte, azonban a támogatás a hasznosítás céljából még eddig várat magára. A következő példával szeretnénk ismét napirendre tűzni a kérdést. A jelzett VB kardcsapat versenyeiről két magyar vivő, dr. Bakonyi és Marót adatait használjuk fel. A két vivő - csekély kivétellel - ugyanazon ellenfelek ellen vívott, így az elemzés folyamán az egyéniségük, stílusuk, eltérő taktikájuk miatt várhatók az eltérések. A következő táblázatban az akciócsoportoknak csak a százalékos megoszlását tüntetjük fel.

2. táblázat

Akciócsoportok	dr. Bakonyi		Marót	
	Adott találat(%)	Kapott találat(%)	Adott találat(%)	Kapott találat(%)
Egyenes támadás	43,6	57,7	30,6	33,8
Cseles, többcseles támadás	12,6	3,7	12,0	9,6
Penge-támadás	1,4	3,7	1,3	-
Közbetámadás	7,0	9,4	12,0	20,9
Cseles közbetámadás	5,6	-	2,6	1,6
Ismétlés	5,6	1,8	1,3	3,2
Háritásból találat	15,0	37,7	26,6	29,0
Második szándéku támadás	8,4	5,6	13,3	1,6

A VB-n mutatott teljesítmény alapján dr. Bakonyi erősen támadó taktikát folytatott. A támadások 56%-ából ért el találatot. Az egyenes és cseles támadásait jól hajtotta végre, közbeakcióra csak kevés lehetőséget adott ellenfeleinek. Védekezése viszont gyengébb volt. Találatokat ugyanolyan arányban kapott egyenes támadásokból, mint pengevédésekből. Utóbbi az egyenes támadások erőltetésével függ össze. A második szándéku támadások ritkán szerepeltek akcióban.

Általában leegyszerűsített, csaknem egysíku, de technikailag jól végrehajtott vívást mutatott. Egyoldalú támadó vívást a rutinos ellenfelek sokszor kihasználták.

Marót technikailag szélesebb skálán mozgott. Egyenes támadások kisebb arányban szerepeltek nála, mint az előző vivónál, cseles támadásai pedig ugyanolyan sűrűen. Sok találatot ért el pengevédésből és gyakran közbevágott. A második szándék a magyar csapat tagjai közül nála volt a leggyakoribb. A sokoldalú akcióknak két hátránya volt. Sok közbetámadásból és parád-riposztból kapott találatot. Kétségkívül sokoldalubb, színesebb technikát alkalmazott, de ennek a hibalehetősége is nagyobb volt.

Nincs szándékunkban egyik vagy másik vivó részére eldönteni a technikai előnyöket és hátrányokat, csupán a VB-n mutatott eredmények alapján technikai-taktikai képet igyekszünk felvázolni. Annyi bizonyos, hogy ebben a vonatkozásban lényeges különbség van a két vivómodor között, amelynek megvan a maga ésszerű szakmai konzekvenciája. Ugy véljük, hogy az előzőkhöz hasonló, de részletesebb és rendszeresebb elemzésekkel lényegesen hozzájárulhatunk a taktikai felkészítéshez.

3. Csapatversenyen egy csapat elemzése

Nyugodtan le merjük írni, hogy az eddig napvilágot látott sok-sok versenyleírás a csapatversenyekről szinte kivétel nélkül megmaradt az egyéni sportágra jellemző leírásoknál és értékeléseknél. Természetesen utalnak arra a szakírók, hogy egy-egy döntő asszó fordulópontot jelentett a vivó csapat szereplésében. Néha egy jól sikerült és jó időben kivívott győztes asszó szárnyakat adhat a csapat többi tagjainak is. A csapatok konkrét technikai elemzése, taktikai értelmezése már jóval ritkább, pedig a korszerű csapatépítésben nélkülözhetetlen támpontokat adna. Legjobb edzőink előtt természetesen nem ismeretlen, hogy egy csapatnak technikailag és taktikailag is kiegyensúlyozottnak kell lenni. Az ellenfelekkel szembe nincs meglepőbb, mint az, hogy ha taktikailag váratlan fordulatokat nyújtó csapatot állítunk össze.

A következőben a VB-n szereplő magyar kardcsapat teljesítményét összességében elemezzük és feltárjuk az egész magyar csapatra jellemző technikai megoldások százalékos gyakoriságát.

A magyar csapat az ausztrál, amerikai, nyugatnémet, osztrák, lengyel és szovjet csapatokkal került szembe és végül a 2. helyen végzett. Az olaszok és franciák más ágon vívtak.

Az elemzéshez igen nagyszámu adat áll rendelkezésre, mégpedig különböző tudásu és felfogásu ellenfelek viszonylatában. Ez az összkép kialakítására igen kedvező.

3. táblázat

Akcíocsoportok	Adott találat		Kapott találat	
	száma	%-a	száma	%-a
Egyenes támadás	120	38,2	87	37,0
Cseles, többcseles támadás	35	11,1	23	9,7
Pengetámadás	5	1,5	2	0,8
Közbetámadás	45	11,1	41	17,4
Cseles közbetámadás	9	2,8	1	0,4
Ismétlés	11	3,4	5	2,1
Háritásból találat	66	21,0	68	25,9
Második szándéku támadás	23	7,3	8	3,8
Összesen:	314		235	

Érvénytelen akciók száma: 6, meg nem ítélt akcióké: 83, együttes találatoké: 328.

A magyar csapat találatainak több mint egyharmadát /38,2%/ egyenes támadásokból érte el, amelyeket a cseles támadások /11,1%/ kiegészítettek. A második legeredményesebb akcióként a pengevédéseket kell megemlítenünk, végül pedig a közbetámadásokat /11,1%/. A többi akciócsoport nem érte el a 10%-os gyakoriságot. Összességében tehát a támadó szellemű vívás volt uralkodó, amelyet a pengehárítások jól kiegészítettek. A tempóakciók csupán kis szerepet játszottak.

Kérdés, hogy milyen a kapott találatok megoszlása, ami egyúttal az ellenfelek erősségére is rámutat? Itt is az egyenes támadás dominál /37,0%/, mégpedig a magyar csapatéval megegyező arányban. A cseles támadások ilyen összehasonlításban kissé hátrébb szorulnak /9,7%/. Ugyanakkor azonban parád-riposztból /28,9%/ sokkal nagyobb arányban kaptak versenyzőink tust, mint amennyit adtak az ellenfeleknek. Az ellenfelek vívása általában védekezőbb volt, amit a pengevédésekből és közbeszurásokból kapott tusok bizonyítanak.

A felsorolt külföldi csapatok kevésbé alkalmazták a magyar csapatnál is ritkábban előforduló második szándéku támadást, ismétléseket, cseles közbetámadásokat és pengetámadásokat. A magyar csapat általában szélesebb skálán vívott külföldi ellenfeleinél.

4. Csapatversenyen több csapat összehasonlítása

A csapatok közötti elemzésnek ugyanazok a fő szempontjai, mint a versenyzők közötti összehasonlításnak. Vagyis az a célunk, hogy kimutassuk a különböző csapatok erős és gyenge oldalait, amelyeknek figyelembevételével a speciális felkészülést, sőt az aktuális csapatösszeállítást is segíthetjük.

A következőben a három legerősebb ellenfél - szovjet, lengyel és német /NSZK/ kardcsapat eredményeinek mérlegét vonjuk meg, mégpedig mindháromnál a magyar csapat elleni találkozó alapján. Jóllehet csak egy-egy csapatmérkőzés asszói állnak rendelkezésünkre, mégis úgy gondoljuk, hogy jellemző képet adhatunk ellenfeleinkről. Az akciócsoportok százalékos megoszlását tüntetjük itt is fel.

4. táblázat

Akciócsoportok	Német		Lengyel		Szovjet	
	Adott találat(%)	Kapott találat(%)	Adott találat(%)	Kapott találat(%)	Adott találat(%)	Kapott találat(%)
Egyenes támadás	24,3	25,5	41,4	48,2	32,7	33,9
Cseles, többcseles támadás	16,2	1,0	4,3	10,7	4,4	15,0
Pengetámadás	-	-	-	1,7	-	-
Közbetámadás	16,2	38,3	21,7	3,5	23,7	13,2
Cseles közbetámadás	-	2,1	2,1	-	-	3,3
Ismétlés	5,4	8,5	-	1,7	1,2	3,3
Hárításból találatok	27,0	19,1	28,2	19,5	32,7	13,2
Második szándéku támadás	1,1	-	2,1	14,2	2,9	11,3

A táblázatba foglalt eredményeket több oldalról lehet elemezni:
a három csapat adott találatainak egymáshoz való viszonya szerint,
különböző akciócsoporthoz bontva;
ugyanaz a kapott találatok szerint;
az egyes akciócsoporthoz túlsúlya és kiegyenlítetttsége szerint;
a magyar csapat szemszögéből.

Az adott és kapott találatok fordított megjelöléssel ugyanis a magyar csapat teljesítményét adják.

Megkísérjük ugyanis az eredmények átfogó értékelését. A három feltüntetett csapat egyetlen esetben sem vállalkozott pengetámadásokra és a cseles közbetámadás is csak elhanyagolható számban fordult elő. A második szándéku támadások és az ismétlések is igen alacsony számmal szerepelnek.

Egyenes támadásokban a lengyel csapat vezet, ezt követi a szovjet és német csapat. A magyaroktól azonban mindnyájan több tust kaptak egyenes támadásból, mint amennyit adtak. Cseles és többcseles támadásban a német csapat jeleskedett, a lengyel és szovjet csapat azonos szinten van. A magyarok csak az utóbbi két csapatot multák felül ebben az akciócsoporthozban.

A közbetámadások, illetve a tempóakciók száma az adott találatokban az adott három csapat erejének és színvonalának megfelelően emelkedik. Legjobb a szovjet csapat, leggyengébb a német csapat. A magyar csapat csak a németek adott túsarányát szárnyalja túl, a szovjet és különösen a lengyel csapat ellenében erősen visszaesik.

Az előbbi emelkedés látható a pengeháritásokból adott találatoknál is. A szovjet csapatnál kapták a magyarok a legtöbb parád-riposztot. A magyar csapat mindhárom ellenfél viszonyában alul marad ebben az akciócsoporthozban. Emeltesre méltó még az, hogy a lengyel és szovjet csapatok elleni találkozóiban a magyar csapatnak lényegesen több második szándéku támadása volt sikeres, mint ellenfeleinek.

A végig támadó jellegű magyar akciókat az ellenfelek - tudásuknak megfelelő sikerrel - közbetámadásokkal igyekeztek megtörni, illetve a pengeháritásokkal megghusítani. Tehát elsősorban a közbetámadások és pengeháritások sikeres alkalmazásában van eltérés a három külföldi csapat között.

Ezen kívül a német csapat cseles és sokcseles támadásainak számát emelte meglehetősen sikerrel. Ilyen irányu sikereinek növelését a magyarok igen nagyszámu tempóakciói azonban megakadályozták.

A lengyel csapat volt a leginkább támadó jellegű, amit nagyszámu és sikeres egyenes támadásai mutatnak. Ezt egészítették ki a közbetámadások. A közbetámadásokat a magyar csapat második szándéku támadásokkal igyekezett egyensúlyozni, de fő "fegyvere" a nagy átütőerejű magyar támadások voltak.

A szovjet csapat mutatta technikailag és taktikailag a legkiegyensúlyozottabb képet. Meg tudta akadályozni a magyar támadások sikeres végrehajtását, tehát csaknem ugyanannyi támadást tudott találattal befejezni. A cseles támadások arányában még így is alul maradt. Ezt azonban szépíteni tudták a szovjet vívók a mintegy 10%-al sikeresebb közbeakciókkal. Így a döntő különbség a pengeháritások akciócsoporthozban következett be. A szovjet csapat csaknem 20%-os aránnyal több találatot ért el parád-riposztból, mint a magyar csapat. Ez elég volt ahhoz, hogy a világbajnokságot megnyerje a 2. helyen végző magyar csapat szemből.

III. Összefoglalás

Sikerült kidolgozni a vivó versenyfolyamat rögzítésének és elemzésének viszonylag egyszerű, de megbízható módszerét. A módszert egy világversenyen alkalmaztuk és az elemzéseket vivó szakmai körökben megvitattuk. Az eljárás elnyerte a szakemberek helyeslését és megfelelt igényeiknek.

A versenyfolyamat elemzésének lehetőségeit konkrét példákon bemutatjuk a tanulmányban. Az elemzés lehetőségei kiterjednek egy-egy vivó technikai-taktikai elemzésére, küzdőmódozárának tanulmányozására, két vagy több vivó összehasonlítására, egy-egy csapat akciócsoportjainak elemzésére, valamint több csapat összehasonlítására. Az elemzés meghatározott vivóakciók csoportjában az adott és kapott találatok szám szerinti és százalékos megoszlása alapján történik. Az elemzés a gyakorlatban közvetlenül használható, szakmai és pszichológiai információkat ad az edzőknek.

BIBLIOGRÁFIA

1. Nagykáldi Cs.: Élvonalbeli kardvivók fejlődésének dinamikája a versenyteljesítmények objektív meghatározása alapján. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. III-IV. sz. 93-104. p./
2. Szentgyörgyi Z.: A versenyterhelés néhány tényezőjének elemzése és értékelése élvonalbeli kardvivóknál két világverseny alapján. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. I. kül. sz. 281-303. p./

A VIVÁS SPORTÁGI PROFILJA

Előszó ★

A sportpszichológia e "fehér foltja" paradox adóssága ezen tudományterület szakembereinek. A paradoxon abban áll, hogy e problémakör - szemben a pályaprofilok közel félévszázados kidolgozottságával - annak ellenére maradt fehér folt, hogy minden testnevelő tanár és edző tulajdonképpen avatott szakértője saját sportága mozgásos cselekvérendszerének. A paradoxon oka pedig főként abban keresendő, hogy - úgy tűnik - a sportpszichológusok eddig nem fogtak össze megfelelő módon az edzőkkel egy olyan fontos kérdéskör kidolgozása érdekében, amely pedig a sporttevékenység számos gyakorlati pszichológiai problémája /pl. a sportági kiválasztás, sportolókkal való bánásmód, edzés-pszichológiai kérdések stb./ megoldásának az alapja.

A Magyar Testnevelési Főiskola nappali tanári tagozatának III. évfolyamán 1970-től kezdve 3 éven át a hallgatóknak sportpszichológiai ismereteik gyakorlati alkalmazóképességét bizonyítandó, kedvelt sportáguk profilját kellett leírniuk. A következő esztendőben az így összegyűlt több mint 200 sportági profil /közel 20 sportágból/ került - ugyancsak a hallgatók részéről - feldolgozásra, illetve kisebb munkacsoportok ezekből a szaktantárgyukból ismert részletes szempontrendszer alapján új, differenciált pályaprofil szerkesztettek. Jóllehet tudott dolog, hogy a teljes igényű sportági profil kidolgozása nem nélkülözheti az empiria mellett a kísérleti módszereket sem, a szerzők tanulmánya - amely az egyik legszínvonalasabb hallgatói dolgozat továbbfejlesztése - jól szemlélteti, hogy a főiskolai tanárképzés mennyire alkalmas lehet a viszonylag önálló és alkotó tudományos tevékenység ösztönzésére és fejlesztésére is.

I. Bevezetés

A sportági profil analóg a pályaalakmassági vizsgálatokhoz kidolgozott pályaprofilokkal. A kidolgozás minőségétől függően a kiválasztás folyamatában hasznos támpontot nyújthat a sportági alkalmasság megítéléséhez, mivel az adott sportág szisztematikus, egységes jellemzését tartalmazza. A sportági profil nem mélyreható elemzése a sportágnak, hanem annak

★ Irta: dr. Rókusfalvy Pál főiskolai tanár, a Neveléstudományi tanszék vezetője.

sajátos tartalma. Rókusfalvy /19/ meghatározása szerint: "Egységes struktúrába foglalva tartalmazza az adott sportági tevékenység követelményeit és lehetőségeit".

Munkánkban a határtudományok kategóriáihoz tartozó, a sportágra jellemző paraméterek meghatározott rendszerbe foglalására, illetve az egyes problémák jelzésére törekedtünk: Több olyan kérdéssel foglalkoztunk, amelyben nincs egységes álláspont a szakemberek körében, ezen esetekben saját véleményünket közöltük. A problémák tényleges megvilágítása olyan sokoldalú feladat, hogy arra egyértelműen választ adni szinte lehetetlen.

Munkánk menetében elsősorban Rókusfalvy /19/ tankönyvére támaszkodtunk, esetenként terminológiáját is átvettük.

II. Tárgyi tényezők

1. A sporttevékenység rövid átfogó jellemzése

A. A sportági tevékenység jellege, célja

A vívás a küzdősportok családjába tartozik, s mint ilyen, egyéni sport. Az egyéni versenyek mellett rendeznek csapatversenyeket is, ahol a csapat tagjai által elért egyéni győzelmek adják a csapat eredményét. Mozgásanyagát tekintve aszimmetrikus és aciklikus mozgásokból áll /műmozgás/.

Célja: meghatározott feltételek között, a szabályok betartásával találatot adni és nem kapni.

A sportágon belül három fegyvernemet különböztetünk meg: tőr, kard, párbajtőr. Kardban és párbajtőrben csak férfiaknak, tőrben nőknek is rendeznek versenyeket.

B. A sportág teljesítményszintjének adatai

A sportágban elérhető legnagyobb eredmény az egyéni olimpiai bajnokság. Olimpiákon kívül rendeznek világbajnokságot, magyar bajnokságot, válogatóversenyeket stb.

Más sportághoz hasonlóan számontartják a Világ Kupa eredményeit. A Világ Kupa fegyvernemenként az évente legjelentősebb versenyek eredményei alapján nyerhető el. A Világ Kupa eredménye egyben a FIE hivatalos rangsora is.

Az objektív teljesítménymérés megoldatlan probléma. A széleskörűen használt győzelmi arány kiszámítása nem mutat valós értéket, mert egy verseny megnyeréséhez néha 60%-os győzelmi arány is elég, néha 95%-os is kevés; olykor csak egyetlen találaton mulik minden.

C. A sportág legfontosabb játék- illetve versenyszabályai

A fegyvernemekben belül megkülönböztetünk combat /párbajtőr/ és konvencionális /kard, tőr/ fegyvernemet. Combat annyit jelent, hogy a találat elbírálásánál az időbeli elsőbbség a döntő. Tőrben és kardban a találatok elbírálása konvenciók szerint történik. /7, 23, 24/

2. A sportág tárgyi környezete

A. A helyszín jellemző fizikai adatai

a/ A helyszín jellege, méretei:

A vívás teremsport. Edzésen egy pár részére legalább 10x3 m-es területet kell biztosítani. Magyarországon kevés olyan terem van, ahol maximális feltételek és optimális lehetőségek lennének vívóversenyek

rendezésére. Lényeges, hogy a terem borítása ne legyen csuszós, ezért legjobban megfelel a parketta és a különféle műanyagborítások.

b/ Megvilágítási viszonyok:

A terem megvilágítására mind természetes, mind mesterséges világítás alkalmas. Itt figyelembe kell venni: a pástok elhelyezése olyan legyen, hogy az ablakon beáramló napfény ne a vívók szemébe süssön, mert a napfény a fejjében megtörik, tükröződik és a vívót látásában zavarja. A fénynek oldalról vagy felülről kell jönnie.

c/ Zajhatások:

A teremben mindig nagy jövés-menés van, ami természetes zajjal jár, ehhez kapcsolódik még a pengék csattogása, a vívók kiáltásai, a gépek jelzései, a bírók beszéde, a nézők és egyéb váratlan események /pl. ajtók becsapódása/.

d/ Klimahatások: az élet több területén vizsgálták már az időjárásnak az idegrendszerre gyakorolt hatását, s feltűnő összefüggéseket találtak az időjárás tényezői és a versenyzők teljesítménye között. Az időjárás változásai valószínűleg befolyásolják a vívókat is, de erre vonatkozó konkrét vizsgálatokról nem tudunk.

3. A sportág személyi- társas környezete

A. Az aktív résztvevők száma, feladata, szerepkörük

Az indulók száma a verseny jellegétől és nemétől függ. Általában legkevesebb induló a kardversenyeken van, legtöbb a párbajtőrön. /Ez azzal is magyarázható, hogy sok öttusázó is elindul, valamint a találat elbírálása kevésbé szubjektív./ A csapatversenyek eredményét a csapaton belül elért egyéni győzelmek alapján számolják. /23, 24/

Egyéni versenyeken a vívóknak általános és konkrét céljaik vannak. Általános célhoz tartozik a továbbjutás. Ezen belül minél több győzelem elérése, minél kevesebb találat kapása a győztes mérkőzéseken és minél több találat adása a vesztes mérkőzéseken. Ez vonatkozik a csapatversenyekre is. A konkrét célok az egyes mérkőzéseken jelentkeznek az ellenfelektől függően. A technikai felkészültség, idegállapot, a verseny jelentősége egyaránt befolyásolja a versenyző feladatait. A csapattaktika megválasztása a csapatvezető /edző/ feladata. Csapatversenyen külön feladataik vannak az egyes versenyzőknek. A csapat összeállításánál az edzők úgy számítanak, hogy a csapat első és második embere együttesen legalább 5-6 győzelmet ér el, míg a harmadik és negyedik ember 3-4 győzelmet. Figyelembe veszik azt is, hogy ki fejezi be leghamarabb a küzdelmet és ki vívja az esetleges utolsó mérkőzést. Nagyon sok olyan versenyző van, aki csapatversenyen jobb eredményt tud elérni, mint egyénin. Ezek a versenyzők szinte önmagukat mulják felül ezekben az esetekben és mindig lehet számítani rájuk a csapatban. Megfigyelték már azt is, hogy ha csapatverseny előtt egyéni verseny van és ott valaki jól szerepel, utána csapatban a döntő mérkőzésen általában gyengébb eredményt ér el. Ennek oka valószínűleg abból adódik, hogy az egyéni elvárás és a teljesítmény között pozitív differencia van, másrészt nagyobb az idegi és fizikai igénybevétel. A jó csapaton belül mindig van vezéregyenység, aki magával tudja ragadni az egész csapatot és a gyengéket jobb eredmény elérésére ösztönzi.

A vívónak három lehetősége van: támad, védekezik, vagy passzív marad. A lehetőségek közül a választást befolyásolja: saját és ellenfele technikája, a páston elfoglalt helyzete, a mérkőzés eredménye, a vívóidő és a bíró.

"A taktika függ a pillanatnyi szituációtól, a saját és az ellenfél képességeitől, illetve képesség-differenciáitól, a technikai színvonalától és az erőnlététől. Jó taktikát csak az önmagát és az ellenfelet egyaránt jól ismerő vívó képes produkálni"./4/

B. A sportági tevékenységben közreműködő személyek és szerepük
a/ Rendszeres kapcsolatok:

Versenyekek során a vívók a következő hivatalos személyekkel kerülnek kapcsolatba: vezetőbíró, oldalbíró, edző, gépkezelő, időmérő, jegyzőkönyv vezető. Általában az időmérő, gépkezelő és a jegyzőkönyv vezető egy személy, de nagyobb versenyen ezeket a feladatokat külön személyek végzik.

A versenyző szempontjából legfontosabb az edző és a bíró. Az edző szerepe különösen jelentős, bár vannak olyan nézetek - még az edzők körében is -, amelyek szerint az edző a verseny passzív résztvevője. Ez a probléma versenyzőnként változik. Van aki igényli verseny közben edzője tanácsát, de vannak olyanok, akik nem tartanak rá igényt. Esetleges edzői tanácsokkal néhány vereség elkerülhető lenne, de ezzel a versenyző önálló aktivitását csökkenthetjük.

A verseny időtartama alatt a versenyzők kapcsolatban vannak a versenybíróssággal és a vezetőbíróval /kardban az oldalbírákkal is/. Az okos versenyző igyekszik alkalmazkodni a vezetőbíró felfogásához. Minden bírónak van "kedvenc" akciója, amelyet könnyebben honorál, s előnyös ezt alkalmazni.

b/ Alkalmoszerű kapcsolatok:

A verseny lebonyolításában részt vesznek olyan személyek is, akikkel a versenyző kapcsolata csak időleges. Esetleges sérülés esetén az orvos, vagy ha a felszerelés elromlik, a fegyverszerelő.

4. A sportág esetleges ártalomforrásai

A. A túlterhelésből fakadó ártalmak jellege

Akik e sportágban éveken át intenzív edzést folytattak, azoknál találkozhatunk bizonyos fizikai elváltozásokkal. Az elváltozások a nagyfokú megterhelés és munka után jelentkeznek, legtöbb esetben a féloldalas terhelés hatására.

A legjellemzőbb elváltozások, ártalmak:

a/ az elől lévő láb combizmainak és hátul lévő láb alszárizmainak megvastagodása /hypertrophia/. Ez azonban a sportági pályafutás befejezése után visszafejlődik normális állapotára/;

b/ kisebb gerincelváltozások /scoliosis, kyphosis, lordosis/;

c/ az elől lévő láb sarkának csontthártyagyulladás /periostitis calcanei/;

d/ a fegyveres kéz alkarjának inhuvelygyulladás /tendo veginitis/.

e/ az ugynevezett "tenisz"- vagy vívókönyök" /a könyökizület fájdalmas, gyulladásos elváltozása/, amely a legkellemetlenebb vívóártalmak egyike;

f/ a bemelegítés hiánya, illetve túlterhelés okozta húzódás /izomszakadás/;

g/ különféle térdsérülések, amelyek a helytelenül végrehajtott kitérések miatt és az alkati felépítéstől függően fordulnak elő;

h/ a lábfejen, elsősorban az öregujjon okoz deformitásokat a nem megfelelő cipő használata;

i/ ludtulp, illetve a lábboltozat állapotának romlása.

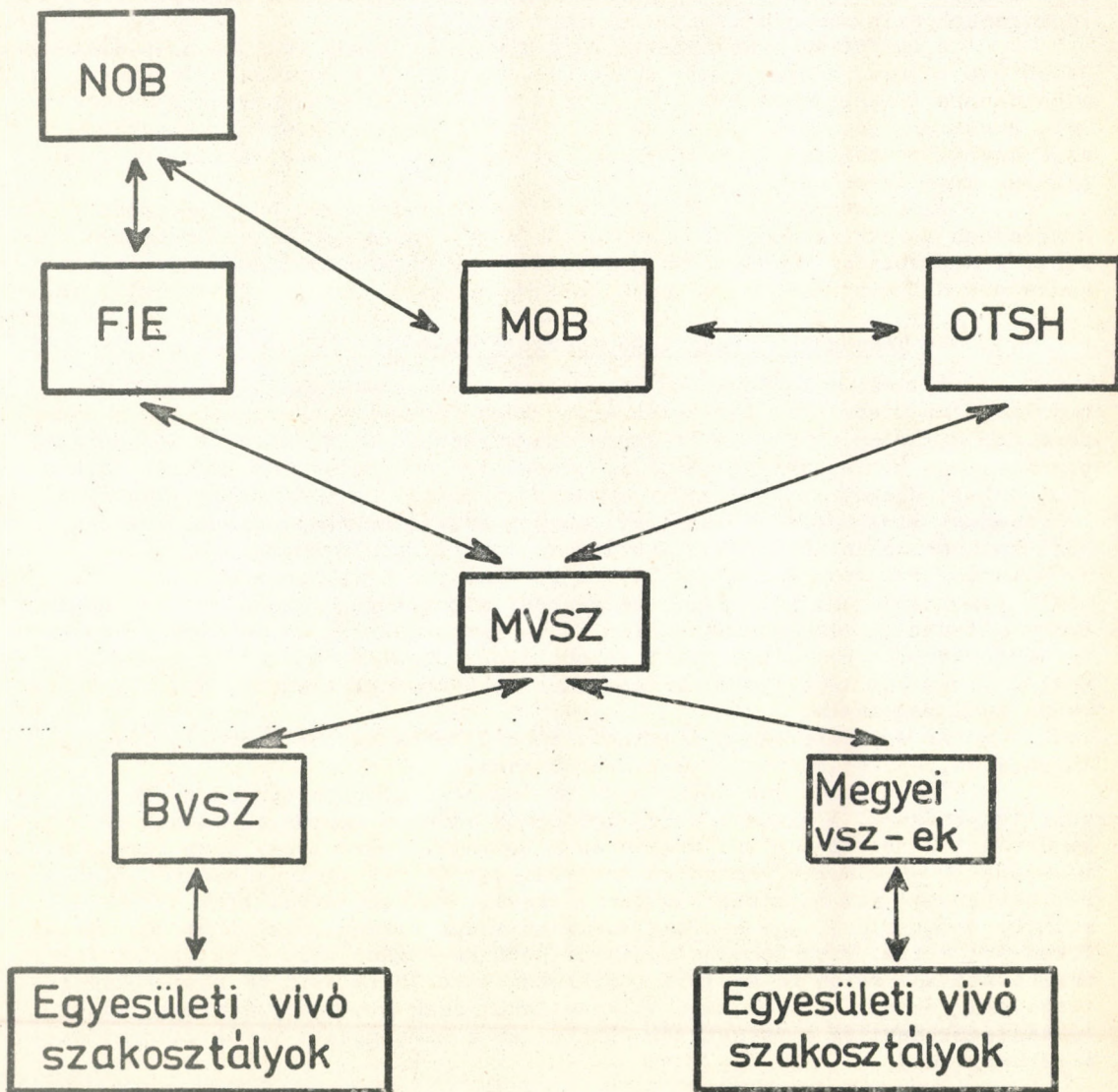
B. A baleseti lehetőségek forrása, jellege, testtáji eloszlása

A legveszélyesebb baleseti forrás a penge törése. Ilyen esetben halálos sérülések is előfordulhatnak. Éppen ezért a felszereléssel

szemben igen szigorúak a követelmények. A szurt sérüléseken kívül kardvívásban gyakoriak a zúzódások. Emelt pástról történő lelépés, leesés során is előfordulhatnak sérülések, ez esetben leggyakrabban a boka sérül /rándulás, ficam, törés/.

Kis termekben szükségmegoldásként sokszor a terem szélességében állítják fel a pástokat. Ilyenkor különösen figyelni kell egy-egy rosszul elhelyezett székre, padra, bordásfalra, mert a küzdelem hevében súlyos sérüléseket okozhatnak. A megelőzés érdekében a zsürielnök fokozottan ügyeljen, hogy idejében megállítsa az akciót.

5. Sajátos szervezeti keretek, vezetési formák



A rendszer a demokratikus centralizmus elvére épül, a tisztségeket szabályos időközönként, választás útján töltik be. A sportág vezetésének sajátos vonást ad, hogy mint legeredményesebb olimpiai sportágunk, kiemelt sportág.

6. A sportág fejlettségi szintje, fejlesztési tendenciája

Rendkívül fejlett sportág, jelentős technikai fejlődés már nemigen képzelhető el. A taktika bizonyos mértékig állandóan változik, ez részben az edzők felfogásától is függ. A versenyrendezés és bírászkodás szervezeti keretei rég kialakultak, de a még objektivebb értékelhetőség kedvéért elhangzottak és elhangzanak javaslatok. Az utóbbi 15-20 évben a párbajtőrívívás fejlődött a legnagyobbat, világszerte nagyon elterjedt és a legnépesebb, legmagasabb színvonalu mezőnyvel dicsekedhet.

A kardívívás visszaesett, válságban van. Ennek részben a találatjelző gép hiánya, a szubjektív zsűri stb. az oka. A kardívívás válságának megoldására különleges FIE-bizottság alakult, magyar szakemberek vezetésével. Ennek alapján az 1973. május 11-12-én Párizsban megtartott kongresszus szabálymódosítást szavazott meg, elsősorban a rohanás, a sok együttes találat megelőzése céljából. /7/

Általánosan jellemző mind a három fegyvernemre, hogy az utóbbi évtizedben az akciók leegyszerűsödtek és a gyorsaság jobban előtérbe került. A fejlesztési tendenciára jellemző, hogy a gyorsaság megőrzése mellett szeretnék a klasszikus technika és taktika magasabb szintű alkalmazását is.

7. Társadalmi presztizs, szurkolótábor

A vívás évtizedek óta legeredményesebb sportágunk. A felszabadulás után kísérletek történtek arra, hogy tömegeket nyerjenek meg a számára, de ez létesítmény- és felszerelésigényessége miatt megoldhatatlannak bizonyult. A közvélemény elvárja az eredményes szereplést és ez csak lelkes, jól képzett szakemberekkel, nagy versenyzőgárdával, jó utánpótlás-neveléssel lehetséges. Ezek megfelelő pénzügyi alapot követelnek meg. Mindez részben megoldottnak tekinthető, de a sportág változatlanul létesítményhiányban /vivóterem/ szenved. Nincs megoldva a kiválasztás problémája sem. A kezdő vívók lemorzsolódása igen nagy, helyenként meghaladja a 80-90%-ot is. Ennek okai: a technika megtanulása hosszú ideig tart /4-10 év is lehet/, az évekig tartó monoton gyakorlás miatt inkább átpártolnak a játékosabb sportágakhoz. A vívás nem természetes mozgás, minden technikai elemét, mozdulatát külön kell megtanulni.

Az egyesületekben található több kisebb-nagyobb csoport, egy-egy törzsgárda, akiket baráti szálak fűznek össze.

A szurkolótábor kérdésében is domináló szerepe van az előbb vázolt tényezőknek. A vívás a hozzá nem értők számára nagyon elvontnak tűnik, megértését nehezíti a gyors mozgás és a bonyolult szabályok. Nagy technikai repertoárja és a kimeríthetetlen taktikai variációk, amelyek azonban kívülről esetenként nem mutatnak nagyobb eltérést, tovább bonyolítják a kívülálló számára a megértést. Így a vívást csak az tudja élvezni, aki legalább alapfokon ért hozzá. Ezen lehetne segíteni jobb propagandával, a TV, rádió felhasználásával. Példa rá az 1971. évi bécsi vívó VB televíziós mintaközvetítése. Amíg ez nem valósul meg, változatlanul csak a versenyzőtársak, edzők, családtagok, esetleg a versenyzők barátai és a kiöregedett vívók látogatják a versenyeket.

8. A sportági tevékenység lényeges helyzetei

A pástralépés pillanatától kezdve a mérkőzés végéig lényegesnek kell tekinteni minden helyzetet. Az akciókat fel lehet osztani ugyan támadásra, védekezésre, közbetámadásra, de ezek egyik pillanatról a másikra változnak, egyik lehet a másik előkészítése. Éppen ez az állandó jellegű alkalmazkodás, az információk gyors feldolgozásának szükségessége az, amely miatt a vívás minden mozzanata pszichológiailag is jelentős.

Az akciók előkészítésénél szerepet játszik a technikai felkészültség, tempó, távolság, az ellenfél kezdeményező vagy passzív mozgása, pengehelyzete.

Befolyásoló tényezők még:

- az ellenfél ismerete,
- a páston elfoglalt helyzet,
- a mozgás iránya,
- a mérkőzés állása,
- a vivőidő, /1 percet bementék vagy sem/
- a zsürielnök, oldalbírók személye.

Az előkészítés általában valamelyik találati részre, illetve pengére irányul. Ennek során, az ellenfél mozgását /bizonytalan egyensúlyi helyzet, tempólehetőségek/, a cseleket, valamint az első vagy második szándék alkalmazását össze kell kapcsolni. Előkészíthető az is, hogy az ellenfél kivédje a támadást, de ezzel tulajdonképpen a második szándéku támadás készíthető elő. A második szándékot alkalmazhatjuk az előkészítésben és a végrehajtásban is /lényeges az indítás, védeés, visszavágás/.

Az ellenféltől jövő információkat - lehetőleg minél többet - gyorsan és jól kell feldolgozni, meg kell adni a kapott információknak legjobban megfelelő taktikai elképzelést és ezt technikailag jól kivitelezve kell végrehajtani.

Az állandó tempókeresés, távolságtartás, koncentrált figyelem, az előkészítés, ritmusváltások a rövid küzdelmi idő, a viszonylag kicsi küzdőtér, a páston elfoglalt helyzet miatt lényegesnek kell tekinteni, mivel ezek állandóan változnak.

Pszichológiailag kritikus helyzetek:

Egyéni szempontból:

- 4:4-es állás;
- nagy előny leadása /pl. 4:1-ről 4:4-re és fordítva/;
- bementják az időt /még 1 perc, és az ellenfél vezet/;
- méterre illetve 2 méterre állítás;
- találatok eldöntése /nem mindegy 2:1 után 3:1, vagy 2:2, de különösen, hogy 3:2 után 4:2 vagy 3:3/;
- térfélcseré utáni első találat /kardban/;
- téves /fordított/ ítéletek;
- döntő fontosságú helyzetek /továbbjutás, minősítés/.

Csapatnál:

- a döntő utolsó mérkőzése;
- az ellenfél bizonyos arányban vezetést szerez /pl. 6:2/;
- 7:8-as állásnál nyerni kell, illetve ki lehet kapni, de bizonyos számú találatot kell adni;
- kettős vereségek /párbajtőr/.

A lehetséges helyzetek száma óriási, megoldásuk bonyolultsága illetve egyhangúsága a versenyzők technikájától és taktikájától függ.

9. A mozgásos cselekvésrendszer elemzése és jellemzése

A. A mozgásos cselekvésrendszer összetevői, szerkezete

Megkülönböztetünk aktív és passzív technikát. Aktív az a technika, amelyet asszóvivás közben is alkalmaz a vivó. A vivó annál képzetlenebb technikailag, minél nagyobb az aktív technikája. Passzív technika alatt azt értjük, amit a vivó tud, de nem alkalmaz. A technika meghatározza a taktikát, viszont hiába képzett technikailag, ha taktikailag fejletlen a versenyző. A technikának igen sok egyéni változata van, amely eredményes lehet.

A mozgásos cselekvésrendszer biomechanikai elemzéséről eddig egy szakkönyv jelent meg magyarul./3/ Teljességre ez sem törekedhetett a helyzetek nagyszámu variabilitása miatt.

B. A mozgás térbeli, időbeli, dinamikai jellemzői

- a/ A mozgásban leginkább résztvevő testrészek: ez ügyesebbik kéz, lábak. A törzs szerepe: rögzítés, egyensúlyozás. A technikai végrehajtásban a kéznek és a lábnak van döntő szerepe.
- b/ Izomfeszültség, erőadagolás: erősen változó - a laza izomzat előnyös.
- c/ A mozgás időtényezői: döntő a mozdulatgyorsaság, nagyfokú robbanékonyság /gyorsulás/. Ritmusa erősen változó.
- d/ A külső környezeti tényezők szerepe lényeges. Fontos a klimatikus viszonyok figyelembevétele. A jó megvilágítás és a lehetőség szerinti minél kisebb zajszint elengedhetetlen követelmény. Lényegesekek még: a pást anyaga, a fegyver súlyelosztása, az öltözet minősége, a terem relatív páratartalma /az erőteljes izzadás miatt/.
- e/ A mozgás rendkívül finom, szűk határu és erőteljes, nagy mozgásamplitudóju /fless/ mozgások összekötéséből áll, váltakozó ritmusban, de általában nagy gyorsasággal.

A mozgáskivitelezés kritikus mozzanata a kéz- és lábmunka megfelelő összehangolása, magasabb szinten az ellenfél mozgásához való igazodás /pl. "lábról vett tempó"/. Magas szinten is problémát jelent időnként a támadás indítása. A mozgáskivitelezés kritikus mozzanataihoz tartozik a technikai indítás és a tempó kapcsolata. Az egész tevékenység aszinkron koordináció.

C. A mozgás jellegéből fakadó élettani hatások

Élettani szempontból a szervezet számára intervallumos terhelést jelent. A sok maximális gyorsaságu mozdulat következtében oxigénadósság is előfordulhat. A keringési szervek jó alkalmazkodóképességét igényli. A mozgatórendszer féloldalas terhelését adja, egyes izomcsoportokban hypertrophiát hoz létre. A fegyvert tartó kéz alkarja, a láb- és törzsizomzat igen erős, itt is mutatkozik a féloldalas terhelés. Az elől lévő láb combizomzata több cm-rel is vastagabb lehet a másik lábénál, mert több izometria jellegű terhelést kap, míg a másik láb több dinamikus munkát végez.

III. Személyi tényezők

1. Szomatikus, egészségügyi /kondícióbeli/ tényezők

A. Testalkat, optimális antropometriai adatok, arányok

A testalkatnak nincs különösebb jelentősége a vivásban, bár néha előnyt jelent a magasság. Nem szükséges a nagy tömegű izomzat, a robosztus

testi felépítés. Számtalan példát sorolhatnánk fel annak bizonyítására, hogy voltak világhírű vívók, akiknek testalkata legkevésbé sem utalt vívásban való tudásukra.

"A vívás iskolája az, amely megtanítja a vívót adottságainak legelőnyösebb érvényesítésére. Ne tartson vissza gyenge izomzata senkit attól, hogy a vívósportnak hódoljon". /Ozoray Schenker Zoltán/

B. A szervezet kívánatos működési állapotának általános jellemzése

Az optimális működési állapotba kerüléshez az egész szervezet rendkívül pontos, koordinált működése szükséges. Mivel a motoros végrehajtó funkciók mellett döntő szerepük van a rendkívül bonyolult értelmi tevékenységeknek és pszichikus funkcióknak az eredményességre, az optimális működési állapotba kerülés, illetve annak fenntartása nehéz feladat. Maradéktalanul nem is oldható meg, elsősorban bizonyos pszichés funkciók labilitása miatt/pl.a figyelem fluktuációja/. Általában nélkülözhetetlen az értelmi frissesség, ezért verseny előtt megerőltető szellemi munkát nem tanácsos végezni.

Az érzékelési-észlelési funkcióknak szintén magas szinten kell működniük, ezek a pszichikus funkciók csak akkor tudják betölteni szerepüket, ha pihent a sportoló. A rajtláz - amennyiben nem túlzott mértékű - ezekre a funkciókra pozitív hatása, s tulajdonképpen pszichikus szabályozásként fogható fel - mind a motoros, mind a szellemi funkcióknál -, ezért foglalkozni kell vele. Egyénenként és esetenként változó mértékű, nehezen befolyásolható, de törekedni kell, hogy az optimális mértéket ne lépje túl, és ugyanakkor azt lehetőleg megközelítse. Ez nemcsak a vívásra érvényes és nem véletlen, hogy egyre több sportegyesületben, válogatottnál pszichológus is résztvesz a sportolók felkészítésében.

A motoros funkciók optimális működésének feltételei részben az előzőekből következnek, részben fiziológiai követelményei vannak. Az élet-tani követelmények közül legfontosabb a bemelegítés, amelynek hatásaival nem kívánunk most részletesen foglalkozni.

C. Speciális szervrendszerbeli követelmények

A zsigeri szervekkel szemben nincs különösebb követelmény, viszont az idegrendszerrel és az érzékszervekkel szemben már igen. Különösen fontosak az olyan érzékszervi és idegrendszerbeli kombinált képességek, mint a térérzékelés, távolságbecslés, időbecslés, vagy egy speciális kinesztétikus képesség: a pengeérzés /érzékelés/. Ezen kívül fontosak még:

- stabil idegrendszer;
- gyors reflexek /rövid reakcióidő/;
- szenzoros gyorsasági képesség;
- magas szintű mozgáskoordináció;
- laza, robbanékony izomzat;
- ízületi lazaság /elsősorban vállöv, könyök, csukló, csipő/;
- gyors regenerálódási képesség.

2. Kognitív - motoros funkciók

A. Érzékelési, észlelési funkciók

A pástralépés pillanatától kezdve a mérkőzés befejezéséig a versenyzők érzékszervei fokozott működést végeznek. Nézzük meg, milyen szerepet töltenek be az egyes érzékszervi funkciók a küzdelem során.

a/ A látás: Megkülönböztetünk központi és periférikus látást. A vívó központi látását az ellenfélre irányítja, periférikusan a környezet

információit fogja fel. Tájékozódik a páston elfoglalt helyzetéről, a bíró helyéről, a találatjelző gépről, s szinte figyelmen kívül hagy minden más jelenséget. /Pl. ha valaki elmege a pást mellett, észre sem veszi/. A figyelem hullámozása következtében hol az ellenfélre, hol a környezetre figyel jobban. A figyelem hullámozása és fáradása miatt bekövetkező "tehetetlenséget" szokták pszichikai tempónak nevezni. Központi látással az ellenfél pengéjét vagy lábát figyel a vivó a távolságtól függően; ha nincs pengeérintkezés, ez különösen előtérbe kerül. Fontos szerepe van a távolságbecslésnek. Minden pillanatban tudni kell, milyen távolságra van az ellenfél. Nem szabad túl közel engedni - mert akkor ő kerülhet kedvező pozícióba, se túl távol - mert akkor mi veszítjük el kedvező pozíciókat. Különböző vívótávolságokról beszélhetünk: kis, közép és nagy távolságot különböztetünk meg. Optimális az a távolság, amely számunkra a legkedvezőbb lehetőséget biztosítja mind a védekezésben, mind a támadásban; ez egyéneként változó. Ha valaki jól véd, közelebb mehet az ellenfeléhez, mint aki bizonytalan a védekezésben.

b/ A hallás útján jövő információk szintén jelentősek. Különbőséget kell tenni az egymás mellett beszélő vezetőbírók hangja és találatjelző gépek hangjelzései között. Figyelmen kívül kell hagyni a mások által okozott zajokat /beszéd, kiabálás, pengék csattogása/. A saját penge és az ellenfél pengéjének összeütése újabb információt ad a vívóknak. Az ütés okozta hangból következtetni tud a penge helyzetére /pl. ha a penge erősségre ütnek, mélyebb hangot ad/, az ütés céljára /előkészítő mozdulat, vagy tényleges támadás/ és az ütés nagyságára. Természetesen a hang útján érkező információkat kiegészítik más érzékszervekkel felfogott információk.

c/ A kineztiáának vagy izomérzékelésnek nagy szerepe van a vívásban. A vívónak minden pillanatban cselekvőképésnek kell lennie. Ehhez szükséges, hogy izomrendszere állandó készenléti állapotban legyen, mindig tudnia kell, hogy testrészei milyen helyzetben vannak. A vívók talpukat úgy használják, mint polipok a tapadókorongjaikat. A lábizmok már a vívóállás helyzete miatt is előfeszített helyzetben vannak és úgy működnek, mint a rugó. A fegyveres kézről érkező információkról a pengeérzékelésnél külön kitérünk.

d/ A térérzékelésnek különösen a hátrafelé történő mozgás esetén van nagy jelentősége. Mivel a küzdőtér nagysága állandó, idővel mindenki tudja becsukott szemmel is, hogy a pást melyik részén helyezkedik el megközelítőleg. Ha méterre állítják a vívót, fontos hogy tudja, mennyit mehet még hátra, különben technikai találatot kap, ha lelép. Arra nincs ideje és módja, hogy látásával ellenőrizze, ezért kénytelen közvetett információkra támaszkodni.

e/ Külön ki kell emelni a pengeérzéket, amely speciális sportági sajátosság. A pengeérzék az érzékszervek együttes működése révén alakul ki az évek során. Kialakulását segítik a következők: tapintás, látás, hallás, kineztiázia. A sok gyakorlás folyamán különböző tapasztalatokat szerez a vívó fegyveréről és annak tulajdonságairól, ami végül is új érzékként jelentkeznek. A vívás kézzel végzett mozdulatai nehéz, bonyolult, de finom kis mozgásokból állnak. Idővel ez az érzék annyira kifinomult, hogy szinte nem is érzi az ember, hogy "idegen eszköz" van a kezében. Az érzék finomsága összefüggésben van a gyakorlással. Ha hosszabb kihagyás után valaki fegyvert vesz a kezébe, nem érzi a pengét úgy, mint régebben. Összefoglalva tehát megállapíthatjuk, hogy a pengeérzék azon komplex érzékelési folyamat eredménye, amely az évekig tartó gyakorlás folyamán alakul ki. A pengeérzék révén a vívófegyver mintegy beépül a vívó testsémájába.

B. Értelmi működések: helyzetfelismerés, emlékezés, gondolkozási funkciók

A verseny közben előfordulható akciók száma szinte határtalan, mégis minden vívónak csak néhány akciója van, amit elszeretettel használ. Ezeket az akciókat viszont technikailag nagyon jól tudja végrehajtani, de meg kell említenünk, hogy a legtökéletesebben végrehajtott akció sem lehet eredményes, ha nem a megfelelő időben, helyzetben hajtják végre. Az állandó helyzetváltoztatás közben kell megtalálni a kínálgató lehetőséget. Mivel számtalan "ziccer" adódik egy mérkőzés keretén belül, bőven van alkalom a helyzetek kihasználására. Nem szabad mindig jobb alkalomra várni, mert közben mi is adunk lehetőségeket ellenfelünknek és ha ő hamarabb kihasználja, mint mi, könnyen előfordulhat, hogy vereséget szenvedünk.

Fontos szerepe van az emlékezésnek, mert sokszor előfordul, hogy egy verseny keretén belül ugyanazzal a versenyzővel többször is mérkőzünk. /Első, második forduló stb./ Előnyt jelent, ha emlékezünk azokra az akciókra, amelyekkel találatot adtunk, vagy éppen tudjuk annak okát, amiért kaptunk. Mivel a versenyzők sok verseny- és edzőmérkőzést vívnak, általában mindenki tudja a másiktól, milyen akciókat alkalmaz. Ez látszólag nagyon leegyszerűsíti a helyzetet, mert ha tudjuk mit csinál az ellenfelünk, könnyebb ellene felkészülni. A gyakorlatban azonban ez nem így van. Ha csak két akcióval alkalmaz, már bajban vagyunk, mert nem tudjuk, hogy a kettő közül melyiket és mikor alkalmazza. Előfordul olyan eset, mikor "megérzik", anticipálják, hogy milyen akcióra készül az ellenfél és felkészülnek ellene. Az emlékezés jelentősége a mérkőzések előtt és után különösen fontos. Mérkőzés előtt a taktikai megválasztásához, utána pedig a mérkőzés értékeléséhez. Minden vívónak tisztában kell lennie vereségének vagy győzelmének okaival. A mérkőzés értékelése elősegíti a taktikai fejlődést és lehetőséget ad a hibák későbbi kijavítására. A jó vívókon látni lehet, hogy minden mozdulatuk előre megtervezett, átgondolt, sőt még a váratlan lehetőségekre is felkészülnek, akcióik változatosak és kiismerhetetlenek. A vívóversenyek időtartama általában 6-10 óra, ez alatt az idő alatt a szervezet nagyfokú szellemi munkát végez a fizikai megterhelésen túl. Ezért fontos, hogy versenyen mindig pihent idegrendszerrel induljanak a versenyzők.

C. Mozgáskoordinációs követelmények a koordináció bonyolultsága alapján /általános és speciális ügyesség/ a/ Mely testrészek között van mozgáskoordináció?

A mozgáskoordinációs követelmények nagyok és bonyolultak, mivel a vívás alapvetően nem természetes mozgásokon alapszik.

Az általános ügyesség szerepe a mozgástanulás kezdetén dominál, a speciális ügyesség pedig a mozgástanulás haladó szintjén válik dominánssá. Ezt támasztja alá az ügyességnek mint képességnek a fogalma. /2,10/ Ezen belül olyan új mozgások elsajátításának gyorsaságáról, olyan képességek birtoklásáról van szó, amelyek révén a sportoló mozgásait gyorsan tudja átváltani a változó helyzet körülményeinek megfelelően.

A mozgáskoordináció alapvetően a kéz és a láb munkáját hangolja össze, de ma már a törzs egyes mozgásait is /kifordulás, elhajlás stb./. A feladat azáltal válik rendkívül bonyolulttá, hogy a térbeli, időbeli és dinamikai jellemzők a helyzettől függően külön-külön váltakoznak a kéznél és a lábnál, sokszor egymástól függetlenül. /Pl. kézzel rendkívül finom, pontos és határozott mozdulatokat végzünk, kevés erőközléssel, ugyanakkor lábbal erőteljes, robbanékony munkát./ Az ellenfél reagálásától függően esetenként módosítani kell a mozgássorozatot és egyben annak térbeli-, időbeli-, dinamikai jellemzőit. Ez a helyzet bonyolult akciónál tovább nehe-

zedik, különösen, ha beszámítjuk az akció előkészítését és az ellenakcióra való reagálást is. A helyzetváltoztatásnál nagy szerepe van a súlypont helyzetének, ez megköveteli a végtagok megfelelő koordináltságát. Koordinálni kell külön-külön az elől lévő és hátul lévő láb, a fegyveres és a fegyvertelen kéz, valamint bizonyos helyzetekben a törzs és a fej mozgását is.

Az egyes izületek összehangolt mozgása is lényeges. Pl. hiába indítjuk a támadást kézzel, ha a sarok és a térd emelésével indítjuk a kitörést. Hangsúlyozni kell, hogy az előzőekben felvázolt koordinációs követelmények bonyolódnak azzal, hogy az egyes testrészek mozgásainak térbeli, időbeli és dinamikai jellemzői pillanatról pillanatra változnak.

b/ Mely funkciók vesznek részt a mozgáskoordinációban?

A figyelem - domináló jellege a szándékos, koncentrált figyelemnek van,

- előkészíti az érzékszerveket az alkalmazkodáshoz /beállítódás/,
- döntő a koncentráltága, kitartása, és a terjedelme is,
- dominál a szándékos figyelem, de önkéntelen megnyilvánulásai

is vannak, pl. az ellenfél váratlanul kiált - a hanghatásra automatikusan háritunk.

Az érzékszervek funkciói - látás, térészlelés /"térérzék"/, távolságészlelés /"térérzék"/, mozgáslátás, a hallás, a kinesztétikus érzés és az egyensúlyozás /plusz a tudat szerepe az időérzékelésben, ezen belül is elsősorban a tempóérzékelés/.

Az emlékezet, képzelet, és gondolkodás fajtái és tulajdonságai.

Az emlékezés szakaszaiból a felidézés és felismerés szerepe a döntő, ugyanis az akciók variálhatósága végtelen. Ugyanazon akciók előfordulhatnak és az ellenfél mozgásából következtetni lehet a várható megoldásra /cselekvés reakcióra/. Könnyen belátható, hogy az emlékezet magas szintű időbeli és tartalmi tulajdonságai nélkülözhetetlenek. A bevésés, megőrzés is fontos, hiszen versenyenként újabb tapasztalatokkal bővül tudásunk.

A képzelet, mint az emlékezés felfogott és megőrzött információk feldolgozásában résztvevő pszichikus tevékenység, döntő jelentőségű. Mind a reprodukív, mind a produktív képzelet funkcionál. /Pl. reprodukív: másoktól "elletesett" akció végrehajtása, kipróbálása során; produktív: az "elletesett" akció továbbfejlesztett változásának végrehajtása során./

A gondolkodás, mint folyamat végigkíséri a vívókat sporttevékenységük során. Műveletei közül elsősorban a kombináció és az összefüggések felfogásának szerepe jelentős. Ebből következik, hogy nagy jelentősége van a problémamegoldó gondolkodásnak és gyorsaságának, amely a mozgás-cselekvések síkján jelentkezik.

c/ Milyen motoros végrehajtó tényezők kívánatosak?

- rövid és stabil reakcióidő;
 - magas szintű, pontos mozgáskoordináció;
 - robbanékonyság;
 - gyorsaság /általános és mozdulat/;
 - állóképesség;
 - mozgásügyesség.
- } mozgástulajdonságok

D. Az emocionális és motivációs funkciókkal szemben támasztott követelmények

A klasszikus vérmérsékleti típus kategóriáinak mindegyike tartalmaz olyan tulajdonságokat, amelyek kedvezőek lehetnek egy vívóra, legalábbis bizonyos alkalmakkor. Mind a négy típusba be tudunk sorolni világhírű vívókat.

A pavlovi tipológia kategóriái közül könnyebben tudunk megfelelőt kiválasztani. Egyértelműen az élénk típus felel meg leginkább a vivás követelményeinek: erős, kiegyensúlyozott érzelmek, mozgékonyág.

Az emocionális kiegyensúlyozottság fontos követelmény. Azok a versenyzők, akik emocionálisan nem kiegyensúlyozottak, erősen hullámzó teljesítményt nyújtanak.

Nem szabad elfelejteni, hogy egyetlen embert sem lehet egy-egy kategóriába maradéktalanul beszorítani, hiszen ezek a kategória-határok nagyon élesek.

A teljesítménymotiváció lényege a vivás technikájának és taktikájának megtanulása alatt kezd fokozatosan kialakulni. A kezdőnek nyilvánvalóan megvan a motivációs alapja, hogy miért a vivást választotta./11/ Erre a motivációs alapra épül fel a továbbiakban a teljesítménymotiváció, elsősorban az elsajátítás alatt jelentkező sikerélmények, kudarcok és más emocionális motívumok hatására. Ez egyénenként változó, de általánosságban elmondható, hogy aki hosszabb ideig gyakorolta ezt a sportágat, többé nem tud tőle teljesen elszakadni. A sportág iránt egy olyan dinamikus beállítódást szerez, amely egész életét végigkíséri. Ennek okát a magas szintű mentális folyamatokkal egybekötött dinamikus koordinációt kívánó mozgásban határozzuk meg.

Értékskála elsősorban a versenyzés következtében alakul ki. Az igényszint a sikerek és kudarcok, a jó és rossz teljesítmények hatására változik.

Speciális motívumok:

A versenyek fontossági és erősségi sorrendje.

/Nem mindig az erősebb verseny a fontosabb./

Különböző szubjektív motívumok /presztizs, törlesztési vágy, stb./ /11/

Sajátos akarati tulajdonságokat ad a sportág küzdő jellege, a gyengébb technikai-taktikai felkészülést, de különösen rosszabb formát, megfelelő küzdenitudás esetén bizonyos mértékig ellensúlyozni lehet.

E. Az egyéb dinamikus személyiségvonásokkal szemben támasztott követelmények

a/ Igényszint, önértékelés, elvárások

A sportág küzdő jellege igényli, hogy a versenyzők igényszintje valamivel magasabb legyen, mint a teljesítményszintje. Ez nem mond ellent annak, hogy fontos a reális önértékelés képessége, a technikai-taktikai felkészültségnek, fizikai képességeknek a tudatos felmérése. Az önértékelés szerepe különösen megnő egy-egy kiugró eredmény elérése után. Ha ugyanis nem értékeljük reálisan az eredmény elérésének körülményeit, az igényszint nagyon eltávolodhat a teljesítményszinttől - sorozatos kudarcok érhetik a versenyzőt - és ez komoly visszaesést, esetenként az aktív sportolói pályafutás végét jelentheti.

b/ Erkölcsei szokások, az énes törekvések sajátos megnyilvánulásai és a magatartás sajátos vonásai

Általános sportetikai normák nyilvánulnak meg a vivás etikettjében is: az ellenfél és a zsüri üdvözlése minden mérkőzés előtt iratlan törvény, ugyancsak a mérkőzés utáni kézfogás a versenyzők között. Szabályok is rögzítik a sportszerű magatartást./24/

Az énes törekvések sajátos megnyilvánulásai a verseny alatti magatartásban mutatkoznak meg leginkább. Vannak, akik az ellenfél legyőzését minél szebben, látványosabban akarják megoldani. Ennek ellentéte a sportszerűtlen versenyzés, amikor is a "cél szentesíti az eszközt".

c/ Társas beilleszkedési törekvések

Mivel egyéni sportágról van szó, nem beszélhetünk a versenyzők csapatban elfoglalt helyzetéről. Annál érdekesebb viszont a "vivótársadalom". A versenyzők baráti kapcsolatban vannak egymással, nemcsak klubokon belül, hanem más klub tagjaival is. Ha két barát versenyen egymás ellen küzd, a mérkőzés alatt ellenfelek, de utána ugyanolyan jó barátok maradnak, mint a mérkőzés előtt voltak, függetlenül az eredménytől. Akik nem tudnak beilleszkedni a "vivótársadalomba", általában magánéletükben is nehezen találják meg helyüket.

BIBLIOGRÁFIA

1. Kereszty A.: Élettan, sportélettan. Sport K. Bp. 1967. 551 p.
2. Koltai J. - Nádori L.: Sportképességek fejlesztése. Sport K. Bp. 1973. 237 p.
3. Lukovich I. - Mecseki A.: A vivás oktatásának általános módszertana és mechanikája. Sport K. Bp. 1968. 255 p.
4. Lukovich I.: Felkészülés és taktika a vivásban. Sport K. Bp. 1967. 215 p.
5. Lukovich I.: A vivás idő- és térbeli komponenseinek összefüggése. /TF Tudományos Közlemények, 1972. IV. sz. 153-170. p./
6. Miklós M.: A vivás élettanára vonatkozó vizsgálatok. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. III. kül. sz. 425-455. p./
7. Módosítások a versenyszabályokban a kardvivással kapcsolatban. Az MVSZ Versenybíró Bizottságának kiadványa, Bp. 1973. 3 p.
8. Nagy Gy.: Sportpszichológia. Sport K. Bp. 1971. 161 p.
9. Nagy Gy.: Sport és pszichológia. Sport K. Bp. 1973. 163 p.
10. Nádori L.: Edzéselmélet. Sport K. Bp. 1972. 230 p.
11. Nagykáldi Cs.: Miért viv ifjúságunk? /Vivó Híradó, 1966. 11. sz. 6-8.p./
12. Nagykáldi Cs.: Élvonalbéli kardvivók fejlődésének dinamikája a versenyteljesítmények objektív meghatározása alapján. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. III-IV. sz. 93-104. p./
13. Puni, A. C.: A versenyzés pszichológiai sajátosságai különböző sportágakban. /Magyar Pszichológiai Szemle, 1971. 3. sz. 390-394. p./
14. Ried J.: Meteoropszichológiai tényezők a sportban. /A sport és testnevelés időszerű kérdései, 1971. 2. sz. 105-120. p./
15. Rókusfalvy P.: Általános lélektan. Tankönyvkiadó, Bp. 1972. 255 p.
16. Rókusfalvy P.: A sportági tevékenység, követelmény és alkalmasság pedagógiai és pszichológiai kérdései. /TF Tudományos Közlemények, 1970. II. sz. 265-287. p./
17. Rókusfalvy P.: A sporttevékenység általános pszichológiai elemzése. /TF Tudományos Közlemények, 1971. II. sz. 43-52. p./

18. Rókusfalvy P.: A korszerű sportpszichológia szemléletmódja és alapkérdései. Környezet és tevékenység/=Pszichológiai Tanulmányok XIII. köt. Akadémiai K. Bp. 1972. 407-418. p./
19. Rókusfalvy P.: Sportpszichológia. Sport K. Bp. 1974. 200 p.
20. Syposs Z. - Székely T.: Vivó ABC. Sport K. Bp. 1971. 188 p.
21. Szabó L.: A vivás és oktatása. Sport K. Bp. 1971. 248 p.
22. Vass I.: Párbajtőrvívás. Sport K. Bp. 1965. 283 p.
23. Vivás szabálykönyv. Sport K. Bp. 1966. 244 p.
24. Vivás. Verseny- és játékszabályok. Sport K. Bp. 1974. 304 p.

MUTSCHLER Mátyás

ADALÉK AZ ORSZÁGUTI KERÉKPÁROZÁS
SPORTÁGI PSZICHOLÓGIAI PROFILJÁHOZ

I. Bevezetés

A kerékpár nem sokkal azután, hogy tömeges gyártását a múlt században elkezdték, rövid idő alatt sporteszközzé is vált. Kezdetben csak a turizmus céljait szolgálta, de az ember versengési kedve, s a modern sportmozgalom hatása alatt kialakult a kerékpározás, mint sportág.

A kerékpár ma is három funkciójában létezik: közlekedési eszköz, a turizmus eszköze, továbbá sporteszköz. E három létezési forma erőteljesen hat egymásra, s az előző kettő a sportág bázisát is képezi. Az összefüggés kétoldalu: a kiváló eredményeket felmutató sportág az előzőek tömegességét és aktivitását növeli.

II. A sportág társadalmi helyzete Magyarországon

A sportszerű kerékpározás hazánkban nem rendelkezik széles tömegbázissal. Ennek okait e dolgozat nem hivatott feltárni, azonban néhány valószínű ok felvázolható:

Magyarországon, mint fejlődő, erőteljesen iparosodó országban, a motorizált közlekedési eszközök - főként a gépkocsi - iránti igény és vásárlóerő erőteljesen fejlődik, s bár a nálunk sokkal nagyobb és fejlettebb országokban a tendencia ismét a kerékpár, mint közlekedési eszköz felfutása irányába mutat, hazánkban ennek hatásával még nem lehet számolni.

A sportágnak Magyarországon nincsenek kiváló eredményeket felmutató hagyományai, amelyek a jelenlegi fejlődést erőteljesebben mozgatnák. Az elmúlt időkben volt ugyan néhány kiváló versenyzőnk, azonban a sportág egészére a stagnálás jellemző.

A kerékpáros szakosztályok fenntartása nem olcsó. A jól felszerelt, megfelelő erősségű kerékpár, mivel külföldről kell beszerezni, igen drága.

Az edzői gárda egyrészt kiöregszik, másrészt a szakmai-elméleti továbbképzés nem megoldott /pl. nincs szervezett szakedzői oktatás/.

A kerékpáros sport presztizse tehát Magyarországon nem megfelelő. Ennek ellenére - mint olimpiai sportág - fejlesztése és ennek megfelelően fejlődése is, remélhetőleg, felfelé ivelő tendenciát mutat majd.

III. Az országuti kerékpározás jellege, célja

A kerékpározás ember-eszköz jellegű tér- és időleküzdő sportág. Eszköze az emberi erővel működtetett kerékpár, amellyel úgy érhető el viszonylag nagy sebesség, hogy a mozgatására fordított energiát az emberi erővel működtetett gépek közül a leghatékonyabban használja fel.

A kerékpározás már kisgyermekkorban is könnyen megtanulható. A tanulás során a mozgás oly mértékben automatizálódik és rögzül, hogy egy életreszóló készség marad.

A kerékpározás a ciklikus sportok közé tartozik. Célja: az adott táv lehető legrövidebb idő alatt történő megtétele, a lehető legkisebb energiafelhasználás révén.

A modern országuti kerékpározást a magas teljesítményszintek jellemzik. Az adott táv leküzdése során a kerékpár átlagsebessége 50 km/ó körül van, ami a táv egy-egy szakaszán ennél magasabb is lehet.

Az országuti kerékpározásban csúcspontokat nem tartanak nyilván. Ennek az az oka, hogy a versenyeket - a világvadászkat is - minden alkalommal más, változó pályán rendezik.

Az 1972-es müncheni olimpia néhány eredménye:

Egyéni verseny - táv: 182,4 km; időeredmény: 4 ó 14.37,0 p.

Csapatverseny - táv: 102,4 km; időeredmény: 2 ó 11.17,8 p.

Az országuti kerékpározás versenytípusai:

Egynapos versenyek

Egyenkénti indításos verseny /táv: 50-60 km/

Mezőnyverseny /táv: 150-200 km/

Csapatverseny /táv: 100 km/

Több napos versenyek

Idé tartoznak a nagy körversenyek, mint pl. az amatőröknek a Varsó-Berlin-Prága Békeverseny /15 szakasz, összesen kb. 2000 km/, vagy a hivatásosoknál a "Tour de France", a "Giro d'Italia", stb., ahol a naponta megtett táv: 100-200 km.

A kerékpározás leglényegesebb szabálya, hogy a versenytávot a versenyzőnek minden külső segítség nélkül kell leküzdenie /nem számít külső segítségnek a kijelölt helyen adott frissítő, vagy defekt esetén a keréksere/.

A sportág helyszíne az országut. A kijelölt ut domborzati viszonyai, burkolatának minősége, a közuti forgalom, állandóan változó körülményeket teremt a versenyző számára. A kerékpáros teljesítményét nagymértékben befolyásolják a szabadban uralkodó, a verseny közben ható időjárási és klimatikus viszonyok.

Országuti versenyeket április eleje és október vége között szoktak rendezni. A versenyeket csak nappal, nappali világítási viszonyok mellett bonyolítják le.

IV. A sportág ártalomforrásai

1. A kerékpározás jellegéből adódóan a leggyakoribb és esetenként a legsúlyosabb ártalmak a bukásokból adódnak. A bukás az egyensúlyvesztés következménye. Következményeinek súlyossága fokozódhat azért, hogy a versenyző lába a pedálhoz van szijazva.

A bukások leggyakoribb okai:

- a rossz utviszonyok, talaajhibák, sikosság /csapadék/;
- a helytelen fékezés /főként az első kerék fékezése/;
- a kerékpár műszaki hibája;
- a tömeges összeütközés /főként a csoport élén haladó versenyző

bukása nyomán/;

- közuton a KRESZ előírásainak megszegése, mind a versenyzők, mind a közlekedő járművek részéről;
- a figyelmetlenség, rosszzullét, stb.

2. Nem megfelelő öltözködés, vagy edzettlenség esetén gyakoriak lehetnek a meghűléses betegségek, izületi, reumatikus bántalmak. Főként a derék, a térd és a csukló van kitéve ilyen ártó hatásoknak.

3. Az edzettség mértékénél lényegesen nagyobb terhelés, az edzés intenzitásának és terjedelmének nem fokozatos növelése a szív-keringési rendszer esetenként súlyos bántalmaihoz vezethet.

V. A sportoló és a kerékpár közötti koordináció kialakítása

1. A kerékpár működtetésének követelményei

A. Erőközlés

A kerékpáros ülő helyzetben, a lánckerékhez mereven rögzített hajtókarok által, lábainak ciklikus mozgásával, megszabott kör-kényszerpályán közöl erőt a hátsó keréktengelyre. A lánckerékhez a hajtókarok egymástól 180° -kal eltolt helyzetben vannak rögzítve. A két láb egyidejű, de ellentétes irányu erő kifejtése forgatónyomatékot hoz létre. Egy teljes hajtókarfordulat egy ciklusnak tekinthető, amely két részből áll: a pedálkör felső 0° -ától előre-lefelé az alsó 180° -ig a láb a pedált nyomja, majd innen hátra-felfelé pedig huzza. Az alsó végtag pedálozás közben három forgáspont körül mozog: a csipő-, a térd- és a bokazületben. Ezen mozgás-ciklus közben a comb és a lábszár ingaszerű mozgása a bokán keresztül alakul át körmozgássá. A legjobb teljesítmény akkor érhető el, ha a forgatónyomaték állandóan jelen van - tehát a lábak a pedálkör teljes kerületén, annak minden pontján, folyamatosan izomerőt fejtenek ki. Ennek két feltétele van:

- pedálozás közben a láb működő részeinek megfelelő sorrendben történő bekapcsolása a munkába;
- a két láb egymással szinkron munkája.

A ciklusok egymásutániságának gyorsasága a lábak pedálozás-frekvenciáját jelenti. Egy ciklus ideje attól függ, hogy a kerékpár milyen sebességgel halad. Ez az idő 0,6-1,9 mp lehet. A pedálozás-frekvenciát az időegység alatt megtett fordulatok száma határozza meg. Ez a szám akár a 200 fordulat/perc értéket is elérheti.

A lánckerék és a hátsókerék-tengely lánckerekének méretei közötti arány változtatható. Az áttételi arány változtatásával a pedálozás közben kifejtett erő és a pedálozás gyorsasága közötti viszony alakítható. A ciklusonként kifejtett erő és az áttételi arány a kerékpár haladási sebességével is összefügg. E matematikailag is kifejezhető kapcsolat szerint a kerék-

pár sebessége az egy hajtókarfordulatra megtett uttól és az erő kifejtéstől függ. Nagy áttételi aránynál, ugyanolyan sebesség elérésére nagyobb, míg kis áttételi arány alkalmazásánál kisebb erő kifejtés szükséges egy fordulat folyamán. Azonban az egy ciklusban kifejtett, erőben jelentkező nyereség a pedálozás-frekvencia alakulásában eltűnik. A kis áttétellel ugyanolyan sebesség eléréséhez nagyobb gyorsaság kell. Adott kerékpáros számára a leg-gazdaságosabb pedálozás tehát a versenyző lábereje és gyorsasága közötti optimális viszony kialakításával érhető el /megfelelő áttételi arány/. Hogyha 0 km/ó sebességről 45-50 km/ó sebességre gyorsítja fel a versenyző a kerékpárt, az első fordulat ideje 1,7 mp körül van, míg 45-50 km/ó sebességnél a fordulat ideje 0,5 mp. Ugyanakkor: az első fordulatnál a pedál nyomása közben kifejtett erő 109-111 kg/sebesség: 13 km/ó; az 50 km/ó sebesség tartásánál a szükséges erő kifejtés nagysága kb. 30-35 kg./10/

A kerékpár felgyorsításánál, adott áttétellel, a maximális sebesség elérése kb. 14-15 fordulat alatt történik meg. Ekkor az erő kifejtés és a sebesség adott szintre áll be. A sebesség növekedésével a pedálra kifejtendő erőszükséglet csökken. Ez a csökkenés kb. az első 5-6 fordulatnál kezdődik és a 14-15. fordulatnál fejeződik be.

45-50 km/ó sebességnél, ha az áttétel arány olyan, hogy egy hajtókar-fordulatra megtett ut 9 m, akkor az ehhez szükséges erő kifejtés: 80-90 kg. Ugyanez a sebesség kisebb áttételnél /egy fordulatra 6 m/ 35-40 kg erőt követel. Ugyanígy változik az áttétel és a sebesség, illetve a fordulatszám közti viszony is. 9 m-es áttételnél, 45-50 km/ó sebességnél a fordulatszám 85-105 fordulat/perc, míg 6 m-es áttételnél a szükséges fordulatszám 140 fordulat/perc.

B. Dinamikus egyensúly

A kerékpár működtetésének egyik alapvető feltétele a haladás közbeni dinamikus egyensúly megfelelő színvonala. A dinamikus egyensúly megtartásának lényeges eleme a kormányzás és a kerékpáron a mozgás által megkövetelt testsúlyáthelyezés. Ezekkel a műveletekkel lehetséges az egyenes vonalú mozgás ellen ható erők ellensúlyozása.

A dinamikus egyensúly érdekében végzett kormányzás, mikromozdulatok formájában, állandóan jelen van. A tartós egyenes vonalú mozgás tehát apró, változó irányú részekből tevődik össze. Ezek a kis mozgások, végső soron azokra az egyenes vonaltól, siktól és tértől történő eltérésekre reagálnak, amelyek visszajelzése az egyensúlyérzék és a kinesztétikus, látási érzékletek feladata. A dinamikus egyensúly lényegében állandó korrekciót jelent. A fejlett, magas színvonalú dinamikus egyensúlynak a kerékpáros verseny közben igen nagy jelentősége van. A különböző technikai-taktikai elemek végrehajtása /pl. a kanyar, ahol a centrifugális erővel való játék dominál/, a bukások elkerülése, stb. e készség nélkül megoldhatatlan lenne. A kormányzás mikro-tevékenysége mellett, ugyanezen célokat szolgálja a korrekciós testsúlyáthelyezés művelete is.

C. A kerékpár méreteinek és a sportoló alkatának viszonya

A helyesen megválasztott kerékpárváz méretei biztosíthatják a kerékpáros számára, hogy ülőhelyzetét megfelelően kialakíthassa, amely optimális ülőhelyzet jó feltételeket biztosít:

- a pedálozásban résztvevő izmok működéséhez;
- a kerékpár szabad irányításához;
- az aerodinamikai elvek érvényesüléséhez;
- a hosszútávú munkavégzés lehetőség szerinti kényelmessé tételéhez.

A kerékpárvezetés két lényeges méretének, a magasságnak és a hosszúságnak a megválasztása a sportoló testmagasságától függ:

1. táblázat

Testmagasság /cm/	Vázmagasság /mm/	Vázhossz /mm/
150-160	520	540
160-170	540	550
171-180	560	560
181-190	580	570

Esetenként a hajtókar hossza is változtatható: 165 és 170 mm között. A nyereg a váz fölött 10-15 cm magasságban van. Ez a magasság változtatható. Ugyanigy a nyeregnek a kormánytól való távolsága előre és hátra is állítható a váz síkjában. A versenyző alkati adottságai és a kerékpár méretei kisebb határok között összehangba hozhatók.

D. A kerékpárosok szomatometriai sajátosságai

A kerékpározás jellegéből adódóan a sportoló felsőtestével statikus munkát végez, míg alsó végtagja dinamikus terhelésnek van kitéve. A statikus terhelés nagysága a munkában résztvevő izmok tömegétől is függ. Ebből a szempontból az országuti kerékpárosoknál nem látszik célszerűnek az izomzatilag túlságosan fejlett felsőtest. Az a tény azonban, hogy előredöntött törzssel, összenyomott mellkással hatékony légzőmunkát kell végezniük, a tüdőkapacitás és a légzésben résztvevő izmok megfelelő fejlettségét kívánja meg.

Az alsó végtag dinamikus munkája a comb és a lábszár ingaszerű mozgásában nyilvánul meg. Az ingamozgás törvényszerűsége szerint a forgáspontonál létrejövő kismértékű elmozdulás a disztális végen ennek sokszorosát teszi ki. Ebből a szempontból a hosszú comb és alszár az előnyös. Azonban a gyors mozgás és a hajtókar hossza által meghatározott mozgáspálya ezen elvet a kiválasztásban nem teszi teljes mértékben érvényesíthetővé.

A 2. táblázatban 35 felnőtt magyar és 34, az 1969-es brnoi VB-n résztvevő kerékpáros szomatometriai átlag adatai tanulmányozhatók /12/:

2. táblázat

Adatok	Magyar	VB
Testmagasság /cm/	172,771	175,14
Testsúly /kg/	69,549	70,52
Ülőmagasság /cm/	90,377	92,06
Térdmagasság /cm/	46,414	-
Csipőtővis magasság /cm/	98,449	98,98
Bokamagasság /cm/	8,946	-
Combhossz /cm/	52,035	53,46
Lábszárhossz /cm/	35,468	38,40
Combkerület /cm/	53,480	56,50
Alszárkerület /cm/	36,111	36,55
Mellkaskerület /cm/	91,866	93,94
Vállszélesség /cm/	39,489	39,99
Kaup-index	2,328	-
Rohrer-index	1,349	-
Pignet-index	93,423	-

E. A kerékpár működésének szabályozása

a/ Propriocepció

A pedálozás mozgásának kiterjedése meghatározott: a láb csak olyan mozgást tud végezni, amelyet a két hajtókar mozgathatóságának iránya megenged. A pedálkör minden pontján a kinesztézis jelzi a mozgás határait, s ezek a jelzések automatikusan szabályozzák a boka - alszár - és a comb mozgásának irányát és kiterjedését. A mozgás gyorsaságát a kinesztézia úgy szabályozza, hogy a kör minden pontján a pedál ellenállásának csökkenését jelzi, s ez a gyorsaság fokozásának lehet indítéka. A mozgás erejének irányítása a kinesztézis részéről úgy történik, hogy a pedál ellenállásának növekedését jelzi, s ez a pedálozás során a láb erő kifejtésének növelését indukálja.

A propriocepció a kerékpározás irányításában annak révén is szerepet játszik, hogy - a kerékpárnak, mint a sporttevékenység eszközeinek a testsémába épüléséből adódóan - az utviszonyok minden változásáról tudósít, s mindezt nem csak a lábak révén, hanem a kormányon támaszkodó felső végtag és a nyergem támaszkodó törzs kinesztétikus érzékletein keresztül is.

A pedálozás munkájában résztvevő izmok, izomcsoportok működését, főként az automatizált munkaszakaszokban, a kinesztézis öntevékenyen szabályozza. Abban az esetben, amikor a sportoló tevékenysége akadályba ütközik, az akadály jellegétől függően a szándékos figyelem - más és más érzékelési és észlelési funkciókat előtérbe állítva - a pedálozás mozgását tudatos irányítás alá vonja. Ekkor a propriocepció által küldött jelzések vagy megerősítik a különböző érzékelési-észlelési tevékenységek által szabályozott végrehajtási utasításokat/amelyek a pedálozásban működő izmok munkájának valamilyen változtatására irányulnak/, vagy pedig a propriocepció ezekkel ellentétes információkat közöl. Ilyenkor a tudatos mozgásirányítás és a közvetlen mozgásvégrehajtás között diszharmonia van. Adott áttételaránynál például az emelkedő leküzdése során a versenyző tudatosan a pedálra ható erő kifejtés nagyságát igyekszik növelni. A kinesztézis azonban azt jelzi, hogy a pedál ellenállása a kifejtendő erőnél nagyobb. E konfliktus megoldása csak az áttételarány megváltoztatásával oldódhat meg /kisebb, tehát gyorsabb áttételre kell váltani/.

b/ Állóképesség

A kerékpározás során - minthogy a leküzdendő távolságok nagyok - egy pedálozás ciklust igen sokszor kell ismételni /100 km lehajtásánál kb. tizennégy-tizenhatezerszer/. Nyilvánvaló, hogy ez a nagyszámú ismétlés a mozgás nagyfokú automatizálódása nélkül nehezen lenne megvalósítható.

Az állóképesség a pedálozásban azt jelenti, hogy a mozgás erejének, gyorsaságának, végrehajtási formájának a hosszú tevékenység alatt, fáradt állapotban is, szinte ugyanolyan színvonalon kell maradnia. Az eredményes országúti kerékpárversenyzés egyik alapvető követelménye, hogy a versenyző a távot - annak lehetőleg legnagyobb részében - egyenletes sebességgel tegye meg. Az ilyen munkamód a leggazdaságosabb. Ahhoz, hogy ezt az elvet a versenyző meg tudja valósítani, a pedálozás munkájában magas szintű állóképességet kell szereznie.

Ennek feltételei:

- megfelelő fizikai-fiziológiai felkészültség;
- szilárd, jól kiépített mozgáskészség;
- erőteljes teljesítménymotiváció;
- akaraterő, kitartás.

VI. A sportoló-eszköz rendszer és a tárgyi környezet közötti koordináció

A tárgyi környezet ható követelményei határozzák meg a környezet és a benne működő rendszer kapcsolatát.

A verseny távja, a versenyzési forma /egyéni, mezőny vagy csapat, stb./ a sportoló számára állandó, adott követelményt jelent. Verseny közben azonban a tárgyi környezet, mint követelmény, mindig aktuális, a verseny során jelentkezik és a verseny sikere érdekében a sportoló-kerékpár rendszer és a tárgyi környezet közötti kapcsolat adekvát alakítását követeli meg. Ez az alkalmazkodás csak a sportoló-eszköz rendszer működésének megfelelő változtatásával lehetséges.

A kerékpár működtetésének adekvát alakítása a versenyző ülő- és testhelyzetének, pedálozasmódjának, lényegében technikájának változtatását és pszichikus működéseinek átállítását jelenti.

1. Ut- és terepviszonyok

Az országuti kerékpáros versenyek utvonalaának kiválasztásánál a változatos terep fontos szempont. E változatoság magában foglalja a különböző, alapvető domborzati elemeket és ezek kombinációját, valamint a különböző minőségű utburkolatokat.

A. Emelkedő

Az emelkedő nehézségi fokát annak hajlásszöge és hosszúsága jelenti. Az emelkedő gyakran kombinálódik kanyarral, amely rontja az ut beláthatóságát.

Az emelkedőnek nemcsak a terep nehezítésében van szerepe, hanem - főként a mezőnyversenyek során - hegyi hajrákat is rendeznek, amelyeknek eredménye a végeredményt is befolyásolhatja /időjövairások/.

Az emelkedő leküzdése a pedálozásban kifejtett erő növelését kívánja meg. A versenyző testhelyzete a nyergén ülve történő és a pedálon állva történő hajtásnál is megváltozik: a versenyző közelebb húzza magát a kormányhoz. A pedálon állva történő hajtás az erőnövelés eszköze. Ilyenkor ugyanis a versenyző lábujján kívül a testsúlyát is a pedál forgatására használhatja. Mivel ekkor nagyobb erő kifejtésére képes, lehetővé válik nagyobb áttételarány alkalmazása is. Természetesen, sokkal gazdaságosabb megoldás az, ha az áttételt csökkenti a versenyző, s a nagyobb erő kifejtést gyorsabb pedálozással helyettesíti. A pedálon állva történő végrehajtási módnál fontos követelmény, hogy a kerékpár és a versenyző oldalirányú kilyengései ne legyenek túl nagyok /főleg mezőnyversenynél fontos ez/. Az emelkedő leküzdésénél is fontos követelmény a gazdaságosság, illetve, az egyenletes sebesség megtartása, amennyiben ez lehetséges. Ennek megfelelően már a lejtő előtt meg kell kezdeni a felgyorsulást, majd az áttétel-váltások segítségével egyenletes sebesség megtartására kell törekedni. Az emelkedő leküzdése nagy terhet ró a szív-keringési rendszerre és a légzési funkcióra. A pulzusszám elérheti a 200 ütés/perc értéket is. A megfelelő ritmusú légzés - ha megfelelően mély - a kerékpáros munkáját megkönnyíti. Az látszik megfelelőnek, ha a légzés ritmusa megfelel a láb mozgásritmusának.

B. Lejtő

A lejtő lehetőséget ad a versenyzőnek arra, hogy úgy pihenessen, hogy közben a sebessége nemcsak nem csökken, hanem emelkedhet is.

Lejtőn - főleg, ha a versenyző testhelyzete is megfelelő - nagy sebesség érhető el: 60 km/ó, esetenként ennél nagyobb is. A lejtőn a pedálozásnak szinte semmi ellenállása sincs, ezért olyan áttételt kell választani, amelynek segítségével a sportolónak nem kell pedál-frekvenciája tehetetlenségi határán túl hajtania. Megfelelő sebesség esetén a lejtő egy részén a versenyző izmait pihentetheti. A nagy sebesség miatt a kerékpár irányításában jelentkező, egészen kicsi hiba nagyon komoly baleseteket okozhat. Éppen ezért a bátorságon, reális kockázatvállalási képességen túl koncentrált figyelemre, a váratlan helyzetekben gyors döntési képességre van szükség. Az idejében észrevett akadályok megfelelő kormányzással leküzdhetők, s célszerűbbek, mint a fékezéssel történő helyzetmegoldás.

C. Kanyar

A kanyarodás sikere a centrifugális erő megfelelő ellensúlyozásának függvénye. A centrifugális erő függ a fordulat körívének sugarától, a kerékpár sebességétől. Ennek a centrifugális erőnek az ellensúlyozása a kanyar centruma felé történő bedőléssel lehetséges. A bedőlés kritikus határa az utburkolat minőségétől is függ: aszfalton 73°, betonon 80° körül van. A bedőlést a versenyző a testsúly áthelyezésével végzi. A helyes kanyarvétel - amely a sebesség lehető legkisebb csökkenésével és a legrövidebb uton történik - jó egyensúlyérzéklet, testséma- és térészlelést, s nem utolsósorban bátorságot tételez fel.

2. Időjárási és klimatikus viszonyok

A. Csapadék

A csapadék nyomán az utburkolat sikossá válik, ezáltal a kerékpár irányítása nehezebb lesz, s ennek folytán a fentebb ismertetett tárgyi tényezők is nagyobb feladatot rónak a versenyzőre. A nagyobb sebességgel haladó kerékpárosnak még fokozottabban kell az utat, társai mozgását, a közlekedést figyelnie, mert a bukás veszélye megnő. A csapadékos időben való kerékpározás, az alacsony hőmérséklet, a szél a versenyző izomzatának elmevedéséhez, s így huzódásokhoz, izomszakadásokhoz vezethet. Az időjárás viszontagságai közepette az egyébként is nagy terhelések elviselése nemcsak magas fokú edzettséget, hanem nagy akaraterőt és kitartást is követelnek a versenyzőtől.

B. Szél

A kerékpáros egyik legnagyobb segítőtársa, de ugyanakkor legnagyobb ellensége is lehet. Funkcióját a kerékpáros haladási irányához való viszonya határozza meg. A hátszél előnyeiről szükségtelen beszélni; ennél sokkal kritikusabb kérdés az ellenszél kivédésének problémája. Technikailag ez az úgynevezett "keréken"-hajtással oldható meg. A keréken-hajtás hasonlít a kajak-kenu sportban ismert farvizen történő evezéshez. A kerékpáros kerékpárjának első kerekével az előtte haladó sportoló hátsó kerekéhez közelit, mintegy 5-8 cm távolságra, s ezt a távközt tartva halad előre. Ily módon az elől haladó versenyző a szél ellenható erejét felfogja, sőt, a sebesség következtében még némi vákuumot is biztosítva a mögötte haladónak, lényegesen könnyebb feltételeket teremt ez utóbbinak a hajtáshoz. Ha oldal-szél van, akkor a szél irányával ellentétes oldalra kell a követő versenyzőnek állnia.

E technikai elem megfelelő és hosszútávú alkalmazásának fontos feltétele a kerékpár irányításában szerepet játszó kognitív-motoros funkciók működése. Ezek a következők: mélységlátás, a periférikus látás a távolság

tartásában; a gyors reakció és cselekvési idő az elől haladó kerékpáros mozgására való reagálás adekvációjában; a megosztott figyelem, amely nemcsak a követés jó végrehajtásában, hanem a verseny történéseinek pontos és gyors észlelésében játszik szerepet; s végül az óvatosság a balesetek elkerülésében.

VII. A sportoló-eszköz rendszer és a személyi környezet közötti koordináció

E kapcsolat tartalmát és formáját elsősorban az országuti kerékpározás egyes versenytípusainak jellege, szabályai határozzák meg.

Más ez a kapcsolat az egyenkénti indításos versenyben, ahol a környezet - a versenytársak - nem közvetlen formában hatnak a versenyzőre; ismét más a mezőnyversenyben, ahol a társak és az ellenfelek mozgása, manőverei közvetlenül irányítják a versenyző tevékenységét. Végül e kapcsolat szempontjából a csapatversenynek is megvannak azok a sajátosságai, amelyek révén különbözik a többi versenytípustól: a négy csapattag az egész táv során a térben és a mozgásos jellemzők mentén is egészen szoros kapcsolatban van egymással.

A kerékpározásra jellemző, hogy a személyi környezet és a sportoló koordinációja mint sportoló-eszköz rendszerek kapcsolata valósul meg.

A koordináció mozgásos formában megjelenő realizációja a taktika.

A taktika ebben a vonatkozásban két forrással rendelkezik:

- a sportoló előzetes taktikai terve, taktikai tudása, gyakorlata, taktikai gondolkodásának eredményei;
- az ellenfelek mozgása, manővereik, helyezkedésük, az ennek nyomán kialakult helyzetek.

A versenyen alkalmazott taktika tehát a versenyző szempontjából a belső és a külső tényezők egymásra hatásának eredménye.

A személyi környezet és a sportoló-eszköz rendszer kapcsolatát nyilvánvalóan befolyásolja a tárgyi környezet, illetve a sportoló-eszköz rendszer és a tárgyi környezet koordinációja.

1. A sportoló-eszköz rendszer és a személyi környezet kapcsolata az egyenkénti indításos versenyen

Az egyenkénti indításos versenyek szokásos távja 50-60 km. A versenyzők 2-3 perces időközönként indulnak és a távot egyedül, a versenyzőtársaktól függetlenül teszik meg. Az egyenkénti indításos verseny legfontosabb taktikai kérdése az, hogy a versenyző milyen gazdaságosan tudja erejét a táv teljesítése során beosztani. Ebből a szempontból az egyik legfőbb nehézséget a versenyzőnek az okozza, hogy verseny közben erőbeosztásának helyes vagy helytelen voltáról, saját, szubjektív érzéseinek kivételével, nagyon kevés objektív információt kap. Többet között ezért is tartják az egyéni versenyt a kerékpáros sport iskolájának. A versenyzőnek magas fokú önismerettel kell rendelkeznie, hogy megtalálhassa azt a számára optimális legnagyobb tempót, amelyet a lehető leghosszabb ideig tud tartani. A megfelelő önismereten túl ez a jó idő- és sebesség-érzékelést is kíván. Verseny közben gyakran előfordul, hogy a sportolót megelőzi egyik-másik, nálánál később induló ellenfele. Adott pillanatban ez a sportolót frusztrálja. Nagyon fontos a verseny eredménye szempontjából, hogy ezt a frusztrációt úgy viselje el, hogy saját, eddig tartott tempóját és taktikai tervét a megelőzés ténye miatt ne adja fel, ne változtasson rajta. Az egyenkénti indításos verseny

ebből a szempontból is nagy pszichikai, fizikai teherterhelés, amely a versenyzőtől monotónia-tűrést, kitartást, erős teljesítménymotivációt kíván meg.

2. A sportoló-eszköz rendszer és a személyi környezet kapcsolata a mezőnyverseny során

A mezőnyverseny jellemzői: távja 150-200 km. A résztvevők együttesen rajtolnak, repülőrajttal. A személyi környezettel - az ellenfelekkel - való kapcsolata a sportolónak közvetlen, az egymás ellen vívott taktikai harcban dől el az elsőség kérdése. A versenyző taktikája és cselekvései nagymértékben függenek az ellenfelek mozgásától, manővereitől. A mezőnyverseny taktikájának legfőbb eleme a helyezkedés. A helyezkedés célja a legmegfelelőbb pozíció megszerzése a versenytáv kritikus szakaszain /rajt, szökések, finis/, illetve az ellenfelek szökési kísérleteinek kivédésénél. A mezőnyverseny taktikájának axiómája: "Légy mindig elől". A mezőny élén való hajtás előnye: a versenyző mindent lát. Közvetlenül tud alkalmazkodni a terep váratlanul felbukkanó változásaihoz, megfelelően tud felkészülni a leküzdésükre. Az élenhaladásakor könnyebb a megfelelő időben "szökést" végrehajtani, illetve, gyorsabban tud reagálni az ellenfelek szökési kísérleteire. Az élen kisebb a bukások veszélye; egyrészt, a kisebb létszám, másrészt a veszély gyors felismerésének lehetősége miatt. Az élenhaladás végül pszichikai, érzelmi előny is, hiszen a megelőző tevékenység sikerét jelenti, s ez cirkulárisan hat vissza a további tevékenységekre is, kedvezően befolyásolva azokat.

A megfelelő, sikeres helyezkedés követelményei:

- megfelelő mozgás-terv, mozgás-anticipáció,
- szakmai-taktikai ismeretek és tapasztalatok /rutin/,
- gyors és pontos helyzetfelismerés,
- az adott helyzetnek megfelelő cselekvés gyors kiválasztása,

a gyors döntés képessége,

- megosztott és koncentrált figyelem,
- a kerékpár irányításának ügyessége,
- gyorsaság-robbanékonyság,
- pontosság,
- reális kockázatvállalás képessége.

A sportoló helyezkedését a személyi-tárgyi környezet változásai mint külső tényezők, s a fentebb felsoroltak mint belső tényezők határozzák meg.

3. A sportoló-eszköz rendszer és a személyi tényezők kapcsolata a csapatverseny során

A csapatverseny jellemzői: távja 100 km. A csapat négy tagból áll. A csapatok egyenként rajtolnak, a személyi környezettel közvetlen kapcsolatban /ami az ellenfeleket illeti/ nem állnak. A siker a csapattagok összehangolt, együttes munkáján alapszik. A csapat tagjai egymás mögött, - keréken hajtásban - 250-300 m-enként váltott vezetéssel teszik meg a távot.

A "csapatvezetés" két lényeges kritériuma:

- a keréken hajtás és
- a váltott vezetés sikeres végrehajtása.

A keréken hajtás a csapat számára nagy sebesség elérését teszi lehetővé. A csapatot alkotó négy sportoló-eszköz rendszer működését a legnagyobb mértékben kell összehangolni. A csapat tehát a rendszerek rendszere.

Négy, egyénileg kiváló kerékpáros még nem feltétlen alkot jó csapatot. A csapat kialakításának első követelménye a megfelelő tagok kiválasztása. Egy rendszer színvonalát mindig a leggyengébb tag eredménye határozza meg. A fejlődés lehetőségét ennek a tagnak az erősítése képezi. A csapattagok kiválasztásánál az alkati, életkori, vérmérsékleti, fizikai és technikai színvonalbeli hasonlóság, azonosság az elsődleges szempont. Nem lényegtelen a hasonlóan magas szintű motivációs bázis jelenléte mind a négy embernél. A kiválasztás tehát megteremti a jó csapat kialakításának lehetőségét. /A tokiói olimpián győztes Hollandia csapatának átlagéletkora 21,7 év, átlagsúlya 73 kg, átlagmagassága 178 cm volt./ A csapat tagjainak hosszabb időt kell együtt edzeniük /minimum 2-3 hónap/, hogy megismerjék egymást, a legkisebb rezdülésből következtetni tudjanak a társ szándékaira, fizikai és pszichikai állapotára.

A csapatban hajtás során egy-egy versenyző feladatköre - és ezzel együtt fizikai-pszichikai terhelése - a 100 km alatt kb. 400-szor változik. 250-300 m-enként mindig másik ember áll az élre, s a versenyzők csapatban elfoglalt helyzete megváltozik. A vezetés nagy igénybevételt jelent. Az elől haladó versenyző szabja meg a csapat haladási sebességét, irányítja a csapat mozgását.

A csapatverseny legfőbb taktikai célja a táv lehető legegyszerűsebb sebességgel történő megtétele. Optimális tempónak a 90-100 fordulat/perc tekinthető, amelyhez a legmegfelelőbb áttételarány 52x13,54x13 /Raginov 1966/. A vezető pozícióban hajtó versenyző a legfáradtabb állapotban sem válthat vissza önkényesen, hiszen a csapat sikere a többi, általa vezetett versenyző pihenésétől is függ. Természetesen előfordulhat olyan eset is, amikor korábban vált vissza, de lehetséges az is - ha különösen jó erőben van és a többiek kimerültebbek -, hogy a kiszabott távnál többet vezet. Technikai szempontból nagyon fontos a váltás helyes végrehajtása, ami az eddig élen haladó versenyzőnek a csapat utolsó helyére történő beállítását jelenti. A csapat tagjainak nem szabad távolkerülniük egymástól, mert a szétszakadás a sikert veszélyezteti, az egység helyreállítása a versenyzőktől - a csapat nagy sebessége miatt - igen nagy erőfeszítést igényel, tehát nagyon gazdaságtalan tevékenység. A váltás során a visszaváltó versenyzőnek gyors tevékenység-váltást is kell végezni. Ugy kell ülőhelyzetét, pedálozásmódját alakítania, hogy a követési sebesség megtartása mellett szerzeze, izmai pihenni tudjanak.

VIII. A kerékpározás kognitív-motoros funkciói

1. Érzékelési-észlelési funkciók

A pedálozás mozgásrendszerében a legnagyobb szerepet a kinesztézis játssza. Ez az érzékelési-észlelési funkció gyakorlatilag az ugynevezett "pedál-érzésben" jelenik meg. A kinesztézia a szenzomotoros koordináció egyik fontos komponense.

Az egyensúlyérzékelés a két keréken történő előrehaladás dinamikus meghatározója. A kerékpározás megtanulásában betöltött szerepén túl elsőrendű feladata a biztonságos manőverezések, a kerékpár eredményes irányításának biztosítása, a fellépő térbeli kilengések korrigálása, a bukások elkerülése. Az egyensúlyérzékelés szoros kapcsolata a kinesztézissel nyilvánvaló, s így e kapcsolaton keresztül a szenzomotoros koordináció alkotója is.

A látás a kerékpáros, a sportoló-eszköz rendszer irányításának, működésének legfőbb szabályozója. A kerékpározás, mint sporttevékenység, két összetevő eredője:

a/ a kerékpár meghajtása, mozgatása, amelynek a kognitív-motoros funkciók közül a kineztészis a döntő eleme;

b/ a sportoló-eszköz rendszernek a verseny körülményei között, a tárgyi-személyi környezetben való irányítása, amelynek központi kognitív-motoros funkciója a látás.

E két összetevő egymással való kapcsolatának minősége, egymáshoz való aránya, egyensúlya a kerékpáros ügyességének az alapja /mint sportági specifikum/.

A látási funkciók közül lényeges szerepet játszik.

- az éleslátás - a környezet differenciálása, felismerése;

- a mélységlátás - a mezőny mélységi tagozódásának felismerése,

a távolságtartás - mint a keréken hajtás műveletének alapja;

- a periférikus látás - a mezőny szélességi tagozódásának észlelése; az oldalról, a versenyző háta mögül várható támadások, manőverek felismerésére.

A hallás szerepe a kerékpározásban kisebb. Főként a veszélyhelyzetek felismerésében /műszaki hiba, társak mozgása hanghatásainak felfogása/, s a csapat együttműködésében vesz részt.

A térészlelés főként a mélységi tagozódás felismerésében, a végrehajtható manőverek térben történő elhelyezésében segíti a versenyzőt.

Az időérzékelés a versenytáv egyenletes sebességgel történő megtételéhez ad segítséget a sportolónak. Fejletlen volta az eredményességet rontja.

Az egyenletes sebesség tartásának másik fontos funkciója a tempó-érzék.

A felsorolt érzékelési-észlelési funkciók a kineztészis és a látás vezérletével a kerékpár működtetésében és irányításában döntő szenzomotoros koordináció lényeges összetevői. A sikeres sporttevékenység nagymértékben függ a szenzomotoros koordináció fejlettségétől.

2. Értelmi működések

A helyzetfelismerés szerepe versenyáganként változik. Legdöntőbb a mezőnyverseny során, amelynek legfőbb eleme a jó pozíció megszerzéséért vívott harc. A helyzetfelismerés feltételezi, hogy a versenyző tudja, hogy adott versenyen számára milyen szituáció a "helyzet" /helyzet: az a kedvező pillanat, amely a sportolónak lehetőséget nyújt a sikerre vezető tevékenységváltásra/. Ha a versenyzőnek nincs megfelelő sportági-szakmai gyakorlata, nincsenek taktikai elképzelései, nem gondolkodik taktikusan, akkor a "helyzet" nem sokat mond számára. Egy adott helyzet felismerése tehát magában foglalja a sportoló emlékezeti tevékenységét a taktikai mozgás anticipációjával együtt. Elvileg a felbukkanó helyzet nem lehet teljesen váratlan a sportoló számára - legfeljebb maga a felbukkanás.

A pontos és gyors helyzetfelismerés a verseny körülményei között még önmagában csak potenciális előnyt jelent: reális siker csak a helyzetnek megfelelő, gyors cselekvéstől várható. Ez feltételezi a helyzet gondolati, majd ehhez kapcsolódóan motorikus megoldásának helyes és gyors végrehajtását. A problémamegoldó gondolkodási képesség, illetve a döntési folyamatok gyorsasága és pontossága az eredményesség egyik lényeges feltétele.

Mozgáskoordináció

A kerékpár hajtása közben a lábak kényszerpályán, ciklikus munkát végeznek. A mozgás kivitelezésében variációk nem lehetségesek, legalábbis nem döntőek. A pedálozás közben a láb részeinek, izmainak pontos összerendezettsége, koordinációja szükséges. Ez az összerendezettség az egyes izomcsoportok munkakezdésében, munkavégzésük időtartamában, munkából való kikapcsolódásuk idejében, összehúzódásuk erejében, gyorsaságában nyilvánul meg. A láb egyes izomcsoportjainak tevékenysége nem egyidejű és a hajtókar helyzetétől függ. Az egyes izomcsoportok a kör meghatározott szakaszán mutatnak aktivitást.

A pedálozásban működő lényeges izmok:

- nyomásban: m.quadriceps femoris, m.gluteus maximus, csipőizmok;
- húzásban: csipőizmok, m.biceps femoris, m.tibialis anterior, posterior, m.peroneus, m.triceps surae.

A m.quadriceps a pedálkör első és negyedik negyedében, a m.tibialis anterior a harmadik és a negyedik negyedben, a m.peroneus az első és a második negyedben, a m.biceps femoris a második negyedben ad jelentős bioáramot, ami fokozott működésüket jelzi.

Az alszár hátsó felszíni izmai mindig periódikusan dolgoznak, s ellentétben a többi izommal, a forgási sebességtől függetlenül mindig a hajtókar ugyanazon állásában kapcsolnak be és ki. Ez azt jelenti, hogy ezek az izmok a fordulatszám növelésénél összehúzódásuk gyorsaságát növelik, míg a többi izom ebben az esetben az aktivitásuk időtartamát növeli meg.

A pedálozásnál a m.quadriceps kezd dolgozni. Munkakezdés után 40-50 ezred mp múlva a biceps femoris, majd 200 ezred mp után a m.tibialis anterior és a m.triceps surae kapcsol be. A működés közben elvezetett bioáramok amplitúdója a m.quadriceps femorisnál 250 mV, a m.tibialis anteriornál 100 mV. A rezgésfrekvencia a m.quadricepsnél 15 c/s, a m.peroneusnál 14 c/s. /Cshaidze, 1971/

A vizsgálatok kimutatták, hogy a különböző képzettségű versenyzők EMG-s regisztrátumai is különbözőek. Minél magasabb a versenyző technikai felkészültsége, annál rövidebb a mozgásciklusban az izmok működésének aktív periódusa. Kezdőknél, gyenge technikai felkészültségűeknél a munkavégző periódus az izmok pihenő szakaszának rovására növekszik. Az automatizált pedálozás mozgáskoordinációjának irányításában a kinesztézis, a propriocepció játssza a fő szerepet. A helyes és eredményes pedálozásban nemcsak a láb nyomó vagy húzó munkájában résztvevő izomcsoportok pontos koordinációjára van szükség, hanem a két láb ellentétes irányú munkájának egybehangolására is. Az egy ciklusban létrehozott forgatónyomaték akkor a legnagyobb, ha két láb egyidőben, azonos ideig fejt ki erőt. Ennek az erőnek a nagysága azonban a két munkafajtánál nem azonos: a húzás munkája a nyomás munkájának kb. 20%-a. A folyamatos pedálozásnál az összehangoltság révén a pedálkör minden pontján ható erő a kerékpár haladásának folyamatosságát biztosítja. A pedálkörnek két kritikus része van: a felső és az alsó holtpont. Ezek leküzdése lényegesen hatékonyabb akkor, ha a nyomás munkáját intenzív húzó munka is támogatja. Az alsó végtagok és a törzs közötti mozgáskoordináció a pedálozás munkájának segítését és a kerékpár irányítását végzi, illetve ellenőrzi. A törzs és a felső végtag kerékpározás közben statikus munkát végez.

4. A figyelem szerepe

A kerékpározásnak - a sportoló-eszköz rendszer tárgyi és személyi környezetben való manőverezésének - alapvető feltétele, hogy a kerékpár

mozgatása, a pedálozás nagymértékben automatizálódott mozgás legyen. Ez azt jelenti, hogy a figyelemnek a hajtás mozgáskoordinációjában közvetlenül nincs állandó, döntő szerepe. Így sokkal koncentráltabban irányulhat a tárgyi és személyi környezet elemeire, az ellenfelek mozgására, manővereire. A közvetlen pedálozási munkára irányuló figyelem akkor válik fontossá, amikor az automatizálódott mozgás önszabályozása nem tud érvényesülni /pl. akadály - áttételváltás/. A kerékpár irányításában a koncentrált és a megsztott figyelem működésbeli színvonala döntő tényező.

5. Emocionális, motivációs funkciók

A kerékpáros sporttevékenységének legfontosabb elve, hogy adott táv teljesítése során energiáit, erejét a lehető leggazdaságosabban ossza be. Ennek érdekében alakítja ki a maga számára azt a magas mozgástempót amelyet közel azonos szinten tud tartani az egész verseny folyamán. Nyilvánvaló, hogy amennyiben ezt a számára kedvező tempót valamilyen tényező hatására megváltoztatja, munkája gazdaságtalanná válik. A nagy sebességű, egyenletes tempó hosszútávon történő megtartása magas fokú önuralmat, erős motivációs bázist, stabil érzelmi, indulati viszonyokat tételez fel a versenyzőnél. Az erőteljes teljesítménymotiváció a versenyző kitartásának alapjává válik, mely érzelmi stabilitást, az indulatok kordában tartását követeli meg.

A kerékpárost nemcsak ellenfelei, a tárgyi környezet, hanem a nagy erőfeszítések során fellépő belső akadályok részéről is érik frusztrációs hatások /pl. a holtpontnál/. A magas fokú frusztrációs tolerancia, illetve, a fellépő agresszió adekvát irányba terelése a sikeres munkavégzés alapja. A verseny céljával, lehetőségeivel nem adekvát agresszió - pl. a test elleni küzdelem - a sporttevékenység gazdaságossági elvével /és szabályaival/ kerül ellentétbe, s kudarchoz vezethet. A frusztráció adekvát megoldása nyilvánvalóan az energiák fokozottabb bevetéséhez, kihasználásához vezet. A kerékpárosoknál az erős, kiegyensúlyozott, magasabb idegrendszeri típus a tartós, kiváló eredmények előfeltétele.

6. Énes törekvések

A megfelelő önismereten alapuló reális önértékelés és az ehhez kapcsolódó igényszint a biztosítéka a versenyző kockázatvállalásának, eredményességének. Ehhez kapcsolódik a bátorság erőssége is, amelytől a vakmerőséget meg kell különböztetni.

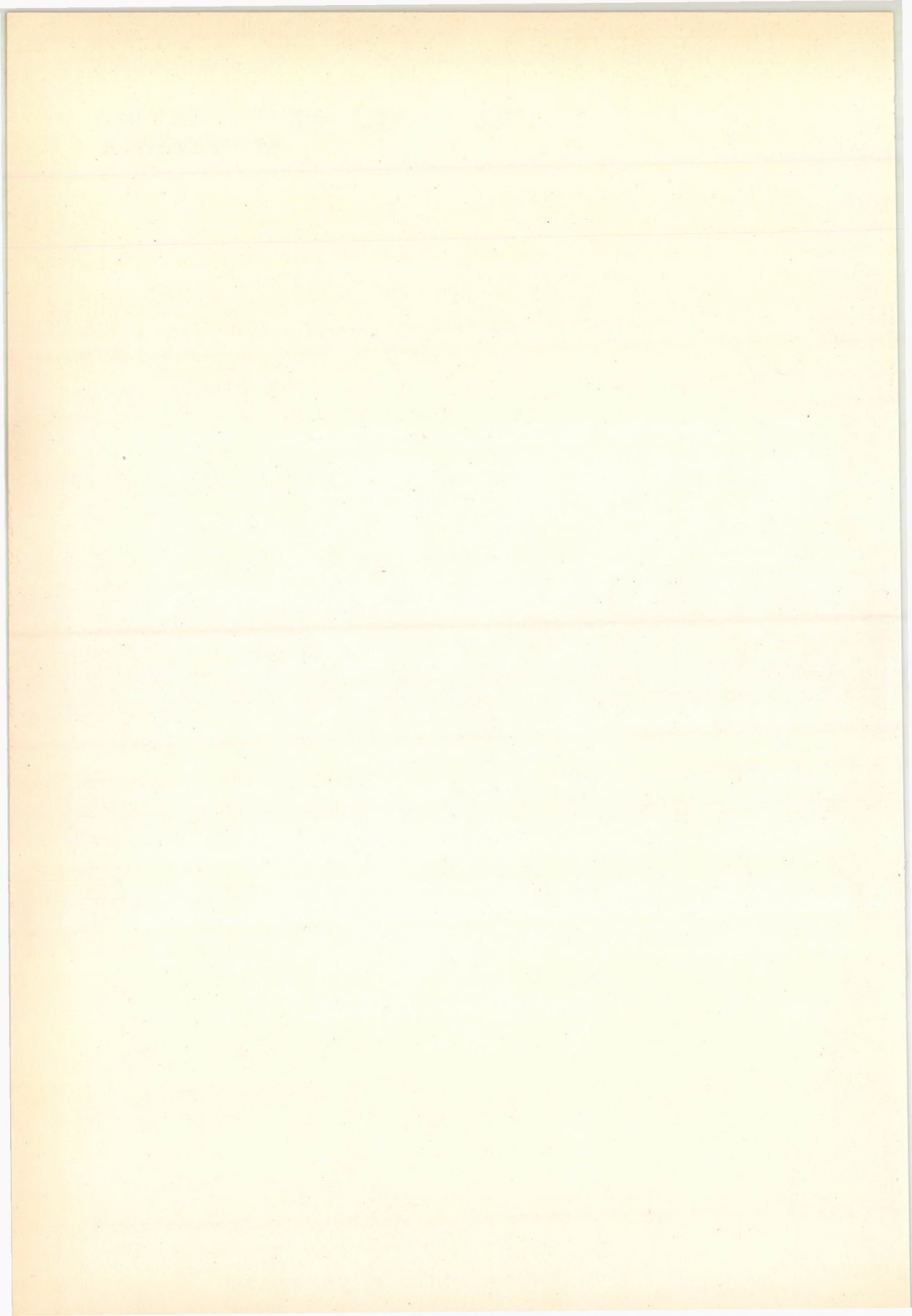
Az országuti kerékpárosnak verseny közben önállóságra, határozottságra van szüksége. Szinte minden akadály leküzdésében saját magára van utalva, ami - különösen a váratlan helyzetek megoldásában - gyors, határozott, céltudatos döntések meghozatalára szorítják. Gyakran az idő rövidsége, vagy az információt felvevő rendszerek működési elégtelensége miatt a döntést nem támogatja elégséges információ.

Az állóképesség, az érzelmi, motivációs és akarati kitartás rendkívül fontos szerepéről már volt szó.

BIBLIOGRÁFIA

1. Arhipov, E. M.: Perspektivnoe planirovanie trenirovki veloszipediszta /=Veloszipednűj Szport, Fizkult. i Szport. Moszkva. 1961. 80-95. p./
2. Arhipov, E. M. - Bahvalov, V. A.: Veloszipednűj szport treke i sossze. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1965. 285 p.
3. Cshaidze, L.: Nekotorűe voproszű teoriya veloszipednova pedalirovanie /=Veloszipednűj Szport. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1961. 7-21. p./
4. Geréb Gy.: Kísérletek a fáradság lélektanának köréből. Akadémiai K. Ép. 1962. 215 p.
5. Lomov, B. F.: Ember és technika. Akadémiai K. Bp. 1969. 450 p.
6. Minakov, Sz. M.: Veloszipednűj szport v kollektivah fizkulturű. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1972. 155 p.
7. Poljakov, D. P.: Szoversensztvovanie dűhania pri zaniyatiah veloszipednűe szportom /=Veloszipednűj Szport. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1961. 22-37. p./
8. Rókusfalvy P.: Sportpszichológia. Sport K. Bp. 1974. 200 p.
9. Raginov, R. M.: Robotszposzobnoszt veloszipedisztoz pri razlicsnűh csasztozű pedalirovania i uszilij na pedali /=Veloszipednűj Szport. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1966. 93-101. p./
10. Szedov, A. V.: Technika veloszipediszta. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1972, 140 p.
11. Szinani, N. P.: Metodű vűjavlűnija tipa vűszsej nervnoj dejatelnoszűi veloszipediszta /=Veloszipednűj Szport. Fizkult. i Szport. Moszkva. 1970. 28-41. p./
12. Vank, L.: Somatometric investigations of top cyclists of the World Championship 1969. /=Cykling and Health. Vydavatelstvo Šport. Bratislava. 1973. 185-203. p./

AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA
MŰHELYÉBŐL



KULCSÁR Gergely - PÓTYZNÉ KERESZTESI Katalin

EGY ATLÉTIKAI MOZGÁS OKTATÁSÁNAK PROBLÉMÁI

Az Országos Testnevelési és Sporthivatal 1974. évi állásfoglalása az atlétikai sportág fejlesztésére kimondja, hogy: "Nagyobb szerepet kell biztosítani az atlétikának a tanuló ifjúság kötelező testnevelésében és tanórán kívüli sportfoglalkozásában, hozzájárulva ezzel is a felnövekvő nemzedék fizikai képességének javításához, a fiatalok rendszeres testnevelési igényének felkeltéséhez.

Az atlétika jelentőségének figyelembevételével 1978. évig folyamatosan meg kell változtatni az általános és középfoku oktatási intézmények testnevelési tantervét és megfelelő intézkedésekkel gondoskodni kell az iskolaigazgatók és testnevelő tanárok helyes irányu szemléletformálásáról".

Ennek az állásfoglalásnak szellemében terveztük meg kísérletünket és az eredmények közreadásával szeretnénk hozzájárulni az atlétika oktatásának korszerűbbé tételéhez.

1. A kutatási cél ismertetése

A főiskolánkon folyó atlétikai oktatás során, a hallgatókról felvett objektív mérési eredményeink és a hallgatói visszajelentések alapján is megállapíthattuk, hogy egy-egy sportmozgás oktatásának módszertana az életkori sajátosságoknak megfelelően nem mindig a legmegfelelőbb. Ilyen tapasztalatokat nemcsak saját oktatási munkánk során a főiskolán, hanem óralátogatások, a hallgatók tanítási gyakorlatainak látogatásai alapján is szerezhettünk.

1973-74-ben Zarándi László és Pótyzné, Keresztesi Katalin feldolgozta az összes budapesti általános és középiskolába szétküldött, részben atlétika oktatástanra vonatkozó kérdőíveket, ahol a testnevelő tanárok visszajelentéseiből is láthatjuk, hogy mennyire nincsenek még kialakult sportpedagógiai didaktikai alapelvek az atlétika oktatásában az egyes életkorokra vonatkozóan.

Ezek a hiányosságok keltették fel érdeklődésünket, hogy megvizsgáljuk a kislabdahajítás oktatása során megfelelőek-e a jelenlegi tantervi célkitűzések és az alkalmazott oktatási módszerek. Már három éve törekedtünk a Testnevelési Főiskolán a főiskolai hallgatók oktatásában megvalósítani ujszerű elképzeléseinket a kislabdahajítás oktatásáról. Ezeket kívántuk jelenlegi kísérletünkkel bizonyítani.

Természetesen a főiskolai hallgatók oktatásában a mozgás részletekbe menő elemzésein túl az általános iskolai osztályok oktatásában lévő fokozatok egymásraépülését is meg kell ismertetnünk. Másrészt a kislabdahajítás oktatása előiskolája a gerelyhajítás oktatásának s így hallgatóink képzésében és az általános iskola felső tagozatában az egyenes vonalú hajítómozgásnak nehezebben hajitható szerrel /gerellyel/ történő hajítás előkészítése is a cél. Az általános iskolai tantervben a kislabdahajítás oktatásának célja a hajítómozgás helyes elsajátíttatása és a honvédelmi nevelés célkitűzéseire való hozzájárulás. Természetesen más módszereket alkalmazunk, ha mint sportmozgást oktatjuk és más szempontok érvényesülnek, ha a honvédelmi kiképzés az elsődleges cél. Anyagunkat elsősorban a hajítómozgás helyes kialakítása szempontjából állítottuk össze.

Összefoglalva: kutatási célkitűzésünk új kislabdahajítási oktatási módszer és objektív mérési eljárás kidolgozása volt az oktatási módszer eredményességének megállapítására.

2. Az oktatási folyamat táblázatos összefoglalása

A sportmozgások folyamatának leírásával különböző szinteken az oktatási tankönyvek, a mozgásbiológiai funkcionális anatómiai elemzések és a biomechanika is foglalkoznak. Magát a kislabdahajítás mozgásfolyamatát itt ismertnek tételezzük fel. Megemlékezünk azonban azokról az utóbbi időkben megerősödő törekvésekről, amelyek a mozgások leírását a verbális ismeretesen tulmenő formális, egzakt módszerrel kísérelik meg.

Jelenlegi feladatunk szempontjából itt az a probléma merül fel, hogy hogyan lehet egy, a mozgásleírásra támaszkodó oktatási leírást készíteni, hogyan lehet a mozgásfolyamat egyes fázisainak oktatási fázisokat megfeleltetni, mely utóbbiak az előbbieket elsajátíttatását célozzák.

A továbbiakban bemutatjuk az ezen témába vágó első próbálkozásunk eredményét, az oktatási folyamat táblázatos leírását.

E táblázat úgy tekinthető mint a kislabdahajítás legújabb tankönyvben megtalálható verbális mozgásleírásának ismertetése az oktatási folyamat viszonylatában. A táblázatban rendszerezett formát mégis értékeesebbnek és használhatóbbnak ítéljük az eddigi szóbeli oktatás leírásokhoz képest és reméljük, hogy kezdeményezésünk első lépésként értékelhető az automatizált /gépesített/ oktatási módszerek alkalmazásánál nélkülözhetetlen formális leírási módok felé, különös tekintettel arra, hogy más tárgyak oktatástudományában már intenzív kutatómunka folyik és kezdeti eredmények mutatkoznak e korszerű módszerek alkalmazásában.

Az itt látható táblázat az oktatási folyamatot öt fő fázisra és ezeken belül részfázisokra bontja. Célunk ezzel az oktatási folyamat áttekinthetőbbé tétele.

Az itt leírt oktatási folyamat általánosított, egyszerűsített oktatási menetet ad meg, amelyben az egyes fázisok egyszerű egymásraépítésével jutunk el a kezdettől a tökéletesen végrehajtott, komplett mozgás elsajátíttatásához. Ez tehát az oktatási folyamat gerince, az egyes fázisok pedig ennek építőelemei.

Az adott életkorú, adott oktatási előzményeken átesett tanulóra alkalmazható konkrét oktatási előírás ezen építőelemeknek láncolatából áll. Itt említenénk össze, hogy közben az elért eredményektől mint feltételtől függő ismétlések és visszaugrások tegyék lehetővé az adott tanulóra kitűzött egyedi oktatási végcél elérését.

Az oktatás modellezése

Fő fázis	Kézfázis	Jellemzők	Előkészítő rávezető gyakorlat	Hibajavítás	Kényszerítő helyzetek
I. <u>Fogás</u>	a/	Kétujjas	-	Bemutató -	-
	b/	Háromujjas	-	Ellenőrzés	-
II. <u>Hajítás helyből</u>	a/ Szemből	Harántterpesz, a dobókézzel ellentétes láb elől. Vállvonal a dobás irányára merőleges. A dobókar kissé hajlítva, vállból hátra nyújtva. Hajítás a váll felett, fül mellett.	Párokban, szemben egymással 10-15 m távolságra, ivben egymásnak dobni. Fekvésben /hanyatt/ 1 kg-os medicinlabda átdobása 8-10 m-re, a szemben ülő társnak.	A dobókéz könyöke felfelé indul, nem szabad behuzni a csipőhöz.	Érintő magasságban kifeszített kötél fölött, vagy kis fa fölött közletről /1-2 m/ átdobni a labdát.
	b/ Elfordulással	Az előző gyakorlat, de a felsőtest elfordulásával. Testsúly a hajlított jobb lábon /jobbkezes dobó esetében/	Ülésben, felsőtest elfordulással 1 kg-os medicinlabda dobása a szemben ülő párnák.	A jobb csipő és vele egyidőben a bal kar dobásirányba való forgatása illetve nyitása.	A korai kézzel való indítás megelőzésére a társ fogja a dobókézet és csak a bal oldal nyitása, illetve a jobb oldal előre forgatása, feszítése után engedni előre-csapódni,
	c/ Szabályos "dobóterpesztből"	A bal és jobb lábfej elhelyezése egy dobásirányba meghúzott egyenes vonal mellett.	--	--	A dobókéz a váll fölött, a fül mellett csapódik előre a labdával. Hiba a bal oldal lerántása.
III. <u>Hajítás lendülettel</u>	a/ Sétából	Kötetlen lépésszám. A véghelyzet azonos a helyből dobásával, de itt már az egész test jobban halad a dobás irányába.	Kétkezes fej fölötti dobások medicinlabdával, csipő alfordítással, 1 kg-os medicinlabdával, járásból, gerelyszerű dobások.	A csipő beforgatás előzze meg a felsőtestet illetve a kar munkáját.	--
	b/ Lassu futásból	Az előző gyakorlat, de nagyobb lendülettel.	--	--	--
	c/ Az előző gyakorlat dobóhelyzetbe szökkenéssel	Gyorsított szökkenő lépés. Mindkét láb előzze meg a részutóan visszadőlő felsőtestet.	Az előző gyakorlatok a bal lábról dobóterpeszbe szökkenéssel. A jobb láb térdben hajlítottan fog talajt.	Hiba, ha a lábak nem előzik meg a felsőtestet. Ügyelni kell a jobb térd hajlítására.	--
	d/ Az ötös lépésszám kiakadás járásával és lassu futással	A helyes lekészítés megtanulása; a labdát tartó kéz hátranyújtása, a vállvonal elfordításával indítva a mozgást a vállvonal meghosszabbításában.	A lekészítési jelről kezdve számolni a lépéseket öt-ig.	--	A lekészítési jel elérése a bal lábbal és a következő bal lábról szökkenés dobóterpeszbe.
	e/ Futás a labdával közben többször elvégezve a labdának a helyes lekészítését	Az ötös lépés alatt a felsőtest részutóan visszadől. A bal oldal bezárt, vagyis befordul a dobás irányával párhuzamosan. Az alkar könyökben hajlítva, a test előtt, az arc magasságban.	Rövid és lassu nekifutásból többször ismételni a dobóhelyzetbe szökkenést.	Siettetni kell a támasztó láb /bal/ talajfogását.	Esetleg tapsolással ütemezni a jobb és bal láb talajfogását.
IV. <u>Hajítás kimért nekifutással</u>	a/ A dobás végrehajtása teljes lendületből	Az előző gyakorlat meghatározott begyakorolt távolságról nekifutva, teljes lendülettel.	Sokszor kell dobni a kimért teljes nekifutással.	Figyelni kell arra, hogy ne rohanja el a tanuló az egész dobást, vagyis csak olyan gyorsasággal fusson neki, amiből még jól végre tudja hajtani a kidobást.	--
	b/ Hangsúlyozni a csipő jobb oldali részének gyors előre csavarását.	--	A jobb oldali csipő előre forgatása legyen nagyon gyors	Nagy hiba a bal láb visszakapása, vagyis a váltással befejezett dobás.	Legyen elég hely a támasztó bal láb és a kidobóvonal között a lendület lefogására /2-3m/.
V. <u>A lendület lefogása a kidobás után</u>	--	A támasztó bal láb fölött áthaladva egy nyújtott jobbláb lépéssel lefogni a még meglévő lendületet	--	--	--

Ezeknek az életkorra és a pillanatnyi dobási teljesítményre konkretizált oktatási utasításoknak a kidolgozása nagy munkát igénylő feladat.

Jelenlegi első kísérletünkben ezt az egyedi alkalmazási feladatot a fő séma ismeretében és a kísérletvezető általános instrukciója alapján tulajdonképpen a kísérleti oktatásra felkért tanárok oldották meg /amint az eredményekből látható, kielégítően/. Az életkorokra történő adaptáció általunk vélt néhány alapelvét a 7. fejezetben ismertetjük.

A részletesen kidolgozott, elfogadott és kipróbált oktatási utasításoknak pillanatnyilag még mi sem vagyunk birtokában.

3. Fredmények

A kísérletre felkért testnevelő tanárok - Köbölkut utcai általános iskola: Tarnóczai István; Érdi uti általános iskola: Tarnóczai Istvánné; Marcibányi téri általános iskola; Jónásné, Papp Emőke - megkapták írásban a kislabdahajítás kísérleti oktatási módszerének a leírását. A testnevelési órák keretén belül oktatták a kísérleti és a tantervi kislabdahajítási oktatási anyagot.

Az oktatás megkezdése előtt és az oktatási folyamat befejezése után felmérték mindkét típusu csoportnál a tanulók kislabdahajítási eredményeit.

A 9-11 éves korosztályt elsősorban abból a szempontból választottuk, mert ebben az életkorban kell megkezdni az alapvető mozgáskészségek szisztematikus tökéletesítését. Ebben az életkorban indul meg a legfontosabb mozgástulajdonságok fejlesztése.

Sajnos jelenleg hazánkban nagyrészt ezt a korosztályt nem képzett testnevelő tanárok oktatják. Ez is egyik oka annak, hogy kutatásunk során az alsó tagozat 3. és 4. osztály atlétikai mozgásoktatásának problémáira keresünk választ. Célunk, hogy módszertani tanácsokkal hozzájáruljunk a nem testnevelő tanárok munkájának megkönnyítéséhez.

Másik kiválasztott korcsoportunk a 8. osztály /pubertás kor/, ahol nagyon lényeges a fizikai képességek fejlesztése mellett a mozgástulajdonságok tökéletesítése, a már megszerzett készségek megszilárdítása.

A 3. osztály egyúttal a kislabdahajítás oktatásának kezdetét is jelenti. Felkészültünk arra, hogy feltételezésünk - miszerint az általunk javasolt oktatási módszer folyamata a kislabdahajítás oktatásának kezdetétől annak egész menetén át alkalmazható úgy, hogy segítségével az eddigieknél jobb, korcsoportonként folyamatosan növekvő eredmények érhetőek el - nem válik be. Előfordulhatott volna ugyanis, hogy a legfiatalabb korosztály számára a módszer még nem mutatkozik eredményesnek. Ezért határoztuk el az egy évvel idősebb 4. osztályos tanulók körében is a kísérlet lefolytatását. Előjáróban meg kell jegyeznünk: az eredményekből látható lett, hogy oktatási módszerünk már a legfiatalabbaknál is, vagyis az oktatás elején is határozottan eredményesebbnek mutatkozott a régi módszernél. A 4. osztályosok körében végzett kísérlet ilymódon csak feltételezéseink megerősítését és néhány észrevételünk bizonyítását szolgálta.

A kísérlet elsődleges célja az volt, hogy a tanulók oktatás előtti és oktatás utáni eredményei között a változást kimutassa.

A kérdés az, hogy egy új oktatási módszer eredményességét milyen módon lehet a legreálisabban eldönteni. Adott esetben a kísérleti személy eredménye a dobás távolsága. Mit tekintünk a beavatkozás hatására végbe ment változás olyan mérőszámának, amely lehetőleg egységesen érvényes a különböző korcsoportok esetében? Szóba jöhet a beavatkozás előtti és utáni

mért abszolút érték különbsége, hányadosa, vagy a relatív megváltozás értéke. Ugy találtuk, hogy a javulást legreálisabban és legáltalánosabban az oktatás utáni mért értékre vonatkoztatott abszolút változás jellemzi. A kiértékeléseket a relatív változtatásokon kívül az abszolút változásokra is elvégeztük, mivel ezek úgy is közbenső eredményként adódtak és bizonyos fel fogásban az abszolút javulások is szemléletes képet adhatnak.

2. táblázat

Összefoglaló táblázat a csoportok csoportazonosító számairól

	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
Leány	33	3. osztályos leány	13	3. osztályos leány
	34	4. osztályos leány	14	4. osztályos leány
	38	8. osztályos leány	18	8. osztályos leány
Fiu	43	3. osztályos fiu	23	3. osztályos fiu
	44	4. osztályos fiu	24	4. osztályos fiu
	48	8. osztályos fiu	28	8. osztályos fiu

3. táblázat

Összefoglaló táblázat a csoportok elemszámairól

	Kísérleti csoport		Kontroll csoport		Elemzés összesen
Leány	33	31	13	12	43
	34	20	14	36	56
	38	9	18	10	19
	Összesen	60		58	118
Fiu	43	36	23	11	47
	44	23	24	38	61
	48	68	28	40	108
	Összesen	127		89	216
	Összesen:	187		147	334

A fenti táblázatból látható, hogy összesen megmértünk 334 tanulót az oktatási folyamat megkezdése előtt és befejezése után. Ebből 118 leány,

és 216 fiu volt. A kísérleti oktatási anyag szerint 187 tanulót és a jelenleg érvényes tantervi utmutató alapján - amely számunkra kontrollként szolgált - 147 tanulót oktattunk. Kísérleti csoportjainkban a 187 főből 127 fiu és 60 leány volt, a kontroll csoportokban 89 fiu és 58 leány vett részt a kísérletben.

4. táblázat

Az oktatási folyamat előtti /E/ hajítási eredmények csoportonkénti átlaga és szórása centiméterben /fiuknál/

	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
Osztály	csoportazonosító 4 átlag		csoportazonosító 2 átlag	
	E	szórás E	E	szórás E
3.	2622,580	43 29% 778,528	1954.545	23 24% 476,159
4.	2230.434	44 25% 558,760	2354.053	24 26% 633,158
8.	3832,618	48 18% 727,003	3712.875	28 20% 772,210
Összesen	2951,731	4 32% 962,730	2921,760	2 34% 1001,167

Az oktatási folyamat előtti /E/ hajítási eredmények csoportonkénti átlaga és szórása centiméterben /leányoknál/

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoporthozonositó 3 átlag E	szórás E	csoporthozonositó 1 átlag E	szórás E
3.	1161,290	33 31% 363,939	1225,0	13 26% 330,634
4.	1245,0	34 27% 341,012	1477,776	14 34% 517,196
8.	2450,0	38 18% 464,355	2197,0	18 26% 583,077
Összesen	1382,5	42% 583,082	1549,481	37% 581,377

Az oktatási folyamat utáni /U/ hajítási eredmények csoportonkénti átlaga és szórása centiméterben /fiuknál/

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoportazonosító 4		csoportazonosító 2	
	átlag U	szórás U	átlag U	szórás U
3.	2795,160	43 29% 832,553	1827,272	23 32% 591,761
4.	2373,912	44 25% 597,127	2389,188	24 25% 602,673
8.	4073,808	48 17% 728,675	3581,500	28 18% 651,511
Összesen	3141,731	32% 1013,358	2860,908	32% 921,548

Az oktatási folyamat utáni /U/ hajítási eredmények csoportonkénti átlaga és szórása centiméterben /leányoknál/

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoportazonosító 3		csoportazonosító 1	
	átlag U	szórás U	átlag U	szórás U
3.	1329,031	33 27% 362,577	1225,0	13 24% 301,890
4.	1370,0	34 25% 348,078	1536,11	14 33% 513,894
8.	2781,110	38 15% 434,494	2466,0	18 17% 433,031
Összesen	1561,5	40% 631,811	1632,068	37% 609,969

A változás átlaga és szórása centiméterben /U-E fiuknál/

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoportazonosító 4		csoportazonosító 2	
	átlag U-E	szórás U-E	átlag U-E	szórás U-E
3.	172,5806	43 108% 186,353	-127,2726	23 219% 279,610
4.	143,4781	44 83% 119,947	35,13512	24 477% 167,028
8.	241,1903	48 83% 202,824	-131,3750	28 245% 322,237
Összesen	190,000	96% 184,739	-60,85222	451% 271,736

A változás átlaga és szórása centiméterben /U-E lányoknál/

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoportazonosító 3		csoportazonosító 1	
	átlag U-E	szórás U-E	átlag U-E	szórás U-E
3.	167,7418	33 76% 127,507	-0,0000000	13 213,200
4.	125,0	34 72% 196,624	58,33331	14 194% 352,938
8.	331,1111	38 59% 196,624	269,0	18 130% 352,938
Összesen	178,000	80% 144,090	82,58612	256% 210,225

Relatív változások csoportonkénti átlaga és szórása $\frac{U-E}{U}$ fiuknál/.

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoportazonosító 4		csoportazonosító 2	
	átlag $\frac{U-E}{U}$	szórás $\frac{U-E}{U}$	átlag $\frac{U-E}{U}$	szórás $\frac{U-E}{U}$
3.	0,059	43 118% 0,070	-0,115	23 204% 0,235
4.	0,059	44 76% 0,045	0,016	24 412% 0,066
8.	0,059	48 96% 0,048	-0,035	28 251% 0,088
Összesen	0,059	100% 0,059	-0,023	506% 0,116

Relatív változások csoportonkénti átlaga és szórása $\frac{U-E}{U}$ lányoknál/

Osztály	Kísérleti csoport		Kontroll csoport	
	csoportazonosító 3		csoportazonosító 1	
	átlag	szórás	átlag	szórás
	$\frac{U-E}{U}$	$\frac{U-E}{U}$	$\frac{U-E}{U}$	$\frac{U-E}{U}$
3.	0,129	33 69% 0,090	-0,010	13 217% 0,22177
4.	0,0950	34 74% 0,071	0,038	14 197% 0,0754
8.	0,1201814	38 63% 0,0769	0,1135544	18 127% 0,142
Összesen	0,1168	71% 0,0830	0,04153	320% 0,4395

4. Az eredmények értékelése

Az egyes korcsoportokból vett minták általában a kislabdahajítási eredmények és az oktatási módszerrel való reagálás szempontjából homogének, vagyis nagyjából hasonló módon viselkednek és a személyek között mutakozó eltérések csupán statisztikai jellegűek, vagyis véletlenszerűek. A matematikai statisztika megfogalmazása szerint tehát feltételezzük, hogy normális eloszlással van dolgunk.

Ez jogosít fel minket arra, hogy egy-egy mintát a középértékével és szórásával jellemezzünk.

Munkánk célkitűzésének lényege az volt, hogy olyan oktatási módszert alakítsunk ki, amely biztosítja valamennyi korcsoportban az egyenletes, az eddiginél nagyobb ütemű fejlődést a kislabdahajításban. A közölt eredményeket ezen célkitűzés teljesülésének bizonyítása szempontjából elemezzük.

Az eredmények javulásának tényét könnyűszerrel észrevehetjük. A hagyományos oktatási forma nyomán a kontrollcsoportokban is általában eredményjavulást tapasztalunk, ez azonban nem tűnik általánosnak és helyenként stagnálás vagy romlás is jelentkezik. Egyértelmű javulást állapíthatunk meg ezzel szemben az új módszerrel oktatott kísérleti csoportok középértékeiben.

Megállapíthatjuk, hogy az egyes korcsoportokban oktatás előtt a kísérleti és kontrollcsoportok szórása az esetek nagy részében közel áll egymáshoz. Az oktatás hatására a kísérleti csoportok szórása minden esetben egyenlő, vagy kisebb lesz az oktatás előttihez képest, vagyis oktatási módszerünk a csoportokon belül az egyénekenkénti eltéréseket nem változtatja meg, sőt inkább csökkenti azokat.

Ez egyébként valószínűleg többé-kevésbé valamennyi csoportos oktatási formára igaz állítás, amint ezt a kontrollcsoportok szóródásai is mutatják néhány kivételtől eltekintve.

Általánosan megfigyelhető továbbá, hogy kísérleti csoportjainknál a csoporton belüli különbségek az életkor előrehaladtával csökkennek/pl. az oktatás előtt álló 3. osztályos leány csoport dobásainak relatív szórása 31%, szemben az oktatás után álló 8-os leánycsoport értékével 15%/.

Az abszolút és a relatív változások szórásértékei is összhangban állnak eddigi megállapításainkkal, sőt érzékenyebben mutatják, hogy a kontrollcsoportok inhomogenitása minden esetben nagyobb.

Levonhatjuk azt a következtetést, hogy célkitűzésünkkel egybehangzóan az oktatási módszer csak a minták középértékére, vagyis a kísérleti személyek dobásának távolságára van befolyással, nem növeli meg az egyének közötti eltéréseket, szóródásokat.

A 8. és 9. táblázat az egyes csoportok javulásának átlagát mutatja. Feltűnő, hogy az új oktatási módszer hatására - vagyis a kísérleti csoportoknál - az azonos korosztályba tartozó fiúk és lányok javulásának abszolút értéke csaknem azonos. Mint látni fogjuk ez a tény a kisebb dobástávolságok miatt magasan jobb relatív javulásokat hoz a leánycsoportoknál.

A 10. és 11. táblázatban a feltételezéseinket leginkább tömör formában alátámasztó relatív változások csoportonkénti átlagát olvashatjuk. Relatív változáson tehát az $U - E$ utasítás alapján kiszámított, az oktatás

utáni dobási eredményre vonatkoztatott abszolút javulást értjük. Másként, az mintegy százalékos változásnak tekinthető, vagyis megmondja, hogy pl. az oktatás utáni dobás minden egyes méterben mennyi a javulás.

Ismét látható, hogy a kísérleti csoportok határozott, egyértelmű javulást mutatnak a kontrollcsoportok többé-kevésbé határozatlan viselkedésével szemben.

Valamennyi kísérleti fiú korosztály relatív javulása azonos, mintegy 6%-os. Ez az eredmény támasztja alá elsősorban azon célkitűzésünk elérését, amely szerint az általunk kidolgozott és javasolt új oktatási folyamat egyenletes javulást biztosít. Tehát egyaránt alkalmasnak minősíthető /természetesen a megfelelő oktatási fázis kiemelt alkalmazásánál/ valamennyi korosztályra.

Ez a feltételezésünk teljes mértékben csak valamennyi korosztályon végzett kísérletekkel lenne igazolható, különösen ha figyelembe vesszük a korcsoportok kiválasztásánál tett megfontolást, miszerint a 3-os és 8-os korosztályra esik a mozgásfejlődés két jellegzetes meredek szakasza.

Ilyen irányú következtetésekre látszik alkalmasnak a leány kísérleti csoportok relatív javulásának vizsgálata. Ahol is a 3-os és 8-os korosztály 13%-os, illetve 12%-os javulást, a 4. osztályosok 9%-os javulást mutatnak. Ugy gondoljuk azonban, hogy a fejlődés teljes egyenletességének vizsgálata és biztosítása jelen kutatási szakaszunkban még nem döntő jelentőségű.

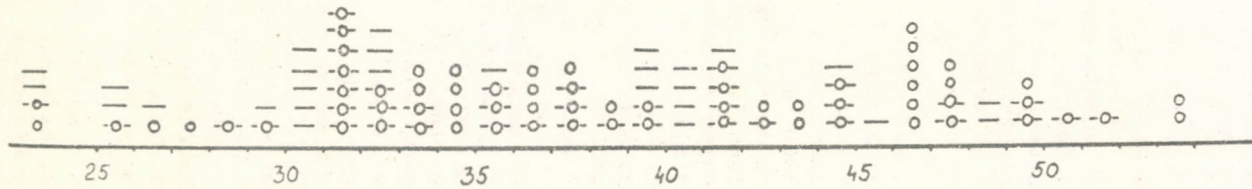
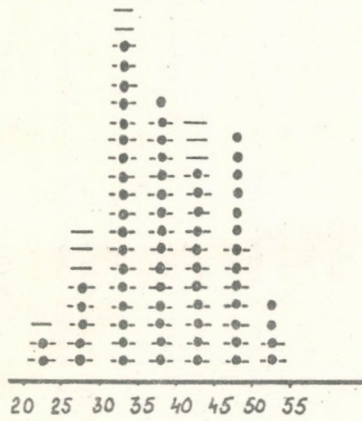
Ezek a kísérletek a közel egyforma és határozottan nagymértékű javulások révén megmutatták, hogy ezen oktatási módszer e kezdeti változatával jó úton járunk. Az egyenletes fejlődés valószínűleg minden további nélkül elérhető az oktatási fázisok korcsoportonkénti kiválasztásának, az ismétléseknek és a fizikai terhelés adagolásának későbbi finomabb megtervezése révén.

Érdekesebb és számunkra igen megnyugtató eredmény a leány kísérleti csoportok már említett jelentősen magasabb relatív javulása. Mint látjuk a leányok átlagosan 11,6%-ot javultak az öt hetes oktatás során, csaknem pontosan kétszer annyit, mint a fiúk /5,9%/. Alábbi megfontolásaink ugyanis azt az állítást engedik meg, hogy oktatási módszerünk hatékonysága valójában a nagyobbik, 10-12%-os javulási értékkel jellemezhető!

Nevezetesen arról van szó, hogy a leány tanulók eredményeinek javulása kevés kivételtől eltekintve kizárólag az oktatási módszernek köszönhető, hiszen a leányok iskolai testnevelési órán kívül a legritkább esetben "hajigálnak". Más a helyzet fiuknál, akiknek játékos, természetes mozgásaik közé tartozik a kődobálás, ezért iskolán kívüli gyakorlásaik és jobb fizikai adottságaik révén eleve magasabb szintről indulnak az iskolai oktatásban, valamint a fejlődést nem egyértelműen elősegítő, saját maguk által megszerzett, jól-rosszul beidegzett mozgásügyességgel rendelkeznek. Így az ő esetükben a szisztematikus oktatás hatása nem tud teljes mértékben érvényesülni.

Megerősíti ezt a feltételezésünket a fiú és leány kísérleti csoportok relatív szórásainak összehasonlítása is a 8. és 9., illetőleg a 10. és 11. táblázatban. E szerint a megfelelő leány csoportok szórásértékei következetesen jelentősen kisebbek a fiú csoportokénál, mutatva, hogy amíg a leányokra csak az iskolai oktatás egységes, rendszeres hatása van befolyással, addig a fiukat egyénenként nagyban különböző külső hatások is érik.

Összefoglalva eredményeinket megállapíthatjuk, hogy a kísérleti célra kiválasztott 3. és 8. osztályos korosztályoknál az oktatási módszer hatására a két korosztálynál egyenlő mértékű, fiuknál 6-6%-os, leányoknál 12-12%-os, relatív eredmény javulást tapasztaltunk. A hagyományos oktatási módszerrel és anyagfelbontással oktatott azonos korú kontrollcsoportok relatív változása ezzel szemben valamennyi esetben lényegesen kisebb.



1. ábra

Megjegyzés

Kísérletünk során az egyes minták középértéke a beavatkozás hatására egyértelmű, nagymértékű változást mutatott. Ennek következtében nem került sor a matematikai statisztika finomabb módszereinek /próbák/ alkalmazására.

Ezen próbák leghatékonyabbjainak alkalmazhatósági feltételei között mindig szerepel a normalitás kritériuma, vagyis megkövetelendő a minták normális eloszlása.

Ez eshetőségre felkészülve, valamint további értékes információk nyerése céljából az általunk használt minták eloszlásának megállapítására is vizsgálatokat kezdtünk. Már az egyszerű tapasztalati gyakorisági eloszlások /hisztogramok/ felrajzolása utáni első, szemrevételezésen alapuló vizsgálatok is érdekes eredményeket mutattak. Valamennyi mintánál egységesen kitűntek az alábbi jellegzetességek:

az egyes korcsoportokat vizsgálatunk szempontjából bizonyosan nem egyetlen homogén, normális eloszlású minta alkotja, ugyanis:

- valamennyi gyakorisági eloszlásban az értéktartomány mezejének közepén két határozott csucs jelenik meg, közöttük lokális minimummal. Ez még a kis elemszámú korcsoportoknál is többé-kevésbé jól megfigyelhető,
- az eloszlások nagy részénél az értéktartomány elején és végén is jelentősen kisebb és határozatlanabb, de jól kivehető tömörülés mutatkozik;
- a nagy elemszámú mintáknál a szemrevételezés alapján úgy tűnik tehát, hogy az egyes korcsoportokat legalább két, önmagában normális eloszlású komponens alkotja. A fent leírt forma szinte tökéletes alakhüséggel jelenik meg az oktatási folyamat utáni értékektől felvett hisztogramokon is, a javulási értékkel eltolódva. Különösen érvényes mindez a kísérleti csoportokra.

A fenti megfigyelésünket az 1. ábrán látható csoportokon felvett eloszlások illusztrálják. A vízszintes tengelyen a 2 méterenkénti és az 1 méterenkénti intervallumok, a függőleges tengelyen a 2 méterenkénti és 1 méterenkénti intervallumokba eső dobások számának megfelelő számú vízszintes vonal az oktatási folyamat megkezdése előtti dobást illusztrálja és a karika az oktatási folyamat befejezése után felvett dobásokat mutatja.

Ezen jelenségekből úgy tűnik, hogy a tanulók egy-egy azonos életkorú csoportját is több, önmagában homogén, normális eloszlású csoport alkotja. Másként, egy osztály egyes tanulói egymástól nemcsak véletlenszerűen térnek el /jelen vizsgálati szempontunkból/.

Feltételezhető, hogy /az egyes osztályokban feltűnően nagy létszámú, a skála alján elhelyezkedő kisebb csoport azon tanulókat foglalja magába, akiknek közös jellemzője a testnevelés iránti passzivitás.

Az ilyen alapon kialakuló, egyébként már ismert csoportoknak és magának a jelenségnek további kutatása, illetőleg megszüntetése a csoportszociológia, valamint a pedagógia témakörébe tartozik.

Az értéktartomány középső zónájába eső két jelentős maximum érték - pl. a 28-as csoport esetén a 34 és 36 m közé eső dobások viszonylagos gyakorisága - azt a kiinduló feltételezésünket látszik igazolni, amelyet a korosztályok kiválasztásánál tettünk. Az eddigi kutatások és tapasztalatok alapján feltételeztük ugyanis, hogy a kiválasztott két korosztály az emberi mozgásfejlődés két jellegzetesen meredek felfutási szakaszát fedi le. Mivel csoportjaink kialakítása egyedül a naptári életkor, vagyis az általános iskola 3. illetőleg 8. osztályba tartozás alapján történt, igen valószínű,

hogyan az ily módon egy csoportba sorolt tanulók egy része vagy már átesett, vagy még nem került bele az említett gyors mozgásfejlődési szakaszba, ami a naptári életkorhoz viszonyítva, mint eddig is ismeretes volt, több kevesebb eltéréssel jelentkeznek. Lehetséges tehát, hogy miközben arra törekedtünk, hogy a beavatkozásra különösen érzékenyen reagáló korcsoportokat tegyük vizsgálatunk tárgyává, akaratlanul engedményeket tettünk a minták homogenitását illetően.

Az átlagnál nagyobb dobások tartományában egyes esetekben jól kivehető, bár elég laposan elnyúló eloszlási szakaszt látunk, amelyben néhány kiugróan jó eredmény is megfigyelhető. E mögött a valamennyi korcsoportban megtalálható, rendszeresen sportoló tanulók kisebb önálló csoportját lehet felfedezni.

Az a tény, hogy az oktatás utáni eloszlásban az oktatás előtti eloszlás egyszerű eltolással létrejövő, alakjü mását lehet felfedezni, feljogosíthat minket arra, hogy egy-egy ilyen összetett mintának a beavatkozásra mutatott változását az átlag és a szórás változásával jellemezzük, tudva, hogy ezek már nem a fejezet elején feltételezett standard normális eloszlás paraméterei. Másként, a szemrevételezés alapján úgy tünik, hogy az összetett mintát alkotó eloszlás-komponensek, anélkül, hogy szórásukat megváltoztatnák, eltolódnak az átlagos javulás értékének megfelelően.

Az egyes alscsoportokba sorolható kísérleti egyedek az oktatás hatására nagyjából azonos fejlődést mutatnak, és amint látható az alscsoportok így az oktatás utáni eloszlásban is közel változatlanul megjelennek.

5. Javaslatok

Az általános iskolák 3. osztályában a jelenlegi tanterv szerint a helyből dobás szerepel a kislabdahajításnál. Csak helyből és közeli, 5-6 méteres célra /vizszintes és függőlegesen/ történő dobások.

Igy és csak ennyit megtanítani nem elég még az alsó tagozatban /3. osztály/ sem.

Ha megvizsgáljuk, hogy mi a kitűzött cél - a hajító mozdulat elsajátítása, - akkor kiderül, hogy a fenti módon végeztetett dobással nem jutunk kellő eredményre.

Mindenekelőtt a távlati célt kell szem előtt tartanunk, vagyis a helyes hajító mozdulat elsajátítása mellett azt, hogy a kislabdahajítás csupán előkészítés a gerelyhajításra.

Tehát csak helyből dobni a tanulókat - és főleg közeli, vízszintes célra - helytelen. A kislabdahajítás, majd később a gerelyhajítás hangsúlyozottan lendületi szám.

A helyből dobás mindvégrehajtás, mind eredményesség szempontjából vizsgálva teljesen más, mint a lendületből /nekifutással/ történő dobás. Nem helyes tehát, ha az általános iskola alsó tagozati osztályaiban /3. és 4. osztály/ csak a helyből dobás formájában szerepel a kislabdahajítás. El kell jutni a tanulóknak legalább a járásból, sétából, de kötetlen formában végrehajtott hajításig. Ezek szerint a mellékelt 1. táblázaton feltüntetett fázisokból már az általános iskola 3. és 4. osztályában meg kell tanítanunk az I.-II. fázist és a III. fázisból a járásból végrehajtott hajítást.

Mivel az atlétikai dobások oktatásánál a globális módszer alkalmazása a legcélravezetőbb, jelen esetben is ezt az elvet szem előtt tartva kell oktatnunk.

Tekintettel azonban a tanulók életkorára - hosszabb ideig nem képesek egy dologra koncentrálni, - csak a legszükségesebb technikai részekre hívjuk fel figyelmüket a dobások végrehajtásánál. Ennél a korosztálynál a legfontosabb, hogy a teljes végrehajtási modellt megközelítve minél többet dobjanak. Nem elég azonban számszerűen sokat dobni, fontos felhívni a tanulók figyelmét arra is a dobások végrehajtásánál, hogy minden esetben igyekezzenek minél nagyobb erővel megdobni a labdát. /Kivétel, mikor párokban, szemben egymással, helyből, kis ivben dobhatjuk őket. Ezt azonban csak a tanulás kezdetén, 1-2 órán alkalmazzuk! / Legcélszerűbb a tanulókat a tornaterem szabad falán megjelölt függőleges célba dobítani.

Az általános iskola 8. osztályában mindössze a következők szerepelnek a kislabdahajításról: célbadobások különböző testhelyzetből. /Dobások, térdelésből, fekvésből, zsámolyra, gerendára./ A mi ugynevezett kísérleti anyagunk szerint az általános iskola 8. osztályában a tanulókkal már el kell jutni a kimért, teljes nekifutással, mégpedig az 5-ös lépésritmussal történő kislabdahajításig, amennyiben ugyanis már a 3-4. osztályban sikerült elsajátíttatni a tanulókkal a helyes hajítómozdulatot helyből és járásból. A rendelkezésre álló idő elegendő is e feladat megoldásához.

Indokolja az ilyen ütemű haladást pl. az is, hogy a tanulók többsége már szeretné versenyszerű körülmények között - uttörő négytusa - is minél gyakrabban kipróbálni, mit tud.

A másik, amiért javasoljuk ezt a felgyorsított ütemű oktatási módot az, hogy a kislabdahajítás megtanulásának nagyon fontos szerepe van a gerelyhajító mozgástanulás előkészítésében.

A közeljövőben lezajló iskolai tantervmódosítás is ezt követeli. Ebben a tantervben a középiskolai tanulók testnevelési óráinak szerves része lesz a gerelyhajítás. Akik tehát a kislabdahajítás technikáját jól elsajátították, azoknak nem okoz majd nagy problémát a gerelyhajítás megtanulása sem.

Ilyen módon, könnyített körülmények között jutnak el a tanulók a gerelyhajítás technikájának egész magas szintű megtanulásához. Igyekezni kell a testnevelő tanárnak tanmenetében az őszi és tavaszi időszakra beiktatni a kislabdahajítást, hogy a kedvezőtlen időjárás - tél - ne zavarja meg az oktatást. A 8. osztály második felében a tanárnak már időt kell szakítani a technikai végrehajtásban legjobb tanulóknál a finomításra. Nemcsak a legnagyobb hibákat javítjuk, hanem az apróbb hibákat is, amelyek a mozgás csiszolásához szükségesek. A tanuló értelmi fejlettségét szem előtt tartva, itt már az ok-okozat, a mit-miért csinálunk elvet is érvényesíteni kell.

A gondolkodva tanulás ezen a szinten fontos és eredményes is. A dobásokról készített képsorozatok, esetleg filmfelvételek segítségével, azok elemzésével ugyancsak gyorsíthatjuk a helyes technika elsajátítását.

BIBLIOGRÁFIA

1. Ágoston Gy. - Jausz B.: A nevelés elmélete, I-II. Tankönyvkiadó. Bp. 1964. 411 p.
2. Bácsalmási P. - Koltai J.: Az atlétika oktatása. Sport K. Bp. 1962. 258 p.

3. Bácsalmási P. - Koltai J.: Atlétika. Sport K. Bp. 1967. 450 p.
4. Bakonyi F.: 16-19 éves tanulók fizikai erőnléti normái és azok fejlesztésének módjai a testkultúra eszközeivel. /Gévelt kézirat 9 p./
5. Biróné, Nagy E.: Sportpedagógia. Tankönyvkiadó. Bp. 1974. 183 p.
6. Biróné, Nagy E.: Az oktatási folyamat didaktikai sajátosságai az iskolai testnevelésben. /Didaktikai szakszöveggyűjtemény. Tankönyvkiadó, Bp. 1972. 210 p./
7. Burka E.: Készség és képzés, tananyag és követelmény. /A testnevelés tanítása, 1972. 1. sz. 22-27. p./
8. Burka E.: Adalékok a tantervemlélethez. /A testnevelés tanítása, 1970. 4. sz. 108-112. p./
9. Groll, H.: Entwurf eines Lehrplanes für Leibesübungen an Volksschulen. 1.-bis 4. Schulstufe. /Leibesübungen - Leibererziehung, 1974. 2. sz. 26-30. p./
10. Gropler, H. - Thies, G.: Zu einigen sportwissenschaftlichen und pädagogisch-theoretischen Grundfragen der Akzentuierung des Bildungsgutes im Sportunterricht. /Theorie und Praxis der Körperkultur, 1973. 2. sz. 104-113. p./
11. Koltai J. - Nádori L.: Sportképességek fejlesztése. Sport K. Bp. 1973. 237 p.
12. Koltai J. /Szerk./: Az atlétika oktatása. Sport K. Bp. 1975. 359 p.
13. Kulcsár G.: A kislabdahajítás oktatása. /Koltai J.: Az atlétika oktatása. Sport K. Bp. 1975. 266-272. p./
14. Kézikönyv az általános iskolák 3. osztályának tanítói részére. Tankönyvkiadó. Bp. 1966. 542 p.
15. Knapp, B.: A mozgástanulás alapkérdései. Módszertani tájékoztató 8. MTS. OT. Módszertani és Tudományos Osztálya. 128 p.
16. Mattausch, W.: Zu einigen Problemen der begrifflichen Fixierung der konditionellen und koordinativen Fähigkeiten. /Theorie und Praxis der Körperkultur, 1973. 9. sz. 849-856. p./
17. Meinel, K.: Bewegungslehre. Volkseigener Verl. Berlin. 1960. 408 p.
18. Nádori L.: Edzéselmélet. Sport K. Bp. 1972. 235 p.
19. Az Országos Testnevelési és Sporthivatal állásfoglalása, az atlétika sportág fejlesztésére. Bp. 1974. 15 p.
20. Rókusfalvy P.: Sportpszichológia. Sport. K. Bp. 1974. 200 p.
21. Schlieder, G.: Zu den Methoden der Erklärung, Demonstration und Korrektur im Sportunterricht. /Theorie und Praxis der Körperkultur, 1973. 8. sz. 757-765. p./
22. Stiehler, G.: Methodik der Sportunterrichts, Volkseigener Verl. Berlin, 1966. 244 p.
23. Zsámboki K.-né: A matematikai módszerek alkalmazásának feltételei a neveléstudományban. /Pedagógiai Szemle, 1975. 2. sz. 113-122. p./

AKTUALITÁSOK

RIGLER Endre

METODIKAI MEGFIGYELÉSEK ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSOK A MOSZKVAI
SULYEMELŐ VILÁG- ÉS EURÓPA-BAJNOKSÁG UTÁN

Nem hagyomány, nem is régi szokás, hanem elengedhetetlen szükség-szerűség, hogy nagy világversenyek résztvevői hazatérve különböző szintű beszámolókat készítsenek. A versenyzők többnyire csak a gondolati megfogalmazás szintjén értékelnek; nem így az edzők, szakvezetők, akiknél a számos írásbeli dokumentum és jövőt segítő feljegyzés segíti a feldolgozást.

Különösen így van mindez, most az olimpia évében. Jóllehet csak hónapokban számolhatunk, mégis még hasznos lehet minden elemzés, ami a súlyemelés eddigi helyzetét és a most felszínre került nemzetközi méretű változások irányát igyekszik megragadni és feltárni.

A moszkvai VB-n /EB-n/ számos megfigyelés birtokába jutottunk, amelyek mindegyike tanulságos. Vizsgálatunkat három téma köré csoportosítva foglalhatjuk össze:

- adatgyűjtés és feldolgozás
- a versenyzőkről;
- a versenygyakorlatokról;
- a súlyemelő teljesítményekről.

I. Adatok a versenyzőkről

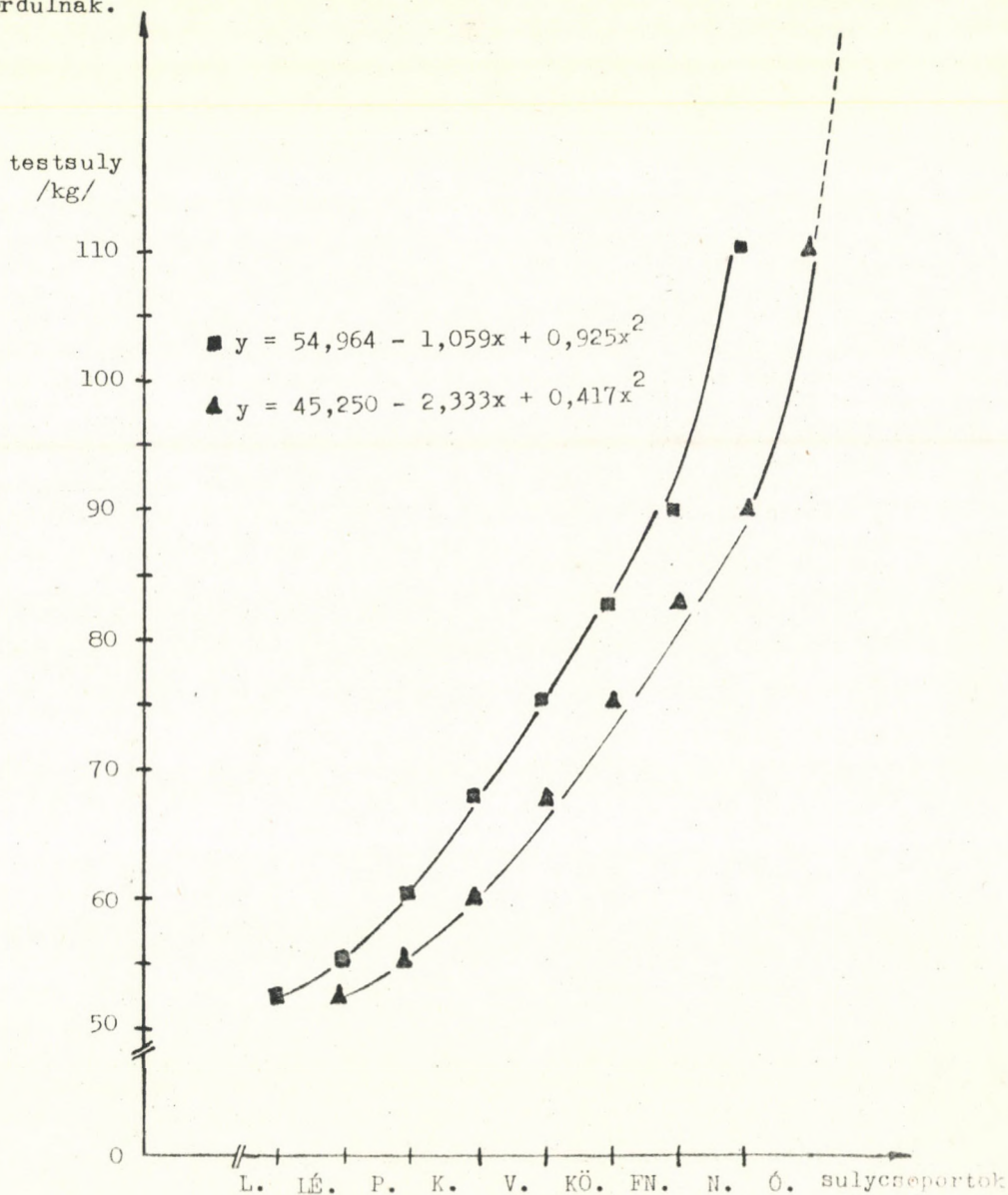
A moszkvai súlyemelő VB-n 170 versenyző indult el. A versenyt 143 fejezte be /84,11%/. Az 1974 évi VB adatával összehasonlítva - ahol 141 elindult versenyzőből 122 /86,52%/ rendelkezett összetett eredménnyel - elmondhatjuk, hogy Moszkvában mintegy 15-16%-os "lemorzsolódás" történt. A 84,11% arányában csaknem azonos azokkal a százalékokkal amelyeket a még három fogásnemben rendezett versenyen tapasztalhattunk. /XXX. EB: 75,4%; XXXI. EB: 77,85%/

A kiesők száma nem állt jelentős kapcsolatban a súlycsoportban indultak számával /r= -0,1374 p > 5%/, azaz nem mondhatjuk egyértelműen el, hogy azokban a súlycsoportokban volt a kiesők létszáma magas, amelyekben sokan indultak. Az elindultak száma továbbra is a két szélső súlycsoportban a legkevesebb, tehát az itt indultaknak pont és éremszerző esélye a többi súlycsoportéhoz képest még mindig nagyobb.

A 27 versenyzőből 13 szakításban /48,14%/, 14 lökésben esett ki /51,86%/.

A versenyzői testsúly alakulásáról

A jelenleg is érvényben lévő 9 súlycsoportot 1969-től számítjuk. Csak a teljesség kedvéért kívánjuk felhívni a figyelmet arra, hogy a lepke- és ólomsúlyt leszámítva - ahol az alsó illetve a felső határ nincs megszabva - valamennyi súlykategória meghatározott. Bemutatva az 1. ábrát szemléletesen is láthatjuk azt a "sávot", amelyben a hivatalos versenytetsúlyok előfordulnak.



1. ábra

/Megjegyzés: Képzeljünk el egy koordináta rendszert, amelynek "x"-tengelyére az egyes súlycsoportok sorszámát mérjük fel 1-9-ig, az "y"-tengelyére pedig a testsúly értékeket írjuk. Az egyes súlycsoportok alsó ill. felső határértékei így olyan izolált diszkrét pontokat határoznak meg, amelyekre parabolaregresszióval, az $y = a+bx+cx^2$ egyenlettel meghatározható parabolaívket illeszthetünk. A számítások Hewlett-Packard programozható calenertonon végeztük./

A testsúly esetében - mint ahogy a tanulmányban végig - az átlagos, a dobogóra került és a bajnokságot nyert versenyzők csoportjait különítettük el. Egyben az 1974. évi VB-n való összehasonlítást is bemutattuk /ld. 2., 3. és 4. táblázat/. Abban az esetben, ha az 1975. évi VB testsúlyai nagyobbak az 1974-hez képest, úgy a különbséget /d/+, míg ha kisebbek, úgy " - " előjellel jelöltük.

A differenciák mellé irt "d"-próba értékéből

$$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_{x_1}^2}{n-1} + \frac{s_{x_2}^2}{m-1}}}$$

szabadságfok: $j = \frac{s_{x_1}^2 + s_{x_2}^2}{\frac{s_{x_1}^2}{n-1} + \frac{s_{x_2}^2}{m-1}}$

egyben azt is megtudhatjuk, hogy a differencia mennyiben tekinthető szignifikánsnak /ld. 1. táblázat/.

1. táblázat

Súlycsoport	d átlag			d "dobogós"			d bajnok
	diff.	d	p%	diff.	d	p%	diff.
Lepke	+0,20	2,7739	< 5	+0,15	1,0799	> 5	+0,10
Lég	-0,02	0,2828	> 5	-0,17	1,5454	> 5	-0,25
Pehely	+0,03	0,3537	> 5	+0,23	0,4368	> 5	+0,50
Könnnyü	+0,13	0,6313	> 5	-0,38	2,4950	> 5	-0,45
Váltó	+0,58	1,7709	> 5	-0,10	0,4192	> 5	+0,50
Közép	-0,14	0,5907	> 5	+0,55	1,5873	> 5	+0,45
Félnehéz	+0,33	1,4864	> 5	-0,02	0,1060	> 5	+0,20
Nehéz	+1,19	0,7927	> 5	+0,70	0,9691	> 5	+0,20
Ólom	+7,51	1,1232	> 5	+14,34	1,3425	> 5	+8,30

/Megjegyzés: "d"-próba számítás a bajnokok esetében mutatkozó különbségek értelmezésére nem alkalmazható /n=1-1!/
 Egy esetben, a lepkesúlyak átlagos testsúlyának 1974-ről 1975-re történő változásában jelentős, szignifikáns növekedést tapasztaltunk. A többi súlycsoportnál a testsulynak az egy év alatt /1975-re/ bekövetkező változása nem ítéltető statisztikailag jelentősnek.

Az elindult összes versenyző átlagos testsulya és a dobogóra került versenyzők testsulyainak kétmintás "t"-próbával történő összehasonlításnak eredményéről az 5. táblázatból tájékozódhatunk:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n} + \frac{s_2^2}{n}}}$$

A súlycsoportok versenyzőinek átlagos testsúlyai az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.					1975.				
	N	$\bar{x} \pm$	s \bar{x}	s	v%	N	$\bar{x} \pm$	s \bar{x}	s	v%
Lepke	13	51,66	0,06	0,23	0,45	11	51,86	0,04	0,12	0,23
Lég	13	55,88	0,05	0,19	0,34	9	55,86	0,05	0,14	0,25
Pehely	13	59,72	0,06	0,23	0,39	18	59,75	0,06	0,24	0,40
Könnyű	16	66,95	0,18	0,73	1,09	27	67,08	0,10	0,52	0,78
Váltó	16	74,08	0,32	1,29	1,71	11	74,66	0,07	0,24	0,32
Közép	13	81,97	0,11	0,41	0,50	22	81,83	0,21	0,97	1,19
Félnehéz	18	89,18	0,18	0,77	0,86	18	89,51	0,13	0,56	0,63
Nehéz	11	105,05	1,23	4,07	3,87	17	106,24	0,88	3,53	3,32
Ólom	10	131,25	4,30	13,60	10,36	10	138,76	5,12	16,19	11,67

A súlycsoportok "dobogós" versenyzőinek átlagos testsúlya, az 1974. és 1975. VB-n

Súlycsoport	1974.					1975.					
	N	\bar{x}	\pm	$s_{\bar{x}}$	s	v%	N	\bar{x}	\pm	$s_{\bar{x}}$	s
Lepke	3	51,63	0,12	0,21	0,40	3	51,78	0,07	0,13	0,25	
Lég	3	55,90	0,00	0,00	0,00	3	55,73	0,11	0,19	0,34	
Pehely	3	59,57	0,18	0,31	0,51	3	59,80	0,06	0,10	0,17	
Könnyű	3	67,50	0,06	0,10	0,15	3	67,02	0,14	0,25	0,37	
Váltó	3	74,67	0,20	0,35	0,47	3	74,57	0,13	0,23	0,31	
Közép	3	81,93	0,24	0,42	0,19	3	89,48	0,16	0,28	0,52	
Félnehéz	3	89,50	0,10	0,17	0,19	3	89,48	0,16	0,28	0,31	
Nehéz	3	108,53	0,67	1,16	1,07	3	109,23	0,27	0,46	0,42	
Ólom	3	135,13	8,39	14,53	10,75	3	149,47	6,61	11,44	7,65	

A súlycsoportok bajnokainak átlagos testsúlya az 1974. és 1975. VB-n

Súlycsoport	1974.	1975.
Lepke	51,70	51,80
Lég	55,90	55,65
Pehely	59,30	59,80
Könnnyü	67,30	66,85
Váltó	74,30	74,80
Közép	81,60	82,05
Félnehéz	89,30	89,50
Nehéz	109,30	109,50
Ólom	150,20	158,50

Súlycsoport	1974.		1975.	
	t	p%	t	p%
Lepke	0,2061	> 5	1,0090	> 5
Lég	0,1775	> 5	1,2886	> 5
Pehely	0,9636	> 5	0,3496	> 5
Könnnyü	1,0418	> 5	0,1950	> 5
Váltó	0,7701	> 5	0,5797	> 5
Közép	0,1518	> 5	1,1289	> 5
Félnehéz	0,7025	> 5	0,0895	> 5
Nehéz	1,4265	> 5	1,4331	> 5
Ólom	0,4279	> 5	1,0540	> 5

Sem 1974-ben, sem 1975-ben nem volt statisztikailag jelentősnek ítéltető különbség az átlagos és a "dobogós" versenyzők testsúlya között. E megállapításnak különösen a relatív teljesítményeknél lesz kiemelt szerepe, hiszen ez azt jelzi, hogy azonos - esetleg még kisebb! - testsúllyal is képesek a "dobogós" versenyzők az átlagot jóval meghaladó teljesítményekre. Csodás hatékonyság!

Az 2., 3. és 4. táblázatban közölt értékek ábrázolása nyomán az $y = a+bx+cx^2$ egyenlet alapján, kiszámítottuk az átlagos, a "dobogós" versenyzők és bajnokok testsúlyának parabolaregresszióit /ld. 6. táblázat/.

Csoportok	1974. VB.
Átlagos testsúly	$y = 55,248 - 2,297x + 1,129x^2$
"Dobogós" testsúly	$y = 56,214 - 3,070x + 1,251x^2$
Bajnok testsúly	$y = 61,540 - 6,879x + 1,735x^2$
Csoportok	1975. VB.
Átlagos testsúly	$y = 57,733 - 4,014x + 1,356x^2$
"Dobogós" testsúly	$y = 61,004 - 6,476x + 1,691x^2$
Bajnok testsúly	$y = 64,081 - 8,678x + 1,973x^2$

II. Adatok a versenygyakorlatokról

1. A sikeres és sikertelen gyakorlatok alakulása

A következőkben megvizsgáljuk, hogy a teljesítménnyel rendelkező 143 sportolónak hogyan alakultak a gyakorlatai, azaz milyen százalékban láthattunk sikeres és sikertelen végrehajtásokat. Célszerűnek tartjuk az elemzést itt is külön a dobogóra került és a bajnokságot nyert versenyzők elkülönítésében elvégezni, hiszen így, a gyakorlatok kimenetelét közvetlenül összevethetjük a szereplés eredményességével.

/Megjegyzés: a "dobogós" és a bajnok versenyzőket mindkét fogásnemben külön-külön értékeltük, így 54 "dobogós" és 18 bajnok versenyzőt vizsgáltunk még."/

Az eddigi feldolgozásokban követett elv szerint /2/ az önként kihagyott gyakorlatokat sikertelennek tekintettük, mivel a versenyző nem élt a számára biztosított eredményjavítási lehetőséggel.

A 7. táblázatban összefoglalva láthatjuk a végrehajtások sikerességét:

7. táblázat

Versenyzők felosztása	N	Gyakorlatok száma	Sikeres gyakorlat	Sikeres gyakorlat %/
Összes versenyző	143	858	470	54,78
Összes "dobogós"	54	162	106	65,43
Összes bajnok	18	54	39	72,22

A táblázat százaléértékeiből egyértelműen kitűnik, hogy:
 - átlagosan közel 10%-kal több a sikeres végrehajtás, mint a sikertelen, valamint a sikeres gyakorlatoknak ez az 54% körüli előfordulása továbbra is, /a nyomás eltörlése után/ az EB-ken tapasztalt és kimutatott százalékot követi /pl.: XXXII. EB: 55%; XXXIII. EB: 54%; /7/

- az "eredményes" versenyzőknél jelentősen magasabb a sikeres gyakorlatok relatív gyakorisága /72,22%/. Ismételten igazoltnak vehető, hogy "klasszis" eredmények elérését lehetőleg minél több sikeres gyakorlattal lehet - és kell! - megalapozni./3/

Ismert, hogy fogásnemenként három kísérleti lehetőséget biztosít a versenyszabály. A 8. táblázatban megfigyelhetjük, milyen százalékban fordultak elő sikeres gyakorlatok az egyes kísérletekben.

8. táblázat

Versenyzők felosztása	1. kísérlet %/	2. kísérlet %/	3. kísérlet %/
Összes versenyző	47,87	32,77	19,36
Összes "dobogós"	47,16	26,42	26,42
Összes bajnok	38,97	28,26	32,77

Általánosságban /az összes versenyzőnél/ a harmadik kísérletre lecsökkennek a sikeres gyakorlatok. Ezt annak tulajdoníthatjuk, hogy a harmadik kísérletnél zömmel kockáztatnak a súlyemelők. A sikeres gyakorlatok számának csökkenését a "dobogós" és a bajnok versenyzők esetében is tapasztalhatjuk, de e csökkenés kisebb. Tehát a "klasszis" versenyzők egyik jellemzője, hogy a harmadik kísérletet is nagy százalékban sikeresen és biztonsággal teljesítik.

A jelenség vizsgálatához további adatokat szolgáltat az a statisztika, amelyet arról készítettünk, hogy a két fogásnem legnagyobb eredményt hozó gyakorlatait hányadik kísérletében teljesítette a versenyző /ld. 9. táblázat/.

9. táblázat

Versenyzők felosztása	1. kísérlet %/	2. kísérlet %/	3. kísérlet %/
Összes versenyző	28,32	40,91	30,77
Összes "dobogós"	20,37	27,78	51,85
Összes bajnok	16,67	16,67	66,66

Szemléletesen kitűnik, hogy a "dobogós, majd a bajnoki címet jelentő helyezések - nagy valószínűséggel - a harmadik kísérletben születtek.

A következőkben az egyes fogásnemekben vizsgáljuk meg a sikeres gyakorlatok előfordulását /ld. 10. táblázat/.

10. táblázat

Versenyzők felosztása	Szakítás /%/	Lökés /%/
Összes versenyző	50,64	49,36
Összes "dobogós"	53,77	46,23
Összes bajnok	51,29	48,71

A szakítás és lökés összehasonlításában - ha néhány %-kal is -, de a szakításban tapasztaltunk több sikeres végrehajtást. A lökés gyakorlatok csökkent sikeressége /49,36%/ még szembeötlőbb akkor, ha az 1974. évi EB-n tapasztalt 54%-hoz hasonlítjuk. Ez mindenképp figyelmeztető!

2. "Kódok" és gyakoriságok a súlyemelő teljesítmény alakulásában

Súlyemelésben számos faktor együttes hatása eredményezi a gyakorlatok sikerét vagy sikertelenségét. Esetenként fény is derül a főbb tényezőkre, amelyek a végrehajtás kimenetelét végül is eldöntik, míg e tényezők hiányában hajlamosak vagyunk arra, hogy a súlyemelő gyakorlat alakulásáért a "véletlent", pontosabban a még ismeretlen körülményeket okoljuk.

A szereplés alakulása látszólag valóban szeszélyes és előre csak "szerencsés" esetekben határozható meg. Mégis, van-e valamilyen szabályosság, esetleg "törvényszerűség" a szereplés ily "véletlenszerű" alakulásában?

A fogásnemekben biztosított 3-3 kísérleti lehetőség - a sikeres /J/ illetve a sikertelen /R/ végrehajtásbeli alternatívát tekintve - az alábbi kombinációkban /"kódokban"/ fordulhat elő:

JJJ	RJJ
JJR	RRJ
JRJ	RJR
JRR	RRR

Megjegyzés: A lehetséges "kód"-variációkból a szaggatott vonal alatti esetet, a RRR lehetőséget, nem vettük figyelembe a feldolgozásnál, hiszen ilyen szerepléssel nem szereshető érvényes összetett eredmény./

Mindezen előzmények után hogyan alakult a versenyzők szereplését jelző "kódok" gyakorisága a moszkvai VB-n?

Relatív gyakoriságok %-ban/

Versenyzők felosztása	JJJ	JJR	JRJ	JRR	RJJ	RRJ	RJR
Összes versenyző	30	79	35	80	9	16	37
	10,49	27,63	12,24	27,98	3,15	5,60	12,94
Összes "dobogós"	13	17	14	7	1	2	0
	24,04	31,48	25,93	12,96	1,85	3,71	0
Összes bajnok	9	2	5	1	1	1	0
	47,36	10,53	26,33	5,26	5,26	5,26	0

All. táblázat felső értékei a "kódok" gyakoriságait, az alsók e gyakoriságoknak a százalékát jelentik.

Az összes versenyző "kódjainak" vizsgálatánál megállapíthatjuk, hogy a versenyzés "kódokkal" leírt típusu relatív gyakoriságai különböznek. A leggyakrabban előforduló "kód" a JRR /27,98%/ és a JJR /27,63%/, míg a RJJ /3,15%/ és a RRJ /5,60%/, típus fordul elő legritkábban.

A moszkvai VB-n tapasztalt fenti átlagos "kód"-gyakoriságokat összevetettük a XXX., a XXXI., a XXXII. és a XXXIII. EB-k összesítéséből nyert átlagos "kód"-gyakorisággal. A rangkorrelációs együttható: $r=0,9286$ $p<5\%$ szoros kapcsolatot jelez. Minden bizonnyal egy, a súlyemelő versenyzőket jellemző állandóhoz jutottunk, ez pedig a szereplést jellemző "kódok" előfordulási gyakorisága.

A 7. táblázatból azt is láthatjuk, hogy a dobogóra került versenyzők, majd külön a bajnokok szereplését az átlagtól eltérő "kód"-gyakoriság jellemzi! Az eltérést rangkorrelációs együttható is jelzi, hiszen az átlagos gyakorisággal való összevetés kapcsán, sem a "dobogós" versenyzőknél $r=0,3571$ $p>5\%$, sem külön a bajnokoknál $r=-0,0357$ $p>5\%$ nem találtunk jelentősnek tekinthető szignifikáns kapcsolatokat. Mindez azt hangsúlyozza, hogy a "minősített" versenyzők az átlagos versenyzéshez képest eltérő módon versenyeznek és ez az eltérés a "kódokban" is szemléletesen megmutatkozik /ld. 2. ábra/.

A fogásnemeknél tapasztalt "kód"-gyakoriságok a következő rangkorrelációs együtthatókkal igazolják az általánosságban kialakult sorrendet /ld. 11. táblázat, "összes versenyző/:

szakitás "kód"-gyakorisága - lökés-gyakoriság:

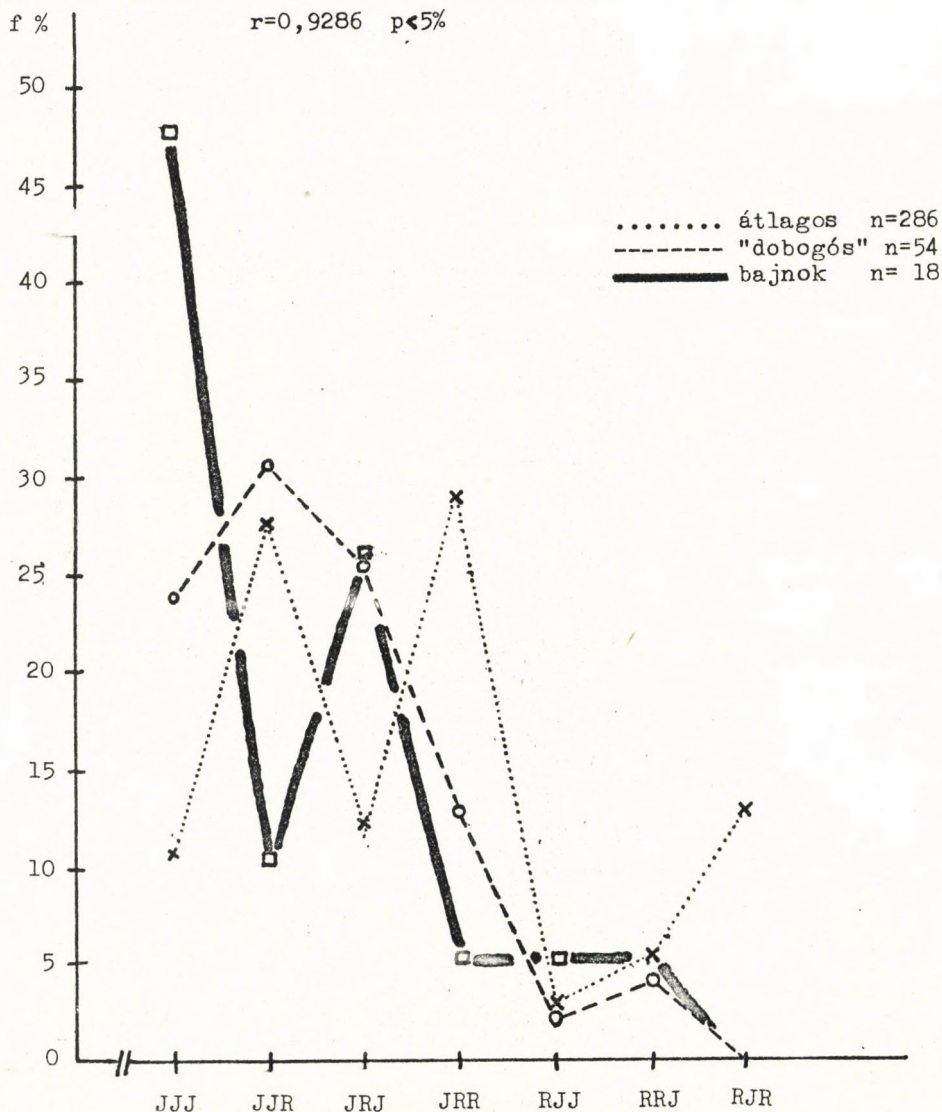
$$r=0,8571 \quad p<5\%;$$

szakitás gyakorisága - általános gyakoriság:

$r=0,9643$ $p<5\%$;

lökés gyakoriság - általános gyakoriság:

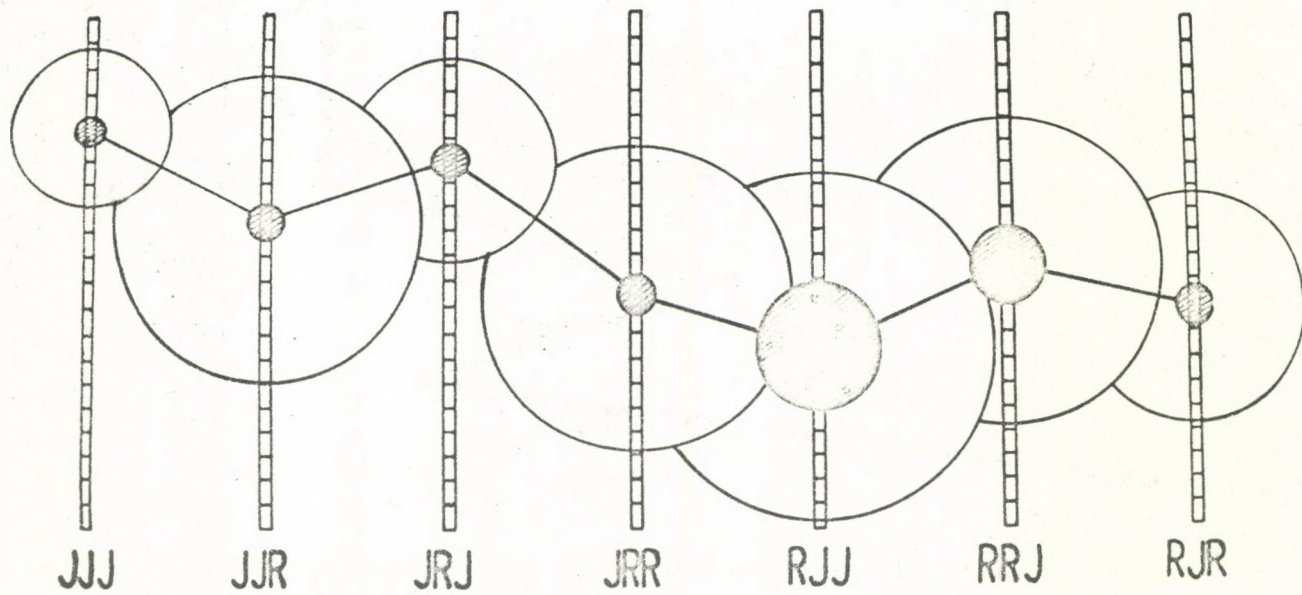
$r=0,9286$ $p<5\%$



2. ábra

3. A "kódokkal" elméletileg elérhető helyezésekről

E kérdés vizsgálata kapcsán választ remélhetünk arra, hogy elméletileg melyek a lehető legjobb helyezést biztosító "kódok", versenyzést jellemző képletek? Ezért az egyazon "kóddal" elért valamennyi helyezést összegeztük, majd átlagoltuk. Az átlagokat \bar{X} , az átlag hibáját $s\bar{x}$, a szórást s és a variációs együtthatókat $v\%$ a 12. táblázatban láthatjuk.



3. ábra

"Kódok"	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%
JJJ	4,60		0,63	3,44	74,79
JJR	8,72		0,72	6,40	73,37
JRJ	6,03		0,74	4,31	73,97
JRR	11,59		0,70	6,24	69,73
RJJ	13,56		2,36	7,09	52,31
RRJ	10,38		1,60	6,41	61,75
RJR	12,05		0,78	4,74	39,30

A 12. táblázat értékeit a 3. ábrán szemléletesebben is áttekinthetjük. I-XXI. helyezést tengelyek képviselik, rajtuk körökkel illusztráltuk a számított, elérhető helyezéseket. A körök az átlagos helyezéseket és a helyezések szórását jelzik. Az átlagokat - a hangsúlyozottabb kiemelés céljából - külön is összekötöttük.

/Megjegyzés: az I. helyezéseket a "tengelyek" felső végei mutatják./

A lehető legjobb helyezések elérésének valószínűségét a JJJ, JRJ és JJR típusú szereplés biztosítja. Ennek alapján feltétlenül hangsúlyozni szeretnénk az első és a harmadik kísérlet feltétlen sikerének szükségességét.

Ha a fogásnem 3 kísérleti lehetőségéből az első nem sikerül, vagy két sikertelen végrehajtás van, akkor teljességgel kiszámíthatatlanul alakulhat az egész versenyzés.

A súlyemelés szabályaiból ismert, hogy az első-második kísérlet között 5 kg, a második és harmadik között pedig 2,5 kg a minimális emelés. A "kódokat" használva - az emelés kötelező mértékének ismeretében - még pontosabban határozhatjuk meg a kezdő súlyt.

III. A súlyemelő teljesítmények alakulásáról

1. A fogásnemek és az összetett teljesítmény viszonyáról

A kérdés első megközelítésre egyszerűnek látszik. Két fogásnemből számítódik napjaink súlyemelésének összetett teljesítménye, mégpedig a legnagyobb szakítás és lökéseredmény összegzéséből. Tehát az összefüggés a fogásnembeli eredmények és az összetett teljesítmény között - értelemszerűen - nagyon szorosnak tűnik.

Mégis - elsősorban a korábbi EB-ken /pl. XXXI. EB/ - találkozhatunk olyan esetekkel, hogy egyazon versenyző egyik vagy másik fogásnemben nagyon is különböző helyezést ért el és így összetett eredménye "nem azonos mértékben függött" a fogásnembeli gyakorlataitól. Annak eldöntésére tehát,

hogy melyik fogásnemben elért helyezés jellemzi jobban a végső összteljesítményt/ azaz melyik befolyásolja jobban/, célszerű a rangkorrelációs számításokat elvégeznünk.

Igy az alábbiakban bemutatjuk egyrészt a fogásnemek egymás közötti, másrészt a fogásnemek és az összetett teljesítmény rangsorai között számított rangkorrelációs együtthatókat /ld. 13. táblázat/.

Megállapítható, hogy - ellentétben a korábbi tapasztalatokkal - most valamennyi súlycsoportban szoros kapcsolatot jeleznek a fogásnemek és az összetett teljesítmények rangsorai.

13. táblázat

Súlycsoport	N	Szaki- tás	Lökés	p%	Szaki- tás	Össze- tett	p%	Lökés	Össze- tett	p%
Lepke	11	0,9000	<	0,1	0,9455	<	0,1	0,9819	0,1	
Lég	9	0,8125	<	5	0,8542	<	5	0,8542	5	
Pehely	18	0,6945	<	0,1	0,9174	<	0,1	0,8514	0,1	
Könnnyü	27	0,7189	<	0,1	0,8761	<	0,1	0,9447	0,1	
Váltó	11	0,7363	<	5	0,9363	<	0,1	0,8818	0,1	
Közép	22	0,8730	<	0,1	0,9633	<	0,1	0,9605	0,1	
Félnehéz	18	0,7998	<	0,1	0,9505	<	0,1	0,8813	0,1	
Nehéz	17	0,7953	<	0,1	0,9129	<	0,1	0,9583	0,1	
Ólom	10	0,7556	<	5	0,8788	<	1	0,9515	0,1	

Mi lehet mindennek az edzés módszertani jelentősége? Elsősorban az, hogy a mezőny kiegyenlítetttsége miatt, ma már nem lehet jó összetett eredményt elérni úgy, hogy valamelyik fogásnemben nyújtott kimagasló eredménnyel kompenzáljuk a másik fogásnemek mérsékelt eredményét. /Emlékezzünk, a nyomás idejében még számos esetben tapasztalhattunk ilyet!/
 Másodsorban /főként a nyomás eltörlésének következtében/ a sportképessegekben sem kívánatosak olyan szélsőségek, amelyek a súlyemelő szereplést ilyen aszimmetrikussá teszik:

Harmadsorban - nemzetközi méreteket tekintve - a felkészülésben egyre inkább kialakulóban van a szakítás és a lökés gyakorlatoknak egymáshoz való kívánatos aránya és ennek eredményeként közel azonos helyezések szülehetnek szakításban és lökésben is.

2. A súlyemelő relatív teljesítményeinek alakulásáról

A TFKI súlyemelés motorikus kutatásában 1971-től a súlyemelő teljesítményeket főként a relatív teljesítmény formájában vizsgáltuk meg:

$$T_{rel} = \frac{\text{súlyzó súlya /kg/}}{\text{versenyző testsúlya/kg/}}$$

Mindezt az alábbi meggondolásokból tettük:

- a súlyemelés jellegét tekintve olyan egyéni sportág, amelyben a teljesítmény meghatározott testsúlykategóriák között születik, tehát bármilyen teljesítmény összehasonlítás csak a testsúly figyelembevételével történhet;

- a versenyben, azonos eredmény esetén, a könnyebb testsúly /tehát végeredményben a nagyobb relatív teljesítmény/ dönt;

- a súlyemelésben végzett relatív teljesítményvizsgálatokkal közvetlen adalékokat szolgálhatunk más, humánbiológiai teljesítményvizsgálatok összehasonlításához.

Igy a 14., 15. és 16. táblázatban az 1975. évi VB átlagos, "dobogós" majd bajnoki relatív szakításeredményeit láthatjuk az 1974. évi eredmények összehasonlításában.

14. táblázat

Relatív bajnoki szakítás teljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.	1975.
Lepke	2,043	2,027
Lég	2,012	2,011
Pehely	2,108	2,094
Könnnyü	1,932	2,043
Váltó	2,033	2,012
Közép	1,900	1,980
Félnehéz	1,932	1,872
Nehéz	1,532	1,644
Ólom	1,232	1,428

A táblázat értékeiből képzett differenciákat /diff./ - ahol az abszolút értékből a teljesítményváltozás mértékére az előjelből pedig az irányára következtethetünk - és a differenciák "d"-próba alapján történő értelmezését a 17. táblázatban láthatjuk.

Relatív átlagos szakításteljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.						1975.					
	N	\bar{x}	\pm	$s_{\bar{x}}$	s	v%	N	\bar{x}	\pm	$s_{\bar{x}}$	s	v%
Lepke	13	1,81		0,04	0,15	8,29	11	1,86		0,04	0,13	6,97
Lég	13	1,80		0,04	0,14	7,78	9	1,83		0,04	0,19	10,38
Pehely	13	1,87		0,04	0,16	8,56	18	1,84		0,04	0,17	9,24
Könnyű	16	1,77		0,04	0,16	9,04	27	1,83		0,02	0,12	6,56
Váltó	16	1,76		0,04	0,17	9,66	11	1,83		0,04	0,13	7,10
Közép	13	1,67		0,05	0,18	10,79	22	1,70		0,03	0,16	8,41
Félnehéz	18	1,60		0,04	0,17	10,63	18	1,69		0,03	0,11	6,51
Nehéz	11	1,46		0,02	0,07	4,79	17	1,46		0,02	0,09	6,16
Ólom	10	1,23		0,03	0,10	8,13	10	1,23		0,04	0,12	9,76

16. táblázat

Relatív "dobogós" szakításteljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.						1975.					
	N	\bar{x}	\pm	$s_{\bar{x}}$	s	v%	N	\bar{x}	\pm	$s_{\bar{x}}$	s	v%
Lepke	3	2,00		0,03	0,06	2,94	3	1,99		0,03	0,05	2,51
Lég	3	1,98		0,02	0,03	1,34	3	2,00		0,01	0,02	1,00
Pehely	3	2,08		0,02	0,03	1,36	3	2,08		0,01	0,02	0,96
Könnyű	3	1,93		0,00	0,00	0,16	3	2,01		0,02	0,03	1,49
Váltó	3	1,99		0,04	0,06	3,24	3	1,97		0,02	0,04	2,03
Közép	3	1,88		0,02	0,03	1,43	3	1,96		0,02	0,03	1,53
Félnehéz	3	1,84		0,05	0,08	4,37	3	1,80		0,07	0,13	7,22
Nehéz	3	1,51		0,01	0,02	1,29	3	1,59		0,03	0,05	3,14
Ólom	3	1,31		0,06	0,10	7,50	3	1,34		0,08	0,14	10,45

17. táblázat

Súlycsoport	Átlagos teljesítmény diff. szakításban			"Dobogós" telje- sítmény diff. szakításban			Bajnoki teljesítmény diff. szakításban
	diff.	d	p%	diff.	d	p%	diff.
Lepke	+ 0,05	0,8849	> 5	- 0,01	0,2358	> 5	- 0,16
Lég	+ 0,03	0,5309	> 5	+ 0,02	0,8968	> 5	- 0,01
Pehely	- 0,03	0,5309	> 5	0,00	0,0000		- 0,14
Könnnyü	+ 0,06	1,3422	> 5	+ 0,08	4,0000	< 2	+ 0,11
Váltó	+ 0,07	1,2389	> 5	- 0,02	0,4474	5	- 0,02
Közép	+ 0,03	0,5145	> 5	+ 0,08	2,8368	< 5	+ 0,08
Félnehéz	+ 0,09	1,8000	> 5	- 0,04	0,4651	> 5	- 0,06
Nehéz	0,00	0,0000		+ 0,08	2,5316	> 5	+ 0,11
Ólom	0,00	0,0000		+ 0,03	0,3000	> 5	+ 0,20

Relatív átlagos lökéseredmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.					1975.					
	N	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%	N	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s
Lepke	13	2,34	0,03	0,12	5,13	11	2,33	0,06	0,19	8,15	
Lég	13	2,40	0,04	0,13	5,42	9	2,33	0,06	0,19	8,15	
Pehely	13	2,36	0,05	0,20	8,47	18	2,41	0,03	0,14	5,81	
Könnyű	16	2,28	0,05	0,22	9,65	27	2,31	0,04	0,18	7,79	
Váltó	16	2,20	0,05	0,19	8,64	11	2,34	0,03	0,12	5,13	
Közép	13	2,13	0,06	0,23	10,80	22	2,13	0,04	0,18	8,45	
Félnehéz	18	2,06	0,04	0,19	9,22	18	2,12	0,03	0,12	5,66	
Nehéz	11	1,88	0,03	0,09	4,79	17	1,88	0,03	0,13	6,91	
Ólom	10	1,55	0,04	0,12	7,79	10	1,56	0,04	0,13	8,33	

19. táblázat

Relatív "dobogós" lökésteljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.					1975.				
	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%
Lepke	2,56	0,04	0,07	2,63	2,54	0,01	0,02	0,78		
Lég	2,56	0,05	0,09	3,63	2,54	0,03	0,06	2,36		
Pehely	2,62	0,02	0,03	1,13	2,62	0,03	0,05	1,91		
Könnyű	2,54	0,04	0,07	2,93	2,61	0,03	0,05	1,92		
Váltó	2,43	0,03	0,05	2,03	2,47	0,04	0,06	2,43		
Közép	2,38	0,01	0,01	0,50	2,40	0,03	0,05	2,08		
Félnehéz	2,32	0,05	0,08	3,56	2,31	0,03	0,05	2,16		
Nehéz	1,94	0,00	0,01	0,31	2,07	0,05	0,09	4,35		
Ólom	1,68	0,06	0,10	6,16	1,64	0,09	0,16	9,76		

Relatív bajnoki lökésteljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.	1975.
Lepke	2,563	2,558
Lég	2,639	2,606
Pehely	2,647	2,676
Könnnyü	2,600	2,655
Váltó	2,490	2,540
Közép	2,390	2,457
Félnehéz	2,408	2,346
Nehéz	1,948	2,169
Ólom	1,598	1,582

A differenciák értelmezését ez esetben is a kétmintás "d"-próba alapján, a különbségek előjelének figyelembevételével végeztük. /ld. 21. táblázat/.

21. táblázat

Súlycsoport	Átlagos lökés- teljesítmény diff.			"Dobogós" lökés- teljesítmény diff.			Bajnoki lökéstelje- sítvány diff.
	diff.	d	p%	diff.	d	p%	diff.
Lepke	-0,01	0,1492	> 5	-0,02	0,4854	> 5	-0,01
Lég	-0,07	0,9708	> 5	-0,02	0,3430	> 5	-0,03
Pehely	+0,05	0,8576	> 5	0,00	0,0000		+0,03
Könnnyü	+0,03	0,4687	> 5	+0,07	1,4000	> 5	+0,06
Váltó	+0,14	2,4013	< 5	+0,04	0,8000	> 5	+0,05
Közép	0,00	0,0000		+0,02	0,6329	> 5	+0,07
Félnehéz	+0,06	1,2000	> 5	-0,01	0,1715	> 5	-0,06
Nehéz	0,00	0,0000		+0,13	2,6000	> 5	+0,22
Ólom	+0,01	0,1769	> 5	-0,04	0,3700	> 5	-0,02

Egyértelmű szignifikáns fejlődésről a váltósúlyú átlagos teljesítményeknél beszélhetünk. Itt az egész súlycsoport lökésteljesítményében jelentős eredménynövekedés következett be az 1974. évi VB óta.

Relatív átlagos összteljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Sulycsoport	1974.						1975.					
	N	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%	N	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%
Lepke	13	4,16		0,07	0,25	6,01	11	4,21		0,09	0,30	7,18
Lég	13	4,20		0,07	0,24	5,71	9	4,15		0,12	0,37	8,92
Pehely	13	4,23		0,09	0,34	8,04	18	4,25		0,07	0,29	6,82
Könnyű	16	4,05		0,09	0,37	9,14	27	4,14		0,06	0,29	7,00
Váltó	16	3,95		0,09	0,34	8,61	11	4,17		0,07	0,24	5,76
Közép	13	3,81		0,11	0,41	10,76	22	3,84		0,07	0,33	8,59
Félnehéz	18	3,66		0,08	0,35	9,56	18	3,80		0,05	0,22	5,79
Nehéz	11	3,34		0,05	0,16	4,79	17	3,35		0,05	0,21	6,29
Ólom	10	2,78		0,07	0,21	7,55	10	2,80		0,08	0,24	8,75

23. táblázat

Relatív "dobogós" összetett teljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Sulycsoport	1974.						1975.					
	N	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%	N	\bar{x}	\pm	$\frac{s}{\bar{x}}$	s	v%
Lepke	3	4,45		0,03	0,06	1,24	3	4,51		0,04	0,07	1,55
Lég	3	4,47		0,05	0,09	2,00	3	4,53		0,03	0,05	1,10
Pehely	3	4,67		0,03	0,05	0,97	3	4,67		0,05	0,09	1,93
Könnyű	3	4,46		0,05	0,08	1,77	3	4,61		0,05	0,08	1,74
Váltó	3	4,42		0,06	0,10	2,19	3	4,47		0,03	0,06	1,34
Közép	3	4,26		0,02	0,04	0,92	3	4,31		0,04	0,06	1,39
Félnehéz	3	4,13		0,11	0,19	4,61	3	4,14		0,05	0,09	2,17
Nehéz	3	3,46		0,01	0,03	0,72	3	3,65		0,08	0,14	3,01
Ólom	3	2,97		0,10	0,17	5,73	3	2,84		0,12	0,20	7,04

Az összetett relatív teljesítmény átlag értékeit a 22., 23. és 24., a differenciák értelmezését a 25. táblázat adja.

24. táblázat

Relatív bajnoki össze tett teljesítmények az 1974. és 1975. évi VB-n

Súlycsoport	1974.	1975.
Lepke	4,497	4,585
Lég	4,562	4,582
Pehely	4,722	4,766
Könnnyü	4,532	4,675
Váltó	4,509	4,479
Közép	4,289	4,357
Félnehéz	4,339	4,218
Nehéz	3,477	3,813
Ólom	2,830	2,697

25. táblázat

Súlycsoport	Átlagos összetett teljesítmény diff.			"Dobogós" összetett teljesítmény diff.			Bajnoki össze tett telj.diff.
	diff.	d	p%	diff.	d	p%	diff.
Lepke	+0,05	0,4385	> 5	+0,06	1,2000	> 5	+0,09
Lég	-0,05	0,3599	> 5	+0,06	1,0291	> 5	+0,02
Pehely	+0,02	0,1754	> 5	0,00	0,0000		+0,04
Könnnyü	+0,09	0,8225	> 5	+0,15	2,1216	> 5	+0,14
Váltó	+0,22	1,9298	> 5	+0,05	0,7462	> 5	-0,03
Közép	+0,03	0,2302	> 5	+0,05	1,1185	> 5	+0,07
Félnehéz	+0,14	1,2378	> 5	+0,01	0,0827	> 5	-0,12
Nehéz	+0,01	0,1414	> 5	+0,19	2,3573	> 5	+0,34
Ólom	+0,02	0,1881	> 5	-0,13	0,8322	> 5	-0,13

A differenciák előjelei ugyan fejlődést mutatnak, de a kétmintás "d"-próba alapján nem tekinthetjük ezeket szignifikánsnak.

A fenti összehasonlításokból megtudtuk, hogy egy évet tekintve hol és mennyire fejlődött a nemzetközi súlyemelés.

A következőkben képet nyerhetünk arról, hogy mind 1974-ben, mind 1975-ben milyen teljesítménykülönbségek mutatkoznak az átlagos és "dobogós", valamint a "dobogós" és a bajnoki teljesítmények között. Ezen összehasonlítás nyomán kirajzolódik az a teljesítmény-dinamika, amely lehetővé teszi a dobogóra, illetve a dobogó legfelső fokára való jutás értékeinek értelmezését.

Ugy tűnik, azokban a súlycsoportokban lehet elméletileg könnyen dobogóra állni, ahol az átlagos és a "dobogós" teljesítmény különbsége kicsi. Az átlagból nagy valószínűséggel többen is feljuthatnak a dobogóra, mivel - a relatív teljesítmény tekintetében - a súlycsoport homogén és kiegyensúlyozott./ Az elvet érvényesítjük a "dobogósok" és a bajnokok között is.

Elsősorban azokat a súlycsoportokat kell kiemelten kezelni, amelyek a differencia tekintetében kis különbséget mutatnak. Az átlagos, a "dobogós" és a bajnoki teljesítmények közötti differenciák értelmezéséhez a kétmintás "t"-próbát használtunk.

A 26. táblázatban az átlagos relatív szakitás és a "dobogós" relatív szakitás teljesítmények közötti kétmintás "t"-próba számítás együtthátóit láthatjuk.

26. táblázat

Súlycsoport	1974.		1975.	
	t	p%	t	p%
Lepke	2,1081	> 5	1,6575	> 5
Lég	2,1599	< 5	1,4984	> 5
Pehely	2,2069	< 5	2,3914	< 5
Könnnyü	1,6921	> 5	1,6921	> 5
Váltó	2,2705	< 5	2,2705	< 5
Közép	1,9629	> 5	1,9629	> 5
Félnehéz	2,3627	< 5	2,3627	< 5
Nehéz	1,1916	> 5	1,1916	> 5
Ólom	1,2153	> 5	1,2153	> 5

A relatív szakitási eredmények tekintetében jelentős különbség mutatkozik az átlagos és a "dobogós" teljesítmények között pehely-, váltó- és középsúlyban, ami azt jelenti, hogy a többi súlycsoport a nyújtott teljesítmény tekintetében - kiegyensúlyozottabbnak tűnik.

A relatív lökés, majd a relatív összetett teljesítmények összehasonlításában nyert kétmintás "t"-próba értékét a 27. és a 28. táblázat mutatja be.

27. táblázat

Súlycsoport	1974.		1975.	
	t	p%	t	p%
Lepke	3,0075	< 0,1	1,8568	> 5
Lég	1,9973	> 5	1,8309	> 5
Pehely	2,1881	< 5	2,5240	< 5
Könnnyü	1,9864	> 5	2,8336	< 0,1
Váltó	2,0389	> 5	1,7781	> 5
Közép	1,8327	> 5	2,5413	< 2
Félnehéz	2,2960	< 5	2,6572	< 2
Nehéz	1,1198	> 5	2,4045	< 5
Ólom	1,6934	> 5	0,8939	> 5

28. táblázat

Súlycsoport	1974.		1975.	
	t	p%	t	p%
Lepke	1,9468	> 5	1,6728	> 5
Lég	1,8753	> 5	1,7185	> 5
Pehely	2,1784	< 5	2,4414	< 5
Könnnyü	1,8692	> 5	2,7555	< 2
Váltó	2,3257	< 5	2,0893	> 5
Közép	1,8494	> 5	2,4180	< 5
Félnehéz	2,2380	< 5	2,5945	< 2
Nehéz	1,2570	> 5	2,3551	< 5
Ólom	1,4196	> 5	0,2605	> 5

A relativ lökés, és a relativ összetett teljesítményekben a pehely-, könnyü-, félnehéz- és nehézsúlyban tapasztalhattunk jelentős különbségeket az átlagos és "dobogós" teljesítmények között.

A teljesítmények nemzetközi alakulásait figyelembe véve tehát lepke-, lég-, váltósúlyban lehetett viszonylag a "legkönnyebben" dobogóra állni, mivel ezek a súlycsoportok voltak az 1975. évi VB idején a legtömörebb, legkiegyensúlyozottabb /legkevésbé szélsőséges/ kategóriák. A teljesítményvizsgálatokról készített valamennyi egyenletet az 1. melléklet tartalmazza.

3. A magyar versenyzők szereplése a moszkvai VB-n

A magyar versenyzők világba i szereplésének eredményeit a saját súlycsoportok átlagos teljesítményeihez hasonlítottuk. Azért döntöttünk az átlagos /és nem a bajnoki/ teljesítményhez való hasonlítás mellett, mert megítélésünk szerint a jövőbeni szereplésre az átlagos teljesítményhez való viszonyításból jobban lehet következtetni. /Hiszen világcsúcs nélkül is lehet olimpiát nyerni!/ A differenciák abszolút és előjeles értékei egyértelműen meghatározzák versenyzőink helyét a "világ" átlagos teljesítményéhez képest.

Értelemszerűen tehát minél nagyobb pozitív különbségeket kapunk, annál kiemelkedőbbet nyújtott versenyzőnk Moszkvában. Az értékekről a 29. táblázat informál.

29. táblázat

Versenyzők	Szakitás		Lökés		Összetett	
	diff.	R _S	diff.	R _S	diff.	R _S
Szücs Lajos	+0,076	5	+0,187	2	+0,243	5
Kőszegi György	+0,065	7	+0,124	4	+0,169	7
Benedek János	+0,207	2	+0,096	5	+0,303	2
Stark András	+0,075	6	0,000	7	+0,275	3
Baczkó Péter	+0,224	1	+0,191	1	+0,406	1
Antalovics Ferenc	+0,152	3	+0,117	3	+0,256	4
Rehus György	+0,116	4	+0,047	6	+0,172	6
Varga László	+0,044	8	-0,051	8	+0,003	8

/Megjegyzés: Stefanovics Imre /légsúly/ kiesett, így nem értékelhető./

A differenciák értékeinek rangsorolásában /R_S/ az átlagtól a következő sorrendben tértek el:

Szakitásban	Lökésben	Összetettben
1. Baczkó Péter	1. Baczkó Péter	1. Baczkó Péter
2. Benedek János	2. Szücs Lajos	2. Benedek János
3. Antalovics Ferenc	3. Antalovics Ferenc	3. Stark András
4. Rehus György	4. Kőszegi György	4. Antalovics Ferenc
5. Szücs Lajos	5. Benedek János	5. Szücs Lajos
6. Stark András	6. Rehus György	6. Rehus György
7. Kőszegi György	7. Stark András	7. Kőszegi György
8. Varga László	8. Varga László	8. Varga László

IV. Összefoglalás

A moszkvai sulyemelő VB 170 versenyzőjének adatait, versenyyakorlatait és relatív teljesítményeit elemeztük.

Elmondhatjuk, hogy:

- az összes elindult versenyző 84,11%-a fejezte be összetett eredménnyel a versenyt;
- az átlagos teljesítményt nyújtó és a "dobogós" helyezést elérő versenyzők testtömege között nincs jelentős különbség;
- a lepkesúly versenyzők testtömege az 1974-es VB-hez képest jelentősen növekedett /"d" = 2,7739 p < 5%/;
- az "eredményes" versenyzőknél jelentősen magasabb a sikeres gyakorlatok számának százaléka /72,22%, míg az átlagnál 54,78%/;
- a "klasszis" versenyző egyik jellemzője az, hogy a harmadik kísérletre nagy százalékban sikeres gyakorlatot képes tenni;
- a "dobogós" és a bajnoki eredmények nagy valószínűséggel a harmadik kísérletben születnek;
- a lehető legjobb helyezést elérésének valószínűségét, - amelyet a JJJ, JRJ, JJR típusú szereplés biztosít -, "kódokban" is meghatározhatjuk: /J = sikeres, R = sikertelen gyakorlat/;
- a "kódok" ismeretében pedig pontosabban meghatározhatjuk a kezdő súly szintjét;
- egyértelműen szignifikáns fejlődésről 1974-hez képest a váltósúly átlagos teljesítményeknél beszélhetünk;
- a teljesítményviszonyok nemzetközi alakulását figyelembe véve lepke-, lég-, váltósúlyban lehetett viszonylagosan a "legkönnyebben" dobogóra állni, mivel ezek a súlycsoportok voltak az 1975. évi VB idején a legtöbbször, legkiegyensúlyozottabb kategóriák.

BIBLIOGRÁFIA

1. Hajtman B.: Bevezetés a matematikai statisztikába /pszichológusok számára/. Akadémiai K. Bp. 1968. 491 p.
2. Rigler E.: A sulyemelő versenyek néhány jellemzőjének vizsgálata. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. I. kül. sz. 191-210. p./
3. Rigler E.: A sulyemelő teljesítmény-, készség- és képességvizsgálata. /A TF Tudományos Közleményei, 1973. I. kül. sz. 219-244. p./
4. Rigler E.: Előkísérlet néhány antropometriai méret és a sulyemelő teljesítménye közötti összefüggésről /A TF Tudományos Közleményei, 1973. III-IV. sz. 83-92. p./
5. Rigler E.: Testalkati adottságok szerepe a magas szintű sportteljesítményekben. ELTE. Embertani Tanszék, Szakdolgozat, 1975. 52-67. p.
6. Tóth D. - Rigler E.: A sulyemelő Európa-bajnokságok tapasztalatai. /A sport és testnevelés időszaki kérdései, 1974. 2. sz. 105-143. p./
7. Rigler E.: Sikeres és sikertelen gyakorlatok néhány edzésmódszertani sajátossága sulyemelésben. /A TF Tudományos Közleményei, 1974. III. sz. 171-177. p./

A relativ teljesítményvizsgálatoknál felhasznált regressziós parabola egyenletek

Átlagos relativ teljesítmények 1974-ben:

- szakítás : $y = 1,7271 + 0,0798 x - 0,0146x^2$
- lökés : $y = 2,2826 + 0,0760 x - 0,0167x^2$
- összetett : $y = 4,0195 + 0,1520 x - 0,0310x^2$

"Dobogós" relativ teljesítmények 1974-ben:

- szakítás : $y = 1,8538 + 0,1253 x - 0,0204x^2$
- lökés : $y = 2,4210 + 0,1308 x - 0,0233x^2$
- összetett : $y = 4,1274 + 0,3032 x - 0,0474x^2$

Bajnoki relativ teljesítmények 1974-ben:

- szakítás : $y = 1,8517 + 0,1495 x - 0,0234x^2$
- lökés : $y = 2,3917 + 0,1759 x - 0,0286x^2$
- összetett : $y = 4,0904 + 0,3719 x - 0,0554x^2$

Átlagos relativ teljesítmények 1975-ben:

- szakítás : $y = 1,7314 + 0,0979 x - 0,0166x^2$
- lökés : $y = 2,1898 + 0,1314 x - 0,0218x^2$
- összetett : $y = 3,9386 + 0,2213 x - 0,0375x^2$

"Dobogós" relativ teljesítmények 1975-ben:

- szakítás : $y = 1,8419 + 0,1377 x - 0,0212x^2$
- lökés : $y = 2,4210 + 0,1308 x - 0,0233x^2$
- összetett : $y = 4,1207 + 0,3465 x - 0,0524x^2$

Bajnoki relativ teljesítmények 1975-ben:

- szakítás : $y = 1,8771 + 0,1284 x - 0,0195x^2$
- lökés : $y = 2,3387 + 0,2076 x - 0,0309x^2$
- összetett : $y = 4,1424 + 0,3785 x - 0,0566x^2$

JÁKFALVI Béla

UJABB SZEMPONTOK A TENISZVERSENYZŐK FELKÉSZÍTÉSÉBEN

Napjainkban az edzéssel szembeni követelményt alapvetően az a körülmény határozza meg, hogy különösen az utolsó évtizedben a tenisz idényjellege megszűnt. Ma már a kupaküzdelmeket - így a DC-t is - egész éven át játsszák és szinte lehetetlen olyan hetet találni, amikor valahol a világon ne rendeznének nagyszabású versenyt, vagy bajnokságot, amelyen jó eredményt elérni természetesen a magyar tenisz sportnak is érdeke. A világ élversenyzői - az erkölcsi és még inkább az anyagi meggondolások miatt - évente több, mint 30 héten keresztül is versenyeznek, ezért a felkészülés és a versenyeken való eredményes szereplés ennek következtében egész éves feladattá vált. A tenisz világban tehát új versenyritmus alakult ki, a sorozatversenyek új követelményéhez, a felfokozott tempóhoz, az élversenyzők igyekeztek mihamarabb alkalmazkodni. A versenyidőszak nagymértékű kiszélesedése miatt ma már ugynevezett főszezonról sem lehet nagyon beszélni. Jól lehet a szabadban megrendezésre kerülő hagyományos európai versenyek; - Hamburg, Róma, Párizs, Wimbledon - a többi versenyek között még mindig kiemelkedő helyet foglalnak el. Ezek szerepe egy-egy játékos megítélésében azonban ma már nem olyan kizárólagos, mint régebben, mert a nemzetközi értekelést az egész éven át folyó versenyeken elért helyezések után járó pont határozza meg. A versenyzéssel és edzéssel töltött idő arányáról tájékoztat az 1. melléklet. Jelentősen megnőtt télen a fedett pályán rendezett nagy versenyek száma is. Ebből az következik, hogy a nyári szezonra való koncentráció helyett egyre inkább a fentiekben vázolt és nagy mértékben kibővült versenyekre, vagy versenycsoportokra, csapatmérkőzésekre való koncentráció lépett előtérbe.

A tenisz, mint tudjuk, összetett aciklikus sportág /Farfelj 1958/ jellegénél fogva magas követelményeket támaszt a versenyzőkkel szemben egyszerre több területen is. A sokszor igen hosszán tartó mérkőzésekhez állóképesség szükséges. A kemény adogatások, ütészváltások erőt követelnek a játékostól. A sok rajtolással és irányváltattal tarkított mérkőzések gyorsaságot feltételeznek és olyan megterhelést is jelentenek, amely oxigénadóssághoz is vezet. Így feltétlenül szükséges, hogy anaerob feltételek között is érvényre tudja juttatni a versenyző a már korábban megtanult ütéstechnikát. A versenyző teljesítményét tehát alapvetően három tényező határozza meg:

1. Idegrendszere - amelyről még később részletesebben is megemlékezünk - itt csak annyit említünk meg erről, hogy az a versenyző tudja nyújtani a versenyeken a maximálisat, aki egyenlő tudást feltételezve, magasabb színvonalu akarattal, elszántsággal, győzniakarással rendelkezik.

2. Szervrendszere - amelyen azt értjük, hogy a versenyzőben kialakultak mindazon élettani feltételek, amelyekre korábban már utaltunk, gondolunk a tüdő és sziv, a vérkeringés, vagyis az oxigénellátás problémájára /oxigén felvevő képesség, aerob kapacitás/.

3. Izomrendszere - vagyis a teniszmozgások végrehajtásához fizikai képességek szükségesek, amelyek az ütésekben jutnak kifejezésre; - ez pedig a játékokban nem elszigetelve, hanem komplex módon jelentkeznek.

A fentieket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a megnövekedett feladatoknak csak azok tudnak eleget tenni, akiknek tenisztudása igen magas színvonalon áll és akik rendelkeznek a megfelelő fizikai és pszichikai képességekkel is. Vagyis képesek egész éven át akár 30-40 héten keresztül, magas színvonalon, minimális hullámmal versenyezni, ami azt jelenti, hogy a versenyek zömén eljutnak az utolsó nyolcba, négybe, sőt még előbbre is, ami természetesen pozitívan befolyásolja az ATP és Grand Prix ranglistán elfoglalt helyüket is.

Hogyan tehet szert ilyen képességekre a versenyző akkor, amikor szinte megállás nélkül, egész éven át, sőt egymást követően több éven át is versenyez? Véleményünk szerint az alábbi legfontosabb összetevők együttes hatásaként érhető el, hogy élre kerüljenek azok a versenyzők, akik képesek e feladatoknak eleget tenni.

A csúcstra kerülés időszakában - 15-20 éves korban - kettős feladatot kell megoldani, amit más szóval egész életre történő alapozásnak is nevezhetünk:

A tanulás az elsődleges, amely magába foglalja a sokrétű speciális technikai és taktikai képzést, valamint az életkori sajátosságokat figyelembe vevő fizikai képzést is.

A versenyzési készségek fejlesztésére is igen nagy gondot kell fordítanunk. Ez csak megfelelő számú hazai és külföldi találkozóval biztosítható.

A csúcson sem engedhető meg az állandó versenyzés!

Az edző, a szakvezető szubjektív megfigyelései, megállapításai mellett ma már elengedhetetlen az objektív teljesítmény értékelés, a laboratóriumok, kutató intézetek eredményei az egyén edzettségi szintjének megállapításánál.

Felkészülés a versenyekre

Élversenyzőinknél a csúcson sem engedjük meg a szakadatlan versenyzést. A legjobb játékosok számára a megváltozott helyzetben is szükségesnek tartjuk, hogy minden évben egy hosszabb ideig tartó /makrociklus 4-8 hét/ verseny nélküli, tiszta felkészülésen vegyenek részt. Ne gondoljuk azt, hogy ez a pár hetes edzés elégséges lenne az év feladatainak megoldásához. Mivel a téli felkészülés egymaga nem teszi lehetővé, hogy egész éven át magas szinten, hullámzások nélkül versenyezzenek, ezért a korábinál nagyobb jelentőséget kapott a versenyek között, illetve a versenyek alatt végzett edzőmunka. Megítélésünk szerint ezt a nézőtet támasztja alá

Counselman-nak a neves uszóedzőnek, az a megállapítása is, hogy "... egyes fiziológiai változások, amelyeket egy állóképesség tekintetében edzett sportoló az edzésekkel megszerzett, 4-6 napi viszonylagos tevékenység nélkül eltöltött idő után visszafejlődnek. Néhány napi csökkentett munka tehát elegendő a kemény edzésekkel megszerzett kondíció elvesztéséhez".

Magyarországon a szabadtéri idény után a versenyzők pihenőre térnek, majd elkezdődik a válogatott keretben és a klubokban a felkészülés. A teniszsport sajátosságainak megfelelő edzésprogramot állítottunk össze, amely hivatott a teniszjátékhoz szükséges képességeket ebben az időszakban magas szintre fejleszteni. Így kívánjuk elérni, hogy a versenyzőkben olyan alkalmazkodás jöjjön létre, amely új, magasabb szintű terhelés elviselését teszi lehetővé. Pl. a speciális állóképességet leginkább a játékhoz kötötten alakítjuk ki, ezért edzéseinken felhasználjuk a sportfiziológia tapasztalatait, aerob és anaerob folyamatokat hozunk létre és alkalmazzuk mindazon módszereket, amelyek elvezetnek a játék megszokott ritmusán túli terhelésből fakadó oxigénadósság elviseléséhez. /Intervallumos, nyomásos, ausztrál edzés módszerek alkalmazása./ Továbbá az erőfejlesztést a játék igényeihez alakítottuk, az ütésekben aktívan résztvevő izmokat hipertrofizáltuk; ezt természetesen csak speciális erőgyakorlatokkal oldhatjuk meg.

A felkészülés időszakában rendezett edzőtábor idején naponta két edzést is tartottunk a válogatottban, míg máskor csak naponta egyszer terheltek versenyzőinket, mert ezt egészségi ki a klubban végzett napi második edzés. Ebben az időszakban nagyobb gondot fordítunk a fizikai képességek fejlesztésére, míg a teniszt kissé háttérbe szorítjuk.

A versenyekkel kombinált felkészülés

Miután 3-5 hetet keményen átdolgoztunk, megrendezzük fedettpályás versenyünket, de ebben az időszakban sem változtatunk lényegesen az edzés-munka terjedelmén és intenzitásán. Talán ez az időszak a legnehezebb a versenyzők számára. Külön gondot okoz a fizikai jellegű terhelés mellett a versenyzéssel együttjáró pszichés terhelés is. Ezt tesszük azért, mert az a véleményünk, hogy a teniszsportban minden szinten a vegyes, a versenyekkel kombinált felkészülésnek viszonylag nagyobb a jelentősége, mert így hozható létre a speciális adaptáció. Az eredmények elérésében a versenyzőn kívüli körülmények, mint a pálya talaja, az időjárás, a világítás, a labda minősége lényegesen nagyobb sullyal esnek latba, nem beszélve arról, hogy az ellenfél személyéből eredő különbségek hatása is nagyobb, mint a sportágak zömében. Az ezekhez való alkalmazkodást a fentiekben vázolt vegyes felkészülés segíti elő leginkább.

A versenyidőszak ujjában már az év elején, januárban elkezdődik, különösen akkor, ha a következő évben komoly tétre menő Európa Kupa mérkőzéseket kell játszani. Minden esetre - mint már említettük - a korábbinál nagyobb jelentőségű a versenyidőszak alatt végzett edzés.

A versenyidőszakban végzett edzés legfontosabb szempontjai

Különbséget kell tennünk a sorozatversenyek közben adódó 1-2 hetes /mikrociklus/ szünetekben és az egyes versenyek ideje alatt végzett edzés-munka között. Ha hosszabb - pl. kéthetes - versenyszünet áll rendelkezésre, az általában jelentkező idegi fáradtság eltüntetésén, a regenerálódáson kívül ezt az időt felhasználhatjuk erőnléti, valamint intenzív teniszedzésekre is. Ezek az időszakok természetesen nem nélkülözhetik az alábbi feladatokat:

- A versenyek közben kialakult technikai hibák kijavítását.
- A játék megszokott és felgyorsított ritmusán történő gyakorlást, edzőmérkőzéseket.

- A már megszerzett kondíció megtartásához szükséges elegendő mennyiségű edzést tenispályán és azon kívül.

- A játékosokat lelkileg is elő kell készíteni, hogy eredményesen megoldhassák a soron következő időszak nagy feladatait.

Tehát a formaidőzítés, a csucsforma elérésénél döntő szerephez jutnak ezek a mikrociklusok. Hiszen mindenki számára ismeretes, hogy a közel azonos tudású versenyzők közül általában az győz, akinek pozitív személyiségjegyei, a jellembeli pszichikus tulajdonságai stabilabbak. A személyiség jelentősége a teljesítményt meghatározó tényezők szövevényében lényegesen megnövekedett. Ez kifejezésre jut abban, hogy:

- Azok a játékosok, akik szorgalmasan végzett edzés után megbiznak saját teljesítőképeségükben, önbizalommal lépnek fel, biztonságérzetet keltenek környezetükben /aranyat ér ez egy felfokozott DC találkozó amugy is ideges légkörében/.

- Pszichikailag lényegesen kisebb mértékben érhetik őket zavaró hatások, illetőleg ezekre a reakciójuk egészen más. Vagyis a mérkőzés kedvezőtlen alakulása, a technikai, taktikai akciók kudarca, az ellenfél vagy a közönség sportszerűtlen magatartása, a bírói tévedések alig, vagy éppen séggel nem zavarják őket. Egyszóval pszichikai erőnlétük magas színvonalon áll.

- A játékosok a mérkőzés egésze alatt arra összpontosítanak, hogy teljesítményüket fokozzák, mindenképp előtte pedig gyorsan átálljanak a játék állandó változásaira, ami előfeltétele a magas szintű taktikai teljesítménynek.

- Magas mércét állítanak önmaguknak, kiváló küzdőszellemmel és győzni akarással rendelkeznek, igény szintjük magas. E csupán felvázolt tulajdonságokból és magatartásformákból az edzők és vezetők, sőt a játékosok számára is jelentős nevelési követelmények adódnak. Ha játékosainkat meg tudjuk nyerni e célunknak, meggyőzzük őket arról, hogy az edzés az erkölcsi akarati tulajdonságokat is fejleszti és el tudjuk oszlatni azt a tévhitet, hogy az ilyen tulajdonságok velünk születettek, vagyis bebizonyítjuk, hogy "halandó" ember számára is megszerezhetőek. A versenyzőinknek egyre inkább képesnek kell lenniük arra, hogy tevékenységüket edzőjük segítségével maguk irányítsák, vagy önmagukat neveljék. Persze nem árt, ha tisztában vannak az edzéssel összefüggésben álló általános és különleges ismeretekkel, hogy tudatosan munkálkodhassanak személyiségük tökéletesítésén. Ha változás, fejlődés tapasztalható ezen a területen, ez minden bizonnyal az évi győzelmek mérlegét pozitívan befolyásolja.

A sorozatversenyek alatt is szükséges edzőmunkát végezni

Ez jellegében különbözik az előbbtől. Az edzések ilyenkor kisebb mértékben erőnléti jellegűek, zömükben a soron következő mérkőzésre való felkészülést célozzák, leginkább a naponta lejátszott mérkőzés előtt vagy után. Az egyhetes versenyciklust figyelembe véve az élversenyzők - az adott verseny döntősei - inkább a hét első napjaiban, a gyengébbek a hét utolsó napjaiban végeznek intenzívebb edzést. Az edzés és versenyzés fentiek szerinti párhuzamossága a világ élvonalához tartozó játékosok többségére jellemző. A tenisedzés anyagát képezheti a saját játék erősítése, a nyerő ütések tökéletesítése, de képezheti az ismert ellenfél elleni játék begyakorlása is. A legjobbknál a terhelés csökkenő tendenciát mutat a hét végére.

A nagyobb jelentőségű csapatmérkőzésekre - mint DC találkozókra - legtöbbször edzőtáborban készülnek, de az esemény előtt kb. 2 héttel kerül sor az együttes edzésekre. Ugyanis azt tapasztaltuk, hogy a nagy igénybevétel jelentő edzőtáborozás után szerencsésebb, ha 1-2 hét rendelkezésre áll, hogy versenyzőink részt vehessenek még egyéni versenyeken, ahol javíthatnak formájukon. Persze az egyes játékosoknál szerzett tapasztalatokat próbáljuk hasznosítani s lehetőleg elkerülni azokat a hibákat, amelyeket a múltban már elkövettünk. Az 1975-ös évben három DC mérkőzést játszhattunk a hollandok, az egyiptomiak és a csehszlovákok ellen és az ezekre való felkészülés egyhetes vázlatos programját, valamint Taróczy Balázs egész éves versenyprogramját mellékeljük /2-3. melléklet/.

A kutató intézetek is segíthetik a felkészülést

Az edző vagy a szakvezető a legutóbbi időig kizárólag személyes tapasztalataira támaszkodhatott és például a válogatásnál csupán a pillanatnyilag mutatott teljesítményt, formát vehette figyelembe. A lelkiismeretesek készítettek a mérkőzésen mutatott teljesítményről feljegyzéseket és ezt egybevetették a személyes tapasztalataikkal és ennek alapján jelölték ki a csapattalálkozón résztvevő játékosokat. Éveken át szerzett tapasztalataink azt bizonyítják, hogy a versenyzők teljesítőképesége /megszerzett technikai, taktikai tudása stb./ lényegesen nem változik, csupán a pszichikai teljesítőkézségben mutatkoznak esetleg időleges zavarok, amelyek viszont nagymértékben befolyásolják a teljesítményt. A teniszversenyzők pillanatnyi diszpozícióját általában két dolog befolyásolja leginkább:

- A versenyző elégtelen felkészültsége, vagy fáradtsága miatt nem rendelkezik a magas szintű versenyzéshez szükséges élettani energiákkal.

- Nem képes a gyengébb erkölcsi, akaratit tulajdonságai miatt mozgósítani, a megszerzett motorikus és fiziológiás energiáit, egyszóval gyengébb teljesítményt nyújt, mert nem képes elviselni a nagy terhelésű edzéseket és versenyeket.

Az utóbbi két évben az OTSI kutató laboratóriumába küldtük versenyzőinket azért, hogy hű képet nyerjünk róluk és objektív segítséget kapjunk edzettségi szintjük megállapításához. A vizsgálatot Jaeger-féle futószalag spiroergométeren végezték a versenyzők. Nyugalomban meghatározták a vitál kapacitást, forszírozott expirációs volument /az 1 mp alatt ki és belélegzett levegőmennyiséget és a maximális akaratlagos ventilációt/ a 15-20 mp-ig tartó maximális mélységű és szaporaságú légzésből az 1 percre számolt értéket. A terhelés futószalagon történik, 3 perc bemelegítés után 5-8-11-14%-os emelkedőn. 10 illetve 12 km/óra sebességgel, 2-2 percenkénti 3%-kal emelve a futószalag meredekségét. A versenyzők teljes kifáradásig, kimerülésig teljesítik a terhelést. Méri a pulzust, a vérnyomást, a teljes gázcserét, a sav-bázis háztartást, az idegrendszeri állóképesség jellemzésére a reakcióidőt és a terhelés után első vizelet frakcióból a fehérjét.

A kapott adatokat a mellékelt táblázat tartalmazza, az eredményeket korábbi vizsgálat adataihoz is hasonlítják /4-5. melléklet/.

Ezen adatok illetve negatív irányu változások értékelhető támpontot adnak a versenyzők pillanatnyi fiziológiai állapotáról. Hű képet természetesen csak akkor kapunk, ha a laboratóriumban tapasztaltakat összevetjük a teniszpályán látottakkal.

Hogyan értékelik a versenyeken szerzett ATP és Grand Prix pontokat?

Az ATP ranglistán csak azok a versenyek számítanak, amelyeket olyan versenyen értek el, ahol az össz-pénzdíj legalább 25.000 \$. A pontokat a verseny pénzdíjának megfelelően súlyozzák, ugyanugy a versenyeken való előbbre kerülést is. A versenyeket öt csoportba osztják. A "C" csoportba azokat, ahol a pénzdíj összege 25.000 \$, vagy annál több; a "B" csoportba 50.000 \$-tól fölfelé; az "A" csoportba 75.000 \$-tól fölfelé, az "AA" csoportba 100.000 \$-ost, a Három Koronás csoportba 100.000 \$-tól fölfelé.

Ennek megfelelően a táblázat szerint kapható pontok a következők:

	Három koronás	AA	A	B	C
Győztes	120	80	60	40	25
Döntős	90	60	40	30	20
Elődöntőn vesztes	60	40	20	20	10
Negyeddöntőben vesztes	40	20	10	10	7
16 között vesztes	20	10	7	5	3
32 között vesztes	7	5	3	1	1
64 között vesztes	3	1	1	-	-
128 között vesztes	1	-	-	-	-

Az ATP ranglistán mindig az utolsó 12 hónap eredményei számítanak. Ez alatt az idő alatt elért pontokat összeadják, majd elosztják a játszott - 25.000 \$-on felüli - versenyek számával, de legalább 12-vel. Ez arra ösztönzi a játékosokat, hogy minél több versenyen vegyenek részt, de legalább 12-ön, ellenkező esetben eleve kizárt a megfelelő helyezés és ezáltal a táblára kerülés is. Az ATP ranglista állandó harcot hoz maga után, hiszen ha valaki valahol ragyogó eredményt ért el és ennek megfelelően sok pontot kap - pl. 40-et -, akkor ezt a pontértéket, a 40 pontot csak a következő év azonos időszakáig tarthatja meg. A 40 pont elvesztése - abban az esetben, ha a következő év azonos időpontjában nem ér el ismét 40 pontot nagy visszaesést jelenthet.

A ranglistán egyébként jutalmazták az adott pillanatban a ranglistán vezető játékosok megverését, ezek adják az ugynevezett extra pontokat. A ranglista első 10 játékosából valakit megverni 8 pont jutalomponttal, 10-15 között 6-4, 15-20 között 2-1 ponttal jár. Ez az extra pont is természetesen csak egy évig érvényes.

Az edzőtábor vázlatos programja

1. nap	2. nap	3. nap	4. nap	5. nap	6. nap	7. nap
De. Az OTSI Kutató Intézetben futószalag ergométeren orvosi vizsgálat	Erőnléti edzés. 6x400 m beleerősítésekkel, 75 mp-en belül /Fartlek módszer/. Erősítés és speciális labdás labmunka /pályán kívül/.	Adogatás és visszaütés gyakorlása, egyesben és párosban. Egyenes-keleszt alapvonal-játék /sok mozgás/.	Sok mozgásos játékelemek gyakorlása, különös tekintettel a támaszásra és a védekezésre.	Pihenő fürdő, masszázs. Fakultatív edzés.	Hármas edzés. Félpályás edzés. Sok mozgás.	Edzőmérkőzések, egyesben és párosban: 5-6 játszma.
Du. <u>Iskolázás</u> Ütéggyakorlatok álló helyből és mozgásból. Adogatás-ritörn.	Hármas edzés, és félpályás edzés cserékkel. Támadó és védekező labmunka. <u>Megjegyzés:</u> maximális terhelés.	Páros edzőmérkőzések. <u>Megjegyzés:</u> erős terhelés.	Edzőmérkőzések egyesben és párosban feladatokkal. <u>Megjegyzés:</u> igen magas terhelés.	Egyéni gyakorlás. Hibajavítás. Játékelemek csiszolása. 1-2 szett játék. Futás: 2000 m tetszőleges elosztásban <u>Megjegyzés:</u> erős edzés.	Edző mérkőzések feladatokkal: 4-5 játszma.	Pihenő /utazás/

TARÓCZY BALÁZS 1975. évi programja

sérült + alapozó edzés				Bp. Vasas	Bologna	Barcelona	Rotterdam	München		
I. 1-4	6-12	13-19	20-26	27-II. 2.	3-9.	10-16.	17-23.	24-III. 2.	3-9	10-16
Nizza	M. Carlo	Barcelona		Stockholm		DC mérk.	Bp. Bp. Dózsa DC Kairó	Hamburg	Róma	
17-23.	24-30.	31 IV. 6.	7-13.	14-20.	21-27.	28-V. 4	5-11.	12-18.	19-25.	26-VI. 1.
Párizs	Wimbledon			Kitzbühel	DC Prága	Bp. Nemzetk.		Bécs	FB	Bregenz
2-8.	9-15.	16-22.	23-29.	30-VII. 6	7-13.	14-20.	21-27.	28-VIII. 3.	4-10.	11-17.
elmaradt										
USA Orang	F. Hills	Milano Bonfig.		Bp. Magyar Bajnokság	Bp. Csapatbajnokság		Madrid	Barcelona		Párizs
18-24.	25-31.	IX. 1-7.	8-14.	15-21.	22-28.	29-X 5.	6-12.	13-19.	20-26.	27-XI. - 2.
Felkészülés az 1976. évre										
3-9.	10-16.	17-23.	24-30.	XII. 1.-31.						

Versennyel töltött hét : _____

Edzés (edzőtábor Bp-en): - - - - -

OTSI Kutató Intézet

Jegyzőkönyv másolat

A tenisz válogatott keret spiroergometriás vizsgálata - 1975. március 21.

A tenisz válogatott keret vizsgálatát végeztük futószalagon végzett ugynevezett "vita maxima" terhelés alkalmazásával. A vizsgálat során 5-8-11-14%-os emelkedőn, 12 km/óra, 2-2 percenkénti lépcsőzéssel futottak a sportolók. A vizsgálat alatt folyamatosan mértük a reakcióidőt és a gázcserét. A terhelés befejezése után előmelegítéssel arterializált vérmintát vettünk a savasodás és bázishiány vizsgálatához, majd proteinuria vizsgálatra került sor.

Baranyi Szabolcs: Teljesítménye igen jó. A keringés restitúciója megfelelő. Jó aerob kapacitás és oxigén-pulzus. A terhelés után nagyfoku savasodást és bázishiányt mértünk. Proteinuria negatív. A reakcióidő terhelés hatására csak kis mértékben nőtt meg.

Benyik János: Teljesítménye közepes. A keringés restitúciója kissé elhuzódó. Aerob kapacitása és oxigén-pulzusa a csapat átlaga alatt marad. A terhelés után nagyfoku savasodást és közepes foku bázishiányt mértünk. Proteinuria negatív. A reakcióidő terhelés hatására csak kismértékben nőtt meg.

Machán Róbert: Teljesítménye jó-közepes. A keringés restitúciója kissé elhuzódó. Aerob kapacitása megközelíti a csapat átlagát, oxigén-pulzus megfelelő. A terhelés után nagyfoku savasodást és bázishiányt mértünk. Kisfoku proteinuria. A reakcióidő terhelés hatására kismértékben nőtt meg.

Szőke Péter: Teljesítménye jó. A keringés kissé elhuzódva restitúálódott. Aerob kapacitás jó, csoportjában a legnagyobb, oxigén-pulzusa kiváló. A terhelés után extrém foku savasodást és bázishiányt mértünk. Kisfoku proteinuria. A reakcióidő terhelés hatására csekély mértékben nőtt meg.

Taróczy Balázs: Teljesítménye jó. Légzésfunkciós adatai megfelelnek. Pulzus restitúciója kissé lassu. Gázcsere gazdasága jó. A sav-bázisháztartás változása megfelel a terhelésnek. Proteinuria minimális.

OTSI Kutató Intézet

A tenisz válogatott keret spiroergometriás vizsgálata

1975. március 21.

N É V	Terh.idő /P/	Pulzus			Vérnyomás		VE	VO ₂ /ml/	VO ₂ /tskg/	O ₂ /pulzus/	PH	BE	Prot.	Reakcióidő		
		NY	T	R ₁₀	NY	R ₁₀								Ny	T	□
Baranyi Szabolcs	8: 00	72	180	89	120/80	115/85	156	4734	63,1	26,3	7,188	-12,2	neg.	334	373	+44
Benyik János	4: 10	78	186	90	120/80	140/95	133	3413	50,2	18,4	7,180	-10,4	neg.	341	373	+32
Machán Róbert	5: 30	78	186	99	130/75	120/70	118	3804	55,9	20,2	7,180	-15,3	1	318	397	+79
Szőke Péter	7: 30	84	171	102	125/75	135/65	142	4890	64,3	28,6	6,976	-19,9	2	315	337	+22
Taróczy Balázs	7: 33	66	192	93	120/80	120/90	97	4454	63,6	23,2	7,159	-17,3	-			

Rövidítések:

NY = nyugalmi érték

T = terheléses érték

R₁₀ = a restitúció 10. percében mért érték

VE = ventillált levegő literben

VO₂ = oxigénfelvétel ml-ben 1 percre és testsúly kg-ra

PH = az arterializált vér savassága

BE = az arterializált vérben mért bázishiány
mEq/literben

Prot = proteinuria mg-ben

□ = a terhelés és a nyugalmi reakcióidő különbsége

APOR Péter

AZ ELEKTROSTIMULÁCIÓS ERŐEDZÉS RŐL

Az elektromossággal történő gyógyítás is több ezer esztendő múltára tekint vissza /Hammond, 1969/, de módszeres vizsgálatok csak a múlt század közepétől történtek. De Boulogne 1855-ben stimulált először emberen izmot a bőrön keresztül pulzáló Farad árammal, majd a századforduló táján került sor a diatermiára, az elektromos érzéstelenítésre, az idegek és izmok céltudatos, terápiás szándéku ingerlésére. Az elektromos sokkot 1900-ban alkalmazták először defibrillációra és 1929-ben közölték az első sikeres resuscitációt. Az 1930-as évektől az elektromos stimuláció kardiológiai alkalmazásának első lépéseit a transvenosus pacemaker, majd az 1960-as évektől a beültethető pacemakerek megjelenése jelentette. A carotis sinus ideg ingerlésével kezelhető a hipertonia és az angina pectoris /Schwartz, 1967/; a légzés fenntartható a n. phrenicus ingerlésével /Glenn, 1970/; a gerincvelői idegek stimulálásával megszüntethetők a más módon befolyásolhatatlan fájdalom /Shealy, 1967; Mann, 1973/; megkísérrelhető a műtétek során gyakori phlebothrombosis csökkentése az alsó végtagok stimulálásával.

Az elektromos áram az ingerelhető szövetek /izom, ideg, mirigyszövetek/ membránjainak depolarizálását okozza. Ez szétterjedve a sejt felszínén, a tubuláris rendszeren bejut a sejt belsejébe és jelenlegi ismereteink szerint ugyanazt a fizikokémiai történést sorozatot indítja el, mint a természetes ingerület /Hnik, 1962/.

Az ingerlés paraméterei: A klasszikus négyszögáram ingerlés esetén az egyszéri, adott időtartamu impulzus amplitudója, amely már kivált az izmon akciós potenciált, a rheobázis /= \neq ingerküszöb/. Ha a kétszeres rheobázis-amplitudóval ingerlünk, a legrövidebb ingerhatás, amely még vagy már miopotenciált vált ki, a chronaxia. Ezek izmonként más és más értékek és a körülmények erős befolyása alatt állnak. Jóllehet az egyes izomrostokra érvényes a "minden vagy semmi" törvénye, vagyis az, hogy ha ingerületbe került a rost, akkor teljes funkcióval válaszol, azonban egy izom vagy ideg egyes rostjainak rheobázisa és chronaxiája különbözik egymástól. Az ingerlő áram fokozásával az inger válasz ily módon a zéró és a maximum között folyamatosan változik egy izomban, vagy a sok rostból álló egész idegben.

A kontrakciót abszolút majd relativ refrakter periódus követi, ezek együtt 5-10 ezred mp-et tesznek ki. A minimális, spontán neuron kisülési ráta mintegy 5/mp, a maximális frekvencia pedig mintegy 100/mp körül

van embernél, így 50-200/mp körül nevezhető az ingerlési frekvencia fiziológiának. Ezenáram az ion-vándorlás miatt tartós ingerlésre nem használható /Kahn, 1972/.

Korábban az atrófiás izom serkentésére törekedtek, s a normális izom erejének fokozása csak az élsport szempontjából vált kívánatosná. Mivel ebben az esetben csak a maximális kontrakció fenntartásától várható hatás, a klasszikus ingerlő áramok és készülékek nem alkalmazhatók tartósan. Ezen kíván segíteni a magas, 1000-3000 frekvenciájú, kisfeszültségű ingerlés /Massey, 1965/, amelyet a konvencionális fizioterápiás készülékek nem képesek előállítani, de az elektromiográfok ingerlő tartozékának a legmagasabb ingerfrekvenciája sem több általában a 300/mp-nél. Massey és mtsai a Ziegler-féle Isotron készülékkel ingereltek. A 9 hetes, heti 3x40 perces foglalkozások során az erő és az izomtömeg fejlődése a hagyományos progresszív súlyedzéssel volt a legnagyobb, ezt követte az izometriás edzés, majd az elektromos stimuláció, amely a szubjektive eltűrt legnagyobb árammal történt az egyes izmok felett. Az ingerlő elektróda 3x3, az indifferens 9x9 hüvelyk volt, az egyes négyszögimpulzusok tartama pedig 5 milliomod mp. Edzésenként 168-175 mp volt a stimuláció összideje, amely 1-5-15 mp-es kontrakciókból tevődött össze és minden második edzésen került sor ugyanarra az izomra.

Az elektromos áram által kiváltott izomkontrakció csak akkor vezet erőfejlődéshez, ha feszülés lép fel az izomban. Az átvágott inu izmot hiába ingereljük: összehúzódik, de nem léphet fel benne ellenállással szembeni feszülés. Az elektromos ingerlés értelemszerűen az izometriás edzéssel vethető össze leginkább, az akaratlagos, azonos tartamu, maximális megfeszüléssel edzett izom jelenti a legjobb kontrollt.

Kísérletek e téren: Állatkísérletben Schleusing /1960/ 0,5 A, 10 V, 60-70/perc frekvenciájú árammal napi 1-19 perces, összesen 23 hetes ingerlés után nem látott különbséget a kezelt végtag izomtömegében és kálium tartalmában, a kontrollvégtaggal szemben. Nowakowska /1962/ 7 hetes, heti 6x1 órás, 80/perc frekvenciájú ingerlés után a chronaxia rövidülése alapján a kontraktilitás javulását, a 100 g-os súly emelése alapján a munkakapacitás növekedését látta. Szintén "fiziológiás" ingerfrekvenciát használ Milner /1970/, Vodovnik /1973/. Spreng /1974/ 50/mp, 0,2 ezred mp tartamu, 28-135 mA-es, legfeljebb 100 V-os árammal ingerel, 18-36 cm² felületű elektródával az izom motoros pontjain.

Az NDK-ban és a Szovjetunióban is magas frekvenciájú ingerlést alkalmaznak a súlyemelőknél, de a klinikumban is /Rahmilevics, 1972; Balahovszkij, 1972/. A klinikai célra gyártott elektrostimulátort alakítják át /Kovalev, 1970/, vagy célműszert használnak.

A stimuláció molekuláris hatásai az izomra

Az izom használata - köztudottan - növeli az izom fehérje tartalmát, az izomrostok megvastagodnak /hipertrófia/. Az ideg átvágását követően a kontraktilis fehérjetartalom lecsökken. Ezt a csökkenést kivédheti a napenkénti elektrostimuláció. A hipertrófia kísérője a riboszomális ribonukleinsav tartalom emelkedése is. Az elektromos stimuláció a jelölt aminosavak gyorsabb beépüléséhez vezet, míg a nagyon intenzív, rövid ingerlés az aminosav beépülés csökkenését okozza.

A másfél órás, 23/mp frekvenciájú, 10 ezred mp tartamu, maximális kontrakciót okozó stimuláció során a leucin fokozottan, több más aminosav csökkent rátával épült be az izomba s ennek valószínűleg a makroerg foszfátszint csökkenése, a kontrakció energiafedezésére való igénybevétele az oka /Pain, Manchester, 1970/. A terhelést követő fokozott aminosav beépülés

feltehetően ennek az adósságnak a kompenzációs tullövése. Edgerton és mtsai /1970/ egy órás, 5/mp elektrostimulációnak alávetett tengerimalac izmokon azt találták, hogy a glikogén megfogyás és a foszforiláze aktivitás csökkenése párhuzamos volt: csak a PAS-negatív /glikogénben szegény/ rostok voltak egyúttal foszforiláze-negatívek is. Az edzett állatok fehér /magas glikogén tartalmu és foszforiláze aktivitásu/ rostjai az edzettség következtében nagyobb oxidatív kapacitással rendelkeztek, így ezek glikogén tartalmának kimerülése az elektrostimuláció során kisebb volt.

A patkányok váltóáramu stimulálása a máj katecholamin és glikogéntartalom csökkenését, kimerülését okozta 3 óra alatt és kóros elváltozásokhoz vezetett /Korkov, 1968/.

Az izom aktivitása - akár az edzés, akár az elektromos stimuláció, az enzimek /fehérjék/ koncentrációját és aktivitását megváltoztatja. Vrbova munkacsoportja /Cotter és mtsai, 1973/ felvetették, hogy a kapillárisok fejlődése, szaporodása lenne az elsődleges s ezt követné az enzim-pattern változása. A gyors nyulizmot napi 8 órán át 10/mp /lassu/ ingerlésnek téve ki, az enzimaktivitás csak egy hét után kezdett változni és csak 4 hét után érte el a lassu izomra jellemző értékeket, a kapillárisok száma viszont már a 8. napon 20%-kal emelkedett, s a 28. napra pedig 690-ről 1200/mm³-re nőtt.

Milyen mechanizmus okozhatja az izom kontraktilis tulajdonságainak változását? A miozin izoenzim patternjének változása s azzal együtt az ehhez kötött miozin ATP-aze aktivitás változás /növekedés/ magyarázza az esetek egy részében az izom felgyorsulását. Más izmokon, illetve állatfajokon azonban nem változik a miofibrilláris ATP-aze aktivitás a kontrakciós sajátosságok változásával. Ilyenkor viszont a sarcoplazmatikus reticulum Ca⁺⁺-kötő aktivitása nő a kontrakciós sebesség gyorsulásával /Margeth, 1973/. A protein-szintézisnek az edzés, illetve az elektrostimuláció okozta változásai tehát nem szorítkoznak a kontraktilis fehérjékre és az energia-szolgáltató folyamatok elemeire, hanem a sarcoplazmatikus reticulumra /és minden bizonnyal az organelumokra és reguláló fehérjékre is/ kiterjednek.

Nem eldöntött, hogy vajon indukálja-e ujfajta fehérjék képződését az aktivitás. A gyors és lassu izomrost miozinja minőségi különbséget is mutat, tehát szóba jön ez a lehetőség is. Az anabolikus steroidok a meglévő redundáns géneket aktivizálják /Fiorini, 1970; Houston és Tomlinson, 1972/.

Az elektrostimulációval végzett izomerő növelésnek semmiféle elvi előnye nincs a természetes módszerekkel szemben /Apor, 1973/, de a foglalkoztatások szinesítésére, vagy pontos mozgásanalízist követően egy-egy izomcsoport célzott fejlesztésére felhasználható. Nagyobb izomcsoportok vagy sok izom ingerlése igen nehézkes, időigényes, több sportoló számára igen nehezen biztosítható. Az eljárás hátrányai /Koc, 1971/ nagyjából azonosak az izometriás edzésével. Semmilyen jogcímünk nincs még arra, hogy a más módon elfáradt izmot, amely akarattalagos kontrakciókra már képtelen, elektrostimulációval még tovább dolgoztassuk /Ikai, 1969/. Az izom maximális izometrikus erejét meghaladó feszülést excentrikus edzéssel is biztosíthatunk, tehát az elektrostimuláció e javallata is kétséges.

Az elektrostimuláció alapos megfontolás és célzott alkalmazás esetén kiegészítheti a természetes edzés módokat, de semmilyen csodára nem képes.

BIBLIOGRÁFIA

1. Apor P.: Az izomerő növelésének újabb módjairól. /Testnev. Sporteü. Szemle 14, 113-24, 1973./
2. Balakovszkij, I. Sz. - Bahteeva, V. T.: Vlijanie fiziceszkoj trenirovki i elektrosztimulacii na obmen vesezstv./ Kozm. biol. i med. 68-72, 1972./
3. Cotter, M. - Hudlicka, O. - Pette, H. - Standte, H. - Vrbova, G.: Changes of capillary density and enzyme pattern in fast rabbit muscles during long-term stimulation. /J. Physiol. 230, P 34, 1973./
4. Edgerton, V. R. - Barnard, R. J. - Peter, J. B. - Simpson, D. R. - Gillespie, C. A.: Response of muscle glycogen and phosphorilase to electrical stimulation in trained and nontrained guinea pigs. /Exper. Neurol. 27, 46-56, 1970./
5. Fiorini, J. R.: Effects of testosterone on qualitative pattern of protein synthesis in skeletal muscle. /Biochemistry 9, 902-12, 1970./
6. Glenn, W. W. - Holcomb, W. G. - Gee, J. B. L. - Rath, R.: Central hyperventilation: long-term ventilatory assistance by radio-frequency electrophrenic respiration. /Ann. Surg. 172, 755-73, 1970./
7. Hammond, B. J.: 2000 years of therapeutic electricity. /Electric Power, 15, 190-4, 1969./
8. Houston, M. E. - Tomlinson, G. T.: Effect of an anabolic steroid at the molecular level. /Taylor, A. W. - Thomas C. C. /szerk./: Training, Springfield, Ill. 1972./
9. Ikai, M. - Yabe, K.: Training effect of muscular endurance by means of voluntary and electrical stimulation. /Int. Z. angew. Physiol. 28, 55-64, 1969./
10. Kahn, A. R. - Mavens, T. C.: Technical aspects of electrical stimulation devices. /Med. Progr. Technol. 1, 58-68, 1972./
11. Kendrick-Jones, J. - Perry, S. V.: Effect of electric stimulation on muscle. /Nature, /London/, 231, 406-7, 1967./
12. Koc, J. M.: Trenirovka müsecsnoj szili metodom elektrosztimulacii. /Teoria i praktika fiz. kult. 39, /3/, 122-4, 1971./
13. Korkov, V. V.: Szoderzsanie katecholaminov i glikogena v pecsenii krüsz pri szilnom elektriceszskom razdrazszenii. /Bull. Ekszper. Biol. Med. 66, 74-6, 1968./
14. Kovalev, P. H.: Prisztavka k impulsznomu sztimulatoru dlja polucsenia impulszov sz amplitudoj, vozrasztajusej po linejnomu zakonu. /Fiziol. Zsurnal Sz.Sz.Sz.R. 56, 935-8, 1970./
15. Mann, F. - Bowsher, D. - Mumford, J. - Lipton, S. - Miles, J.: Treatment of intractable pain by acupuncture. /Lancet, 2, 57-60, 1973./
16. Massey, B. H. - Nelson, R. C. - Sharley, B. C. - Comden, T. - Otott, G. C.: Effects of high frequency electrical stimulation on the size and strength of skeletal muscle. /J. Sports. Med., 5, 136-44, 1965./

17. Milner, H. J.: Treatment of muscle injuries by electrical stimulation. /Arch. Phys. Med. Rehab. 540, 798-812, 1970./
18. Nowakowska, A.: Effect of experimental muscular training produced by electrical stimulation. /Acta Physiol. Polonica 13, 37-46, 1962./
19. Pain, V. M. - Manchester, K.L.: The influence of electrical stimulation in vitro on protein synthesis and other metabolic parameters of rat extensor digitorum longus muscle. /Biochem. J. 118, 209-20, 1970./
20. Rahmilevics, L, Sz. - Juraszova, I. A.: Primenenie peremennovo toka csasztotoj 6 kgc dlja elektrosztimulacii musce v experimente i klinike. /Kozm. biol. i. med., 515-20, 1972./
21. Schleusing, G.: Einfluss des experimentellen elektrischen Trainings auf die Skelettmuskulatur. /Int. Z. angew. Physiol. 18, 232-41, 1960./
22. Schwartz, S. I. - Griffith, L. S. - Neistadt, A. - Hagfors, N.: Chronic carotid sinus nerve stimulation in the treatment of essential hypertension. /Am. J. Surg. 114, 5-15, 1967./
23. Shealy, C. N. - Taslitz, N. - Mortimer, J. T. - Becker, D. P.: Electrical inhibition of pain. /Anesth. Analg. 46, 299-303, 1967./
24. Spreng, M.: Elektronisch- rechenmaschinelle EMG-Auswertung und elektrische Muskelstimulation. /Sportarzt u. Sportmed. 25, 146-51, 1974./
25. Vodovnik, L.: Devices for electric stimulation. /Biomed. Technique 18, 167-71, 1973./

TÁJÉKOZÓDÁS

BIRÓNÉ NAGY Edit

A MOZGÁSOKTATÁS FOLYAMATÁNAK DIDAKTIKAI SAJÁTOSÁGAI

AZ ISKOLAI TESTNEVELÉSBEN

/Kandidátusi értekezés tézisei/ *

I. A kutatási feladatok rövid összefoglalása
és tudományos előzményei

Az oktatómunka a sokoldalú marxista embereszményünket kialakító pedagógiai folyamat centrális része. Tehát mind társadalmi, mind egyéni érdekből fontos, hogy az oktatás megfelelő hatékonysággal folyjék.

Tisztában vagyunk azzal, hogy az oktatás eredményesebbé tétele az egész oktatási rendszer átfogó reformja alapján mehet csak végbe, ami elvi és gyakorlati, szemléleti, tartalmi, strukturális és metodikai megfontolásokat és változtatásokat jelent.

Az oktatás hatékonyságának fokozása az iskolai testnevelés tanításával szemben is társadalmi követelmény.

Az iskolai testnevelés sokrétűen összetett folyamat, amellyel a tanulók személyiségének sokirányú, de elsősorban mégis hangsúlyozottan testi fejlődését segítjük elő. E folyamat középponti feladata a mozgásműveltség kialakítása, amelyhez a szükséges készségek bonyolult biológiai, fiziológiai, pszichikai és pedagógiai hatások összerezdményeként alakulnak ki.

A mozgásoktatás kérdéseivel behatóan foglalkoznak anatómusok, fiziológusok, pszichológusok, pedagógusok.

Az eredményesebb mozgásoktatás didaktikai feltételeinek feltárása mégis viszonylag kiaknázatlan területe a testnevelés elméleti anyagának.

Ha a különböző kutatásokon végigtekintünk, azt tapasztaljuk, hogy az oktatás széleskörű problematikájából egyik vagy másik tényezőt kiemelve keresik az oktatási folyamat eredményességének körülményeit, feltételeit. /Kresztovnyikov - Korjakovszkij 1960., Werner 1964., Grupe - Seybold-Ballnow 1967./

Közös jellemzőjük e kutatásoknak, - ami egyben a testnevelés komplexitására is utal, - hogy vagy a fiziológia, vagy a pszichológia, vagy a pedagógiai aspektus domborodik ki, esetenként nem előnyösen, hanem a másik rovására; holott ezeknek a nézőpontoknak együtt kell érvényesülniök a testnevelés vizsgálatában. Ezért is igen találó a szovjet Filin /1960 /

* Védés időpontja: 1975. május 20.

megállapítása, aki a testnevelési és sportkutatás metodikai komplexitásának igényét hangsúlyozza és a testnevelés és sport összetettségére, bonyolultságára hivatkozik. Természetszerűleg fokozza a helyzet nehézségét az, hogy a mai modern tudományfejlődés tendencia jellemzője a differenciálódás s egyre kevesebb lehetőség van arra, hogy egyéni kutatások komplex módon legyenek képesek átfogni és áttekinteni egy ilyen terület minden zegé-zugát. A tudományok és képviselőik differenciálódása - mint fejlődési tendencia - azonban nem zárja ki, sőt egyenesen szükségessé teszi a tudatosan irányított integrálódást /Kutassi, 1971/. Az egyes, főbb kutatási irányok áttekintésével fokozottabban merül fel az igény az integrálás szükségességére, a mozgásos cselekvés-oktatás hatásfokának emeléséért végzett vizsgálatoknál is.

A modern mozgásoktatás fogalom kialakításában nagy szerepe volt a neurofiziológiai, kibernetikai és az erre épülő pszichológiai és sportpszichológiai kutatási eredményeknek, amelyek a személyiség egészére irányították a figyelmet. /Anohin, 1965., Ungerer, 1970., Rubinstein 1962., Schnabel 1968., Nawrocicka 1970., Rókusfalvy 1972./

Az emberi személyiség biológiai, idegrendszeri megalapozottságának hangsúlyozása a személyiség egységének mint a cselekvésben, viselkedésben megvalósuló funkcionális egységnek - az értelmezése a modern oktatás számára is új korszakot teremtett.

A környezet - tevékenység - személyiség összefüggésrendszere a felmerülő oktatási problémáknak egy komplex és adekvátabb megközelítését írja elő és teszi lehetővé.

A mozgásoktatás a testnevelés tantárgyi keretei között, természetsszerűleg némileg módosul az iskolai és tantárgyi formák miatt. Az eltérés leginkább a vezérlés és szabályozás, a külső és belső irányítás között a legnagyobb, s főként az arányok terén mutatható ki. Az iskolai testnevelésben a mozgásoktatás jóval nagyobb mértékben külső irányítással, vagyis vezérléssel történik.

E komplexumból számunkra legizgalmasabb kérdéseket - az oktatás szempontjából - a tanulóban lejátszódó szabályozó folyamatok teszik fel. Hogyan megy végbe ez a szabályozó funkció?

Az oktatás hatékonysága mérésének, ahogyan a közismereti tárgyak esetében nem egyedüli tényezője a tanulói teljesítményekből való következtetés - úgy a testnevelés keretében a mozgásos anyag átadásának sikerét sem mérhetjük le egyoldaluan ennek alapján. A folyamat végeredménye sok értékes információt nyújthat számunkra, de pedagógiai szempontból fontos az az ut is, ahogyan a tanuló eljutott odáig.

A teljesítmények mérésére a testnevelésben viszonylag jól kimunkált és objektív eljárás módjaink vannak. Az elsajátítás elősegítésére pedig praktikus kialakított, hagyományos módozatokkal rendelkezünk. Közel sem ilyen ismert számunkra az a tevékenység viszont, amely - nevezük elsajátítási folyamatnak - a tanuló részéről lejátszódik. Hogyan tanulja, sajátítja el a tanuló a mozgásos anyagot? Vajon mi az ő funkciója az elsajátítás során? Hogyan lehetne ezt a tanulói tevékenységet meggyorsítani, pontosabbá, maradandóbbá, eredményesebbé tenni? Melyek a mozgásos anyag eredményesebb oktatásának alapvető didaktikai feltételei, tényezői, eljárás módjai? - Ezekre a kérdésekre kerestük a választ a téma kidolgozása során.

Vizsgálataink jellege alapvetően didaktikai megközelítésű.

A kérdések sokaságából legfontosabb problémánk a következő:

Mivel a mozgásos cselekvések oktatási folyamatában fontos szerepe van az önszabályozásnak /önirányító tevékenységek/, vajon milyen mértékben

rövidíti és pontosítja az elsajátítás folyamatát a mozgásvégrehajtás tudatosítása, az önszabályozás fokozása?

II. A kutatás során alkalmazott módszerek, eljárások

A disszertációban két alapvető irányból közeledtünk a probléma megoldásához. Egyik irány a témával kapcsolatos, meglehetősen nagy, általános és szakirodalom feldolgozása, rendezése és a vizsgálatok számára kiindulási álláspontként szükséges vélemények kiemelése, a szakirodalom elemzését igényelte, mint kutatási eljárást.

Az oktatás folyamatának általános didaktikai vizsgálata során érdekelt minket általában: a folyamat alapvető tényezőinek /tanár, tanuló és a tananyag/ kölcsönös egymásrahatása; a folyamat olyan optimális hatásu szerkezete, amely ezt a kölcsönös egymásrahatást biztosítja, eredményesebbé teszi.

Vizsgáltuk a tanuló szerepét az oktatás folyamatában, azt elsősorban tanulási tevékenységként értelmezve.

A szűkebb értelemben vett testnevelési szakirodalom alapján a mozgásos cselekvés oktatási folyamatának elemzéséhez, a mozgásos cselekvésanyag természetére, feldolgozásának elveire vonatkozó szempontokat kaptunk. /Zibolen 1954., Cseke 1955., Bély-Kálmánczhey 1967., Novikov 1968., Czirják 1970., Nádori 1968., 1972., Rókusfalvy 1972., 1974./

Ennek alapján a testnevelés célrendszerének megfelelően, az elméleti anyag segítségével a mozgásos cselekvés oktatási folyamatának általunk eredményesnek feltételezett felépítését konstruáltuk meg, a kísérleti vizsgálódások számára.

Az elméleti megfontolások alapján konstruált mozgásos cselekvés-oktatási folyamatot, a gyakorlati körülmények között lehetőleg egzaktan kellett vizsgálni. Ha ugyanis magát az oktatási folyamatot és annak hatásfokát vizsgáljuk, akkor a folyamatot - folyamat jellegének megfelelően kell megragadni. Ehhez kell kicsi, de jól érzékelhető változásokat előidézni, hogy a különbségeket mérni lehessen. Erre a pedagógiai kísérleti módszer volt legalkalmasabb.

Célunk a kísérletek során az volt, hogy megtaláljuk az oktatás folyamatának olyan belső strukturáját, amely az eredményesebb mozgáselsajátításhoz vezet.

Ebben a folyamatban a hangsúlyt a tanuló szerepére kívántuk helyezni.

A kísérlet számára - amelyet két részben /A-B/ végeztünk /248+400 fővel/ - általános és középiskolai tanulókat választottunk ki az V.-VIII. illetve az I.-IV. osztályokból. A kísérleteket összesen hat különböző fővárosi iskolában hajtottuk végre.

A testnevelési tanterv alapvető három testgyakorlati ágából /atlétika, játék, torna/ állítottuk össze a kísérlet tanítási anyagát, az "A" kísérletünknek ez volt egyben az alapvető feladata is. Szempontjaink a kiválasztásnál:

- testnevelési tantervi anyagra támaszkodni,
- mindkét korosztály számára új gyakorlatra volt szükség /legalább is összetételében/, hogy elsajátítása oktatási folyamatban történhessen,
- a testgyakorlati ágra jellemző "tanulási helyzeteket", feladatokot adjon,

- ne akadályozza a tantervi anyagban való előrehaladását a tanulóknak és ne jelentsen túlzott megterhelést.

Az előzetesen összeállított gyakorlatokat különböző módszerrel egyszer közvetítettük a kísérleti személynek, így állapítottuk meg, melyik az a gyakorlat, amely egyszeri közvetítésre nem sajátítható el, tehát a "B" kísérlet sorozathoz alkalmas lesz a kísérleti oktatási folyamatban történő feldolgozásra.

A "B" kísérletsorozat számára négy iskola, két általános, két középiskola mindegyikében négyféle kísérleti oktatási folyamatban /b, c, d, e/ az ötödik iskolában /12 osztályos/ a hagyományos oktatási folyamatban /a/ oktattuk a mozgásanyagot.

A kísérletben az oktatási folyamatnak különböző strukturáját hoztuk létre. Vezérelvünk az volt, hogy a hagyományos oktatási folyamathoz képest a különböző kísérleti variációkban egyre fokozottabban biztosítsuk a tanuló tudatos részvételét. A tudományos irodalom eddigi eredményei szerint ugyanis a mozgásos cselekvés-tanulás folyamatában, az elsajátítás eredményességét fokozó tényező a tanuló belső aktivitása, s ennek lényeges feltétele a cselekvés-elsajátítás tudatossá és belsővé válása. Ezért alkalmaztuk pl. az ismertetett gyakorlat gondolati ismétlését; a tanári hibajavítás olyan módját, amely nemcsak a hiba tényét, hanem okát és helyét is érzékelteti, végül olyan folyamatot alakítottunk ki /e/, amelyben a tanuló azt kapta feladatául, hogy ugyanezt a funkciót ő legyen képes megoldani. A mozgásos cselekvés elsajátítása tehát valóban mindvégig tudati feladatot is jelentett a tanulónak.

Amennyiben az előbbi összefüggés igaz, akkor hipotetikusan megfogalmazva, valamennyi kísérleti variánsunkban a hagyományos oktatási folyamathoz képest jobb eredményeket kellett kapjunk, még hozzá egyre növekvő tendenciával.

a/ Hibaszámok alakulása összmennyiség tekintetében és előfordulásuk tendenciájában /csökkenő, vagy növekvő/;

b/ A végrehajtások /gyakorlási kísérletek/ száma;

c/ Az elsajátításhoz igénybevett szükséges időmennyiség;

d/ A hibák számának alakulása a hibák jellege szerint.

Hogy az egyéni eltérésekhez pszichikai tényezők befolyásoló szerepét is figyelembe vehessük, a gyakorlati feladatokon tulmenően pszichológiai vizsgálati kérdőíveket is kitöltöttünk. Feltételeztük ugyanis, hogy a mozgások elsajátítási folyamatát az egyes egyének teljesítménymotivációja, önértékelésének milyensége és a szorongás mértéke befolyásolja.

III. Néhány fontosabb eredmény

az egyes vizsgált paraméterek vonatkozásában

A mozgásoktatás folyamatának hatékonyabb felépítését különböző kísérleti megoldásokkal vizsgáltuk. A kísérleti eredmények tulajdonképpen keresztmetszeti képet adtak - /tantervileg/ meghatározott testgyakorlási ágakban a kísérlet céljainak megfelelően kiválasztott illetve összeállított mozgásanyag felhasználásával - a mozgásos cselekvés elsajátításának folyamatáról.

Első kísérletsorozatunk /A/ feladata volt, az oktatási módok variálásával a legalkalmasabb eljárás, valamint a tulajdonképpeni kísérleteink

számára /B/ szükséges mozgásos anyag kiválasztása. Feltevésünk - amely szerint a mozgásos képzettség szintjétől függően van egy alsó határa a testgyakorlatok nehézségi fokának, amelyen alul egyszeri látásra könnyűszerrel utánozni lehet a mozgásos cselekvést - igazolódott. Életkortól, mozgásos előképzettségtől és testgyakorlati ágtól függően ez az alsó határ különböző. Eredményeink szerint egyszerű elemekből összetett gimnasztikai gyakorlat-sorok esetében átlagosan öt egyszerű elemet tartalmazó összekapcsolt gyakorlat-sor bizonyult ilyen határvonalnak.

Játéknál ez az alsó határ kissé magasabb volt. Ennek oka az, hogy könnyebb olyan mozgássort, akár egyszeri látásra is utánozni, amelyben az egyes részek logikusan cselekvéssé szerveződnek, valamilyen célnak alárendelten.

A mozgások elsajátíttatásához a közlési módokat variáltuk. A leg-eredményesebb oktatási eljárásnak a kombinációs megoldás bizonyult, amint ezt tulajdonképpen a gyakorlati tapasztalat alapján várhattuk is. Ezen a téren a vizsgálatokat tovább lehetne folytatni - és ez szükségesnek is látszik - a modern audióvizuális eljárások kipróbálásával, valamint az eléggé eredményesnek mutató mozgásleírások elolvastatásával. Mindkét irány azonban elsősorban a sportoktatásnak hozhat érdekes eredményeket. Az iskolai testnevelés realitásaitól ezek a módszerek eléggé távoliak.

Második kísérletsorozatunkkal /B/ kívántunk választ kapni az I. rész végén megfogalmazott alapvető kérdésfeltevésünkre. Feladatunk az volt, hogy azonos oktatási módszerek és oktatási anyag alkalmazása mellett megtaláljuk az oktatás folyamatának olyan belső strukturáját, amely az eredményesebb mozgáselsajátításhoz vezethet. A kísérleti folyamatok mindegyikében fontos szerepet szántunk a tanulónak, a kísérleti módok mindegyikében egy-ére inkább fokozva tudatos részvételét.

Eredményeink a hagyományos oktatási folyamattal összehasonlítva azt mutatták, hogy mind a hibaszámok alakulását, mind a ráfordított időt tekintve, a kísérleti megoldások mindegyike eredményesebb volt. Különösen nagy eltérést találtunk a hagyományos /a/ és az első kísérleti oktatási folyamat /b/ megoldása között. A további kísérleti megoldások kisebb arányu, de javuló tendenciával bizonyultak jobbnak.

A vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy a hagyományos oktatás megváltoztatása a tanuló tudatos részvételének fokozásával eredményesebb oktatási feltételeket teremt, de ehhez a testnevelés oktatási folyamatának átalakítását a tanuló mozgástanulása egész folyamatában el kell végezni. A tanulót a megváltozott szerepkörre fokozatosan elő kell készíteni.

A mozgástanulásban a kísérleti oktatásfolyamati strukturákban a hibák jellegüket tekintve ugyanazok voltak és ugyanazon gyakorisági sorrendet is mutatták. A kísérleti oktatási folyamatok csak a hibák mennyiségét befolyásolták kedvező módon.

Az életkori differencia is a hibák össz mennyisége szerint volt kimutatható, jellegükben lényeges eltérések nem voltak.

Ez az eredmény azt jelenti, hogy a mozgástanulás során előforduló leggyakoribb, ugynevezett jellegzetes hibák nem az oktatási folyamat strukturájával, hanem inkább a mozgásos cselekvés természetével és az elsajátítás szintjével vannak összefüggésben. Ezt igazolja a testgyakorlati ágak szerinti különbségek és a végrehajtás számának növekedésével összefüggően a hibamennyiség csökkenő tendenciája.

Leggyakoribb ugynevezett tipikus hibák voltak: az egyes mozgásrészek kihagyása, koordinációs hibák és ritmushiba.

IV. Az értekezés témaköréből készült publikációk jegyzéke

- Az oktatási folyamat korszerű problematikájáról a testnevelésben. /TF Évkönyv, 1963. I. sz. 175-179. p./
- Az oktatási folyamat pedagógiai vizsgálata a testnevelésben. Doktori Disszertáció, 1965. ELTE Bölcsészettudományi Kar.
- Társadalmi igények és a testnevelés. /Társszerzővel/ /Köznevelés, 1966. 2.sz. 59-61. p./
- A testi nevelés szerepe a személyiség alakításában. /Társszerzővel/ /Pedagógiai Szemle, 1966. 11. sz. 974-984. p./
- Testnevelő az órán. /Társszerzőkkel/ /Köznevelés, 1966. 20. sz. 783-785.p./
- A testnevelés tantárgyjellegéről. /Köznevelés, 1968. 6. sz. 207-211. p./
- A mozgásoktatás néhány didaktikai sajátossága. /TF Tudományos Közlemények, 1970. II. sz. 231-247. p./
- A mozgásoktatás néhány didaktikai törvényszerűsége és elvei az iskolai testnevelésben. /TF Tudományos Közlemények, 1972. II. sz. 123-134. p./
- A mozgásoktatás folyamatának didaktikai sajátosságai. A testnevelés néhány tantárgypedagógiai problémája. Országos Pedagógiai Intézet, Bp. 1972. /könyvrészlet/
- Néhány didaktikai szempont a testnevelési, tantervi munkálatokhoz. /A testnevelés tanítása, 1974. 4. sz. és 1975. 5. sz./
- Einige didaktische Besonderheiten des Bewegungsunterrichtes. /Sportwissenschaft-nak leadva/.

SPORT ÉS EGÉSZSÉGNEVELÉS ★

Több alapvető kapcsolópontot találhatunk a sport és egészségnevelés összefüggéseit elemezve.

Mindkét terület érdeklődése a teljes emberre - mind a biológiai, mind a társadalmi emberre - irányul. A hatások is nemcsak az ember testi egészségét, hanem egész személyiségét érintik.

A történelemben, szinte ismereteink kezdetéig, felfedezhetők mind a sport, mind az egészségnevelés gyökerei, de mindkét tevékenység megfelelő hatékonyságához fejlett társadalmi-gazdasági viszonyok szükségesek.

Ezzel is összefügg, hogy mindkét területen a célok megvalósításához a tárgyi feltételek bizonyos színvonala szükséges. Az igények ébresztése, illetve kielégítése ideális esetben harmónikus egységben valósul meg.

A sport és egészségnevelés időszzerű problematikáját a sport nézőpontjából elemezzük, megkísérelve megvilágítani azokat a pontokat, amelyek révén az egészségnevelés elősegítheti a sport társadalmi szerepének minél teljesebb érvényesülését.

A sporttól távolabb élők sem tagadhatják, hogy a XX. század összetett világához visszavonhatatlanul hozzátartozik a sport. Előretörése az elmúlt évtizedek egyik jellemzője. Többfajta szerepet tölt be a társadalom életében: ez egyik magyarázata a sport különböző megítélésének.

A sport gyűjtőfogalom. A mozgáskultúra többféle egyéni és társadalmi megnyilvánulásának a gyűjtőfogalma. A mozgáskultúra egy tágabb fogalomnak, a testkulturának része. A testkultúra - akárcsak az orvostudomány - gyökerei az emberiség bölcsőjéig nyulnak vissza, de a mai értelemben vett sportról csak a modern civilizáció kialakulása óta beszélhetünk. A betegség közvetlen, mindennapos veszélye a gyógyítást tette sürgető feladattá; az orvostudomány fejlődése megelőzte a testkultúra, ezen belül a mozgáskultúra fejlődését, amelynek értelmét napjainkban a társadalom tagjainak többsége számára realitássá vált tartós egészség lehetősége adja.

A sport igen kiterjedt társadalmi jelentősége lényegében az egészség megtartásában, sőt fokozásában játszott szerepéből következik. Ezen

★ A VI. Szentendrei Egészségnevelési Napokon /1975. okt. 6-8./ elhangzott előadás

alapvető megállapításhoz két kiegészítés szükséges. Az egyik, hogy az edzettség jelenti az egészség fokozását, mintegy pozitív irányú változást, a betegség negatívumával szemben. A másik, hogy az egészség fogalmán itt egyrészt nemcsak a szomatikus egészséget értjük, másrészt éppen az egészségnevelés számára fokozottan kell hangsúlyozni a sport és egészség összefüggés társadalmi vonatkozásait. Tehát az egészség fogalmát teljesen, szomatikus és pszichés, egyéni és társadalmi értelemben használjuk.

A sport sajátos biológiai tartalmu társadalmi jelenség. A biológiai tartalmat egyszerűen a mozgás jelenti. A mozgás életjelenség és a sportolás minden formája mozgást jelent. /Nem minden mozgás sport természetesen, de minden sport mozgás./ A sport kérdéseinek "csak" biológiai megközelítése éppúgy hiba, mint az alapvető biológiai hatásokat figyelmen kívül hagyva "csak" a sport pedagógiai, pszichológiai, szociológiai jelentőségével foglalkozni. A sport hatásai együtt érvényesülnek, elemzésük is együtt szükséges. Különös hangsúlyt kap ez a komplex szemlélet az egészségnevelésben.

A sport minden formája - nemcsak az iskolai testnevelés - alapvetően oktató-nevelő tevékenység. Még az otthon, egyedül végzett testedzés is önnevelés, amelynek eszköze a mozgás, erősíti a testi-lelki egészséget.

Érthető, hogy a testedzés mindig helyet kapott az egészséges életmódra történő nevelésben. Különböző korok, különböző társadalmi rendszerek pedagógiai iskolái egyaránt hangsúlyozták a testi nevelés fontosságát, anélkül, hogy éppen a biológiai hatásokat részletesen ismerték volna. Nem azt jelenti ez, hogy a testi nevelés mintegy "társadalom feletti", vagy kívüli tényező, hanem azt, hogy minden társadalom jobban meg tudja valósítani céljait egészséges, edzett emberekkel. Az is érthető, hogy az osztálytársadalmakban kiváltságot jelentett a sport, a testedzés lehetősége és a lehetőség színvonala.

Az, hogy napjainkban az életmód kötelező részének tartjuk a rendszeres testedzést, egyrészt a társadalmi-gazdasági, másrészt a tudományos-technikai fejlődéssel függ össze. A szocialista társadalom célkitűzései közé tartozik, a kultúra egyéb ágaihoz hasonlóan, a testkulturális tevékenység lehetőségének a biztosítása a társadalom minden tagja számára. Másrészt a technikai civilizáció több vonatkozásban is hangsúlyt adott a sportnak, a rendszeres testedzésnek. A fontosabbak: a növekvő szabad idő sokoldalú eltöltése; a civilizált életmód miatt mozgáshiányban "szenvedő" ember részére a szükséges mozgás lehetőségének a nyújtása; sokfajta monoton, az egyéni teljesítményt elfedő munkával szemben az önkielés lehetőségének biztosítása a sportban, pozitív kölcsönhatás az egészséges életmód egyéb tényezőivel, mint pl. megfelelő táplálkozás, alvás, testápolás stb.

A sport és életmód kapcsolatban különösen hangsúlyt kap ma a megfelelő szemlélet, mert a nemes hagyományok ellenére, éppen szemléleti okokból is, hazánkban és magában az orvosi gondolkodásban sincs "helyén" ez a kérdéscsoport. Ezért is maradt el a kívánatos mértéktől a sportolás terjedése mind az ifjúság, mind a felnőtt korosztályok körében. És itt kell visszatérnünk az alapkérdéshez: miért vált a XX. század második felének civilizált országaiban a testedzés az életmód alapvető tényezőjévé.

Amíg egyfelől biológiai tényezők - magas csecsemőhalandóság, a fiatalokat sem kímélő fertőző betegségek stb. -, másfelől társadalmi tényezők - 10-12 órás munkaidő, rossz lakás és szociális körülmények stb. a lakosság jelentős része számára - miatt az átlagéletkor lényegesen alacsonyabb, az életforma egészen más volt, mint napjainkban, addig természetesen e tényezők megváltoztatása volt a feladat.

A század második felében azonban egyrészt a fejlett anya- és csecsemővédelem, a kötelező védőoltások, rendszeres szűrővizsgálatok, nagy hatású gyógyszerek stb., másrészt a javuló életkörülmények mind az élő, mind az élettelen kórokozó tényezőket, mind pedig az e tényezők érvényesülését elősegítő negatív kondicionáló feltételeket háttérbe szorították. Ezért is kerülhet át egyre inkább a hangsúly a pozitív kondicionáló feltételekre, amelyek elősegíthetik a tartalmas emberi életet. A sport humán biológiai értelemben /elsődlegesen/ pozitív kondicionáló feltétel. Növeli az ember egészségét, ellenállóképességét. A probléma az, hogy míg a betegségek és a negatív feltételek elleni küzdelemben az egyén többnyire passzív - ez sem helyes, ezért is kap a felvilágosítás egyre nagyobb szerepet az egészségügyi munkában -, a sportolás eleve az egyén aktivitását igényli, illetve jelenti.

A sportnak a modern társadalomban betöltött sokrétű szerepe - alapvető egészségügyi jelentősége mellett - okoz szemléletbeli problémákat, pedig ahhoz, hogy a lakosság között a rendszeres testedzés terjedjen, többek között az egészségügy munkásainak, elsősorban az orvosoknak egységes álláspontja, szemlélete szükséges. Különösen a versenyszerűen sportolók élvonalának fejlődése vezetett oda, hogy divat lett "tulzott" sportolásról, olykor "egészségre ártalmas" /?!/ sportolásról beszélni, szembeállítva ezzel a "nem versenyszerű" sportot, vagy inkább testnevelést, "tömegsportot", "tömegtestnevelést".

Ezek a szakmailag nem tisztázott tartalmu, többnyire szervezeti eredetű fogalmak sok zavart okoznak. Valójában a sport szó, amely a magyar nyelvben is meghonosodott, teljes értékű gyűjtőfogalom. A sport szó tartalmát a magyar nyelvben legpontosabban kifejező rokonértelmű szó a testedzés. Bármilyen szervezeti keretben, egyedül vagy csoportosan, versenycéllal, vagy szórakozásból, gyógyulást keresve, vagy az izomerő fejlesztése érdekében sportol valaki, ez mindig testedzést jelent. Hibásan asszociálják sokan a sport szóhoz a versenyt és például a testneveléshez a "versenytől független" testi nevelési célokat; a testnevelés is sport, a testnevelés tartalma is testedzés. A sporttal kapcsolatos mindenfajta cél, a terhesek tornájától az olimpia résztvevőinek vetélkedéséig - szélsőséges példákkal élve - az edzés, a megfelelő edzés folyamatában valósul meg.

A sport egyre szélesedő szakterület, ismeretanyaga gyorsan gyarapodik, jellemző a differenciálódás, de ez nem változtat az alapigazságon, mindenütt az edzésen van a hangsúly. Az ugynevezett "élsport" talán a legkevésbé "versenysport", éppenséggel az élversenyzőknél a legtöbb az edzés. Sajnos sokszor éppen a "tömegsportolókat" jellemzi az edzés nélküli versengés, ami inkább káros az egészségre. A sport gyűjtőfogalom volta a sportágakból is következik. A sportolás általánosság, az esetek többségében valamilyen sportági tevékenységet végzünk.

Ha tehát elfogadjuk, hogy mindenkinek minden életkorban szüksége van bizonyos testedzésre, akkor a következő kérdésekre kell válaszoljunk; milyen és mennyi testedzés kívánatos az egyes életkorokban, foglalkozási ágakban, figyelembe véve a nemet és a testalkatot; milyen konkrét szervezeti hatásai vannak a testedzésnek és hogyan függenek ezek össze a sport általános és sajátos preventív effektusaival; továbbá milyen testgyakorlatok szükségesek az egyes betegségek rehabilitációjában.

Ezekre a kérdésekre igyekeznek a sporttudományok, elsősorban a sportorvostudományok egyes ágai választ adni, elméletileg megalapozva az edzők, testnevelők, rehabilitációs szakemberek tevékenységét. Az ismeretek és feladatok differenciálódása érvényesül mind a sportágak, mind a sport

egyéb alkalmazási területei - munkahelyi testnevelés, gyógyító testnevelés stb. - szerint. Az edzés alapelveinek, a fokozatosság - megfelelő mennyiségű és minőségű terhelés - a sokoldalúság - különböző képességek, erő, állóképesség, gyorsaság arányos fejlesztése -, a rendszeresség - lehetőleg naponta, de legalább hetente 2-3 edzés - stb. elveinek azonban mindenütt érvényesülnie kell.

Elméletileg minden ember számára - életkora, testalkata, foglalkozása, függvényében - meghatározható az az optimális testedzés, amely egészsége számára a legkedvezőbb. Ha ezt az elvet most sportági vonatkozásban alkalmazzuk, akkor azt mondhatjuk, hogy a sporteredményességet tekintve az a tehetség, akinek az az edzőmennyiség és minőség, ami az élvonalbeli sportoláshoz szükséges, egészségileg optimális. A fő gondot társadalmi vonatkozásban az okozza, hogy a lakosság többsége nem sportol, nem végzi el az egészséges életmódja számára kívánatos testedzést. Az is helytelen azonban, ha valaki egyéb indítékból - szülők óhaja, barát példája stb. - a tehetségét meghaladó eredmény elérését tűzi ki célul és az ehhez szükséges edzőmunkát akarja elvégezni. /Természetesen a sportágak szakemberei azt is fájjalják, hogy a sport elégtelen terjedése miatt feltétlenül elkallódnak igazi tehetségek./ A sport biológiai és társadalmi céljai harmóniában vannak. Az ellentmondásokat a nem elég fejlett, illetve a helytelen gyakorlat okozza. Nézzük az éles példát. Nehezen képzelhető el, hogy valaki az egészsége számára káros edzőmunkával csúcsteljesítményt érjen el. A nagy megterhelésű edzéseket végzők számának növekedése, az ezek vizsgálati eredményeit közlő irodalom gyarapodása megerősíti, hogy a teljesítményszökés az egészséget nem veszélyezteti, sőt az egyén számára e téren is optimális edzettséget jelent. /Természetesen itt a testedzéssel elért teljesítménynövekedésről van szó, nem a modern sportban valóban előforduló torzulásokról, mint amilyen például az anabolikus steroidok tartós és nagy mennyiségű adagolásával elért izomtömeg növekedés./ A valódi társadalmi gondot nem az élversenyzők "tulzott" edzése, hanem a lakosság "aluledzettsége" jelenti. Ebben változást elérni többek között egészségnevelési feladat is.

Az egészségnevelésre hárul a megoldást tekintve szubjektív tényező, a közgondolkodás megváltoztatása. Enélkül az objektív feltételek javítása nem vezethet eredményre.

Nem vitatható, hogy a tárgyalt szemléleti okok is közrejátszottak abban, hogy igen elmaradtunk a sport objektív feltételeinek, elsősorban a létesítményeknek a fejlesztésében. A tapasztalat szerint azonban olykor a meglévők sincsenek kellően kihasználva és nem terjednek eléggé a kevésbé létesítményigényes testedzési formák sem; azaz a sportolási igények még a szerény lehetőségektől is elmaradnak. A lehetőségek fejlesztésével egyenrangú társadalmi feladat tehát az igények ébresztése. Elsősorban az ifjúság körében. Az egészségnevelésnek e kérdésben is - mint az életmód egészében - két alapterület a család és az iskola. Itt dől el, hogy egészséges lesz-e a felnövekvő nemzedék, többek között az is, hogy szükségletük lesz-e a rendszeres testedzés. Fontos feladat a felnőtt korosztályok egészségnevelése is, de éppen a sport terén is látható az igen gyenge hatásfok.

Az NDK-ban felmérést végeztek a tanulók három csoportját összehasonlítva:

1. aktív sportolók;
2. a sport iránt érdeklődők, de nem sportolók /passzív érdeklődők/
3. a sport iránt közömbösek.

Különböző vizsgálatokkal megállapították, hogy a második csoport tagjai az elsőhöz hasonlítanak tulajdonságaikat tekintve, az egészségnevelés tehát elsősorban ezek körében lehet hatásos. A sport iránti érdeklődés-

ben - úgy tűnik - sokkal lényegesebbek az örökletes tényezők, mint ezt régebben hitték. Azt, hogy az érdeklődők közül ki lesz aktív sportoló, ki marad passzív érdeklődő, a környezeti hatások döntenek el, amelyek az első életévekben - akárcsak más tulajdonságok terén - érvényesülnek a leghatékonyabban.

E vizsgálatok alapján tehát már a legkisebeknél nagyon lényeges a testedzés megszerettetése és az iskolás koruknál is a sportolási lehetőségek fejlesztésével érhető el, hogy a passzív érdeklődők is aktív sportolók legyenek. További feladat lesz majd azoknak a módszereknek a kialakítása, amelyek segítségével bizonyos testedzést azok is végeznek majd, akik egyébként közömbösek a sport iránt.

Az ifjúsági sport az az alap, amelyen harmónikusan kibontakozhat egy ország sportjának minden területe, érvényesülhet a modern sport sokrétű funkciója. A legtehetségesebb fiatalok biztosítják a sportágak élvonalának utánpótlását, a kevésbé tehetségesek, de versenyezni kívánók a sportágak derékhadát. A többiek a munkahelyen, lakóterületen, vagy éppen otthon végezhetnek olyan rendszeres testedzést, amelyre lehetőség nyílik és amelyet az iskolás évek idején megkedveltek. A sport gyógyító funkciója is érvényesül szervezetten már az iskolás években a gyógyító testnevelés keretében, elsősorban mozgatórendszeri rendellenességek javításában, de egyéb krónikus betegségekben szenvedőknél is, természetesen ebben a korban is a rehabilitációban. A szemléletbeli problémákat tükrözi az iskolai testnevelés alól felmentést kérők magas száma, pedig a korszerű törekvés minden fiatal számára az egészségi állapotnak, alkatnak megfelelő testnevelés biztosítása.

A sport minden életkorban testedzést jelent. Az edzés a sport minden célkitűzésének a megvalósításához szükséges. A verseny is a sport lényegéhez tartozik, bizonyos területen - elsősorban az élvonalban - cél is, de a sport társadalomegészségügyi szerepét tekintve, ennek megvalósításában, különösen az ifjúságnál nélkülözhetetlen eszköz. Kicsit elvonatkoztatva bizonyos versengés az edzésben is van. Verseny önmagammal, lustasággal, fáradtsággal. Ez is hozzátartozik a sport nevelő erejéhez. Az ifjúsági sportban azonban nélkülözhetetlen a verseny. A sport társadalmi és biológiai jelentősége elválaszthatatlan. Bármilyen szemléletesek is adott esetben a rendszeres testedzés biológiai hatásai, konkrétak a preventív és terápiás effektusok, bármennyire szinte "receptszerűen" adagolható a mozgásterhelés, a sport mégsem "csak" gyógyszer, szerepe nem szűkíthető le a mégoly látványos fiziológiai változásokra. Sőt, többnyire az "objektív" hatások maradéktalan érvényesüléséhez is szükségesek - különösen a fiataloknál - a versengésből adódó pszichés motívumok.

Az ifjúság életmódjában a rendszeres testedzés - edzés és verseny - az egészség megszilárdításán túl önfegyelemre, a társak megbecsülésére a szabályok - társadalmi és biológiai /életmódbeli/ megfelelő táplálkozás, bioritmus/ - tiszteletére nevel.

Egy-egy súlyos betegség után a kiújulástól való félelem, vagy a felesleges kilóktól szabadulni akarás kellő motivációt jelenthet felnőtt korban a "receptszerű" testedzésre. Ez is kívánatos természetesen, de gyengébb a hatásfoka, mint a gyermekkortól üzött testedzésnek. Márcsak azért is, mert mint minden tanulás, a mozgástanulás is lényegesen könnyebb fiatal korban és az is mindennapos tapasztalat, hogy egy emberi tevékenységben az egyén örömlélménye arányos a tevékenysége színvonalával.

Az egészségnevelés a sport és életmód összefüggésben is akkor igazán hatásos, ha nemcsak a "miért?", hanem a "mit?" és "hogyan?" kérdésre is válaszolni tud. Ezért, ehhez szükségesek a korszerű szemlélet mellett a

megfelelő ismeretek. Ezek az ismeretek azonban rendkívül szerteágazóak, biológiai, pedagógiai, pszichológiai és sport, illetve sportági ismeretek.

A feladatok közül sajátosan orvosi feladat a versenyszerűen sportolók egészségének ellenőrzése, valamint az egyes szakterületeken a testedzés alkalmazása a rehabilitációban.

Még csak a kezdetén vagyunk az utnak, amely az egészséges életmódban a sport megfelelő szerepének megvalósulásához vezet. Külföldi tapasztalatok és szerényebb hazai vizsgálatok alapján még csak most fejlődnek azok az ismeretek, amelyek révén széles körben személyre szóló, gyakorlati tanács is adható.

Az egészségnevelés számára ezeket így foglalhatjuk össze. A gyermekek testkulturális nevelését az ugynevezett alapvető sportágakkal - atlétika /futás, ugrás, dobás/, uszás, torna /gimnasztika/ - kezdjük. Ezekre épülhetnek a különböző játéksportok /a fegyelem, a meghatározott követelmények és a játékoság együtt érvényesülhet/. Az elsősorban dinamikus gyakorlatokat a tizenévekben követhetik az erőfejlesztő statikus gyakorlatok, de a statikus jellegű sportágak - súlyemelés, birkózás, szertorna - versenyszerű üzése külön kiválasztást igényel.

Felnőtt és idős korban különösen a megszokás, az egyéni izlés mellett vezető szempont a mozgás adagolhatósága. A dinamikus ciklikus mozgások - futás, evezés, kerékpározás - ajánlhatók, melyek több paraméter alapján is - táv hossza, a mozgás intenzitása /ideje/ - adagolhatók, "testre szabhatók". Fokozott óvatosság szükséges az idősebb években a sportjátékokban, nehogy az izgalom, az akarás az egészségre kedvezőtlen terhelés vállalására serkentsen.

A sport, a testedzés - mint minden jelentős tényezője az emberi életnek - veszélyeket is rejt magában. Semmiképpen sem közömbös az ember egészsége szempontjából. Elsősorban "benne van" a sportban a sérülési veszély, másodsorban a hibás edzésvezetés, a nem megfelelő ellenőrzés miatti ártalmak, károsodások veszélye. Az utóbbiak csaknem teljesen elkerülhetők, de a sérülések számát is jelentősen csökkentheti a megfelelő felkészülés és a nevelés, mások és saját épségünk kimélése, a "győzni, de nem minden áron" elv érvényesülése.

A sporttal és testedzéssel kapcsolatos egészségnevelési feladatok nem szükhithetők le a sportmozgalomra. Figyelembe véve a sport növekvő jelentőségét a modern életben különösen fontos az egészségügyi dolgozók, elsősorban az orvosok szemlélete, állásfoglalása, az új kutatási eredmények alkalmazása a gyakorlatban, így az egészségnevelési feladatok végrehajtása során is.

PORUBSZKY László

BESZÁMOLÓ AZ 1975. ÉVI RÖPLABDA EURÓPA-BAJNOKSÁGRÓL

A IX. női és férfi röplabda Európa-bajnokság 1975. október 18-25. között zajlott le Jugoszláviában. A nyolcnapos küzdelemsorozat újabb időszakra tisztázta az erőviszonyokat, rangsorolta az egyes országok válogatottjait. Ezen túlmenően a szovjet női és a lengyel férfi válogatott mellett a szovjet férfi és a magyar női válogatott számára biztosított zöld utat a montreáli olimpiára.

Az Európa-bajnokság szakmai tapasztalatait a következőkben összegezhetjük:

I. Az Európa-bajnokság rendezése és a mérkőzések lebonnyolitása

Az 1975. évi férfi és női Európa-bajnokságon 12-12 csapat vett részt. Az együtteseket 3-3 selejtező csoportba osztották be, s az ott nyújtott eredményes szereplés után jutottak el a döntőig a csapatok /az első két helyezett került a döntőbe/.

Ilyen nagyszabású világversenyt röplabdában a jugoszlávok még nem rendeztek. Ennek ellenére a Jugoszláv Röplabda Szövetséget minden tekintetben a legnagyobb dicséret illeti meg. A férfi selejtezőket Suboticán, Krajlevóban, Skopjében, a női selejtezőket pedig Rijekában, Negotinban és Banjalukán rendezték meg. A döntők színhelye Belgrád volt.

A rendezést mindenütt a nagy igényesség jellemezte. A rendezők nagy figyelmet fordítottak többek között a játékrendre, a játékosok és a különböző tisztségviselők jogaira és kötelességeire, a mérkőzések rendjére, a technikai segédeszközökre, a játékvezetéssel kapcsolatos tényezőkre, a gazdasági feltételekre stb.

Az Európa-bajnokság a sportág hatalmas propagandája volt, mind Jugoszláviában, mind Európa-szerte. Jugoszlávia városai megmozdultak az EB sikeréért, s nem is eredménytelenül. A selejtezőkre kijelölt városokban csodálatos játéksarnokok, nagy apparátussal dolgozó szervező bizottságok várták a csapatokat. A főváros pedig a döntő mérkőzések lebonyolításában jeleskedett. A két csarnok /Pionir és Pinki/ monumentális méreteivel, ragyo-

gó küzdő- és nézőterével hagyott maradandó emléket az ott megforduló versenyzőkben és szakemberekben.

II. Szakmai tapasztalatok

1. Erőnlét, fizikai felkészültség

Ugy látszik, hogy a döntőbe jutott csapatok röplabdázása már tulajtott a "tyuk-tojás" vitán és tisztában vannak azzal, hogy a fizikai felkészítés a röplabdázás alapkövetelménye. Az EB küzdelmei bebizonyították, hogy ezen a szinten a fizikai felkészítésnek milyen nagy szerepe van. Az erőnlét, a fizikai képességek magas szintje a válogatott csapatnál azonos értékű a technikával, vagy a jól megválasztott taktikával. Jó teljesítményt nyújtani erőnléti felkészületlen játékosokkal, csapattal nem lehet. E téren a mérce csak emelkedő tendenciát mutatott a IX. férfi és női Európa-bajnokság döntő mérkőzésein. Az állóképesség, erő, a ruganyosság, az ügyesség mellett a gyorsaság egyre fokozottabb szerepet játszott. Ilyen nagy megterhelést jelentő mérkőzések sorozatát jó fizikai felkészültség, magas foku erkölcsi, akarati tulajdonságok nélkül eredményesen végig játszani nem lehet.

2. Technika

A technika viszonylagos állandósága nem azt jelenti, hogy a világbajnokság óta semmiféle fejlődésről nem beszélhetünk; sőt ez az EB ugyan csak szolgált néhány alapvető tanulsággal technikai téren is. Ezek a következők voltak:

A technikai elemek végrehajtása tovább gyorsult. Szolgálja a játék végső célját, az eredményességre való törekvést, támadásban és védekezésben egyaránt. A csapatok az összes technikai elemet tökéletesen elsajátították, s azokat minden helyzetben - hiba nélkül - végre is tudták hajtani.

Nyitások terén a világszerte ismert ugynevezett "lebegő" nyitást alkalmazták a csapatok, minimális hibaszázalékkal és még minimálisabb pontszerzési sikerrel. Hatásosság tekintetében talán a hátsó sarkokba helyezett nyitások okozták a legtöbb problémát, nehezítették a pontos támadás indítást.

Nyitásfogadásnál az alkarérintés volt az uralkodó. Ezeket a pontosság jellemezte. A játékosok mélyen várták az érkező labdát, s így pontosan helyezték az előkészítő játékoshoz. Mindig képesek és készek voltak az indulásra, a gyors beavatkozásra.

A támadások előkészítése külön figyelmet érdemel. Minden csapat rendelkezett 3-4 ragyogóan képzett, izig-vérig előkészítő típusú játékosal, akik az esetek zömében helyzetbe tudták hozni ütőtársaikat, de ha kellett ők maguk fejezték be a támadásokat.

A leütésnél szembevethető volt, hogy a játékosok milyen képzettek, sokoldalúak. A leütések összes változatát felvonultatták ezen az Európa-bajnokságon. Igen közkedvelt volt a szurt és alacsonyan feladott labdák leütése. Főleg a férfi játékosok közül többen alkalmazták a feladás felfelé szálló ágában történő leütést. Ejtés csak igen ritkán fordult elő, de akkor eredményes volt.

Sáncolás terén sokat léptek előre az együttesek az utolsó világvérseny óta. A ragyogóan összedolgozott és aktív csoportos sáncot az esetek többségében összehozták a csapatok. A sáncoló játékosok az úgynevezett "szurt és tyuk" ütésekhöz is odaérkeztek, segítette őket a gyors lábmunka. A sáncfal továbbra is igen aktív volt. Láttunk néhány határozottan átnyúló és igen eredményes egyes sáncot is.

A mezőnyjáték ugrásszerű fejlődése volt a legszembetűnőbb. A játékosok mindegyike igyekezett a mezőnyben célszerűen és eredményesen mozogni. Többségük igazi akrobataként, kapusokat megszégyenítő vetődéssel mentette a keményen megütött labdákat. A sáncról messzire elpattanó labdát a játékosok igyekeztek pályán kívül, gyors futással elérni és azt a hálótérbe visszajátszani.

3. Taktika

A jugoszláviai EB döntőjében a röplabdázás leginkább a játérendszer, a tervszerű és tudatos játék területén lépett előre. Azok a csapatok voltak a legeredményesebbek, amelyek a mérkőzések nehéz helyzeteiben is következetesen törekedtek kidolgozott és begyakorolt játérendszerük és játékfelfogásuk megvalósítására. A mérkőzések sorsát eldöntő tényezők között egyre nagyobb szerepet játszott a jó taktika.

A. Támadójáték

A csapatok közül a férfiak általában 4:2-es felállásban léptek pályára. A lengyel csapat volt az egyetlen, amelyik - az ellenfél játékától függően - 4:2 illetve 5:1-es felállásban küzdött a pontokért.

A női döntő résztvevőinél a lengyelek, magyarok és bolgárok 5:1-es, míg a szovjetek, csehszlovákok és az NDK 4:2-es felállásban léptek pályára. El kell mondani, hogy a 4:2-es felállásban játszó csapatoknál az előkészítő játékosok testmagassága - főleg a férfiaknál - nőtt az elmúlt világvérseny óta, képzettek és ugyanúgy résztvesznek a támadások befejezésében, mint ütő típusú játékosok.

A támadások befejezése területén továbbléptek a csapatok. Míg régebben főleg a bal és jobb szögletben támadtak, addig ezen az Európa-bajnokságon igen nagy százalékban kísérleteztek a közepén történő támadással. /Ebben a lengyel, bolgár és a román férfi csapat járt az élen/. Így a támadó játék gyorsabb, eredményesebb és élményszerűbb lett. Az edzők nagy gondot fordították a felkészítésükre a különböző támadási kombinációkra. Főleg a lengyel férfiak és a szovjet nők vettek át sok támadási formációt a japánoktól.

Az egyes országok válogatottjai, minden elérhető eszközzel igyekeztek felgyorsítani támadásaikat, rendszerint az ellenfél és a néző számára is igen bonyolulttá téve azokat. Ezek a megfelelő gyorsasággal párosuló, bonyolult taktikai kombinációk sokszor állították sakk-matt helyzet elé a védő csapat játékosait. A támadások befejezésénél igen komoly szerepet játszottak az egyéni adottságok.

B. Védőjáték

A védőjáték továbbfejlődött ezen az Európa-bajnokságon. A csapatok a korszerű védekezésre törekedtek. A védő feladatok megoldásában minden játékos részt vett akár az első, akár a második sorban játszott. Elől a sáncfal kialakítása és aktivitása volt a cél, míg hátul a sánc és leütés biztosítása, illetve a játéktér hátsó területe felé irányuló támadások eredményességének megakadályozása. A nyitások fogadását általában négy játékos oldották meg a csapatok, tökéletesen uralkodva az érkező labda felett. Mind

a nyitásfogadásnál, mind az ütészívésnél az alacsony súlypont mellett a kartartás volt jellemző. A kar lazán, rézsutosan nyulik lefelé, a kézfej szinte surolja a talajt.

Ezen az Európa-bajnokságon taktikában a leleményesség és alkotóképesség dominált a pályán. Minden csapatnak megvolt a sajátos taktikai arculata.

4. Az egyes csapatok jellemzése

A. Férfiak

a/ Szovjetunió

Az Európa-bajnokságok történetében ötször nyert bajnokságot, teljesen megérdemelten. Játékát a tökéletességig fejlesztette. Minden mérkőzésen sikerült játékát rákényszeríteni az ellenfélre. Mexikó óta fiatalodott az együttes, játéka felgyorsult; látszik, törekszenek az újra.

Az erő és a kombinatív röplabda érdekesen keveredik náluk. A csapat nagyjából 12 egyforma képességű játékosból áll, akik között néhány vezéregyéniség, világklasszis, így: Kondra, a 188 cm-es előkészítő játékos, Csulak a világhírű ütő és mások. A csapat a CSKA Moszkvára épül, s edzője immár nyolc éve Jurij Csesznakov.

b/ Lengyelország

Vagner Hubert csapata ezen az EB-n nélkülözötte az elmúlt évi VB-t nyert csapat öt kiváló játékosát. Helyettük igen fiatal, 20 év körüli játékosokkal érkezett és ezeket szerepeltette is. A legkombinatívabb és leggyorsabb röplabdát játszotta ez az együttes. Az edző minden játékosát szerepeltette a mérkőzéseken, lehetőséget adva számukra a bizonyításra. Céljuk a dobogós hely elérése volt, s ez teljesült is. Legjobb játékosuk a csapatkapitány és irányító Gawlowszky volt, míg mellette Wojtovicz és az igen fiatal /19 éves és 197 cm magas/ Lasko képviselt igen jelentős erőt.

c/ Jugoszlávia

Nem állt még jugoszláv férfi röplabda csapat dobogón a különböző világversenyeken. Nos, a hazai pálya és a Lazar Grozdanovics edző által jól felkészített csapat megszerezte a bronzérmet. Korszerű és dinamikus röplabdát játszottak eredményesen és kis hibaszázalékkal. Az elmúlt évek során hatalmas fejlődésen mentek keresztül. Legjobbjaik Grozdenovics, Jelics és Grbics voltak.

d/ Románia

Korszerű röplabdát játszott sok variációt alkalmazva, de elég sok hibával. Játékosaik fizikailag remekül képzettek, óriási ugrómagassággal. A lengyel csapat legyőzése bravuros teljesítmény volt.

Dragan edző csapatában is találunk kiváló játékosgyéniségeket; ilyen Orosz, aki előkészítő, továbbá Schreiber és Udicsanu, akik ütőjátékosok.

e/ Bulgária

A szabadkai selejtező csoportban igen magabiztosan fektették kétvállra a volt világbajnokot, az NDK együttesét, s ugyancsak megszorongatták a szovjet csapatot. A döntőben aztán egyre gyengébben játszottak. Játékukat a túlzott kombinálás jellemezte, megfelelő fizikai felkészültség nélkül. A döntő legidősebb csapata volt. Ma is a régi nagy játékosok a legjobbak: Tréner, Zlatanov és Simeonov.

f/ Csehszlovákia

A háromszoros Európa-bajnok ezen a tornán elég alárendelt szerepet játszott. A csapat felkészülését fegyelmezetlenség, sérülések zavarták. Játékuk kimondottan a csiszolt, kifinomult technikára épült. Mezőny-

játékuk még mindig igen jó és eredményes. Ütőerőben maradtak el a többiek-től.

Peter Kop edzőnek van néhány kiemelkedő játékosa, - pl. Svoboda, Nekola -, akik meghatározói lehetnek a következő és új csapatnak.

A döntőbe nem került csapatok közül kiemelkedett az NDK válogatottja. Erre az EB-re igen fiatal csapattal érkezett. Az átlagos életkor 22,6 év volt. Az egykori világbajnok gárdából már csak Weise és Schumann maradt meg hírneműnek. Játékosaik tehetségesek, magasak s a tőlük megszokott és a többi csapattól eltérő egyszerű röplabdát játsszák.

A második hat között négy nyugati ország válogatottja szerepelt: Franciaország, Hollandia, Olaszország és Belgium. Játékukat a sok mozgás, a variált támadások jellemzik. A sorozatmérkőzésekre egyenlőre nem készültek eléggé fel.

A magyar válogatott a 11. helyen végzett, s ehhez nincs mit hozzatenni. Mindenki, a sportágat szerető szakemberek és szurkolók egyaránt ennél többet és jobb eredményt vártak fiainktól.

B. Nők

a/ Szovjetunió

Az elmúlt évi világbajnokság óta alaposan megfiatalodott az együttes. Minden mérkőzését igen határozott és magabiztos játékkal nyerte. A szovjet válogatott támadásban és védekezésben is nagyszerű eredményeket csillogtatott és egyetlen olyan mérkőzést sem vívott, ahol akárcsak pillanatokra is veszélyben forgott volna veretlensége. Hálónál és mezőnyben is kiválólt nyújtottak az összes találkozón.

A csapat edzője a híres "aranykovács" Givi Ahlevidiani, aki 12 éve vezeti a szovjet válogatott felkészülését. Legjobb játékosai: Smolejeva, Cserniseva és Nazarenko.

b/ Magyarország

A sportág történetében először állt dobogóra világversenyen a magyar női válogatott. Most nemcsak ezüstérmét szerzett, hanem egyben kivívta az olimpiai részvétel jogát is. A dr. Kotsis Attiláné által vezetett együttes alaposan felkészült erre az EB-re. Játékukat a célszerűség, a küzdenitűdás jellemezte. Lányaink nagyszerű összhangban játszották végig az összes mérkőzést és mindössze egy vereséggel lettek másodikok, bebizonyítva azt a tényt, hogy a becsületes munka meghozza gyümölcsét. Az ezüstérmét nyert játékosok nevei: Slégl, Biszku, Szalayné, Torma, Bánhegyiné, Feketéné, Királyné, Schadekné, Szilvásiné, Halászné, Szőnyi és Hubainé.

c/ NDK

Játékukat a sallangmentes, egyszerű, de óramű pontosságú játékra való törekvés jellemezte. A legmagasabb /179,3 cm/ és a második legfiatalabb /23,1 év/ csapat volt az NDK-é. Csapatuk könnyen zavarba hozható, de hallatlan monotómiájukkal, meg-megújuló rohamaikkal ők is meg tudnak zavarni másokat. Legjobb játékosai: Woltler, Balster és Westerdorf.

d/ Bulgária

Teljesítményükre a rapszódikusság, a kiegyensúlyozatlanság volt a jellemző. A szélsőségek csapata volt, amely szemetgyönyörködteő, szép és kombinatív játék mellett igen gyenge produkciókat is nyújtott.

A csapat mozgatója az alacsony termetű Stoianova volt, míg támadásban Stoeva, Bojourina volt a legjobb.

e/ Csehszlovákia

A férfiakhoz hasonló szép és látványos röplabdát játszottak. Főleg mezőnyben mutatott sokat a csapat. Annak, hogy mégis csak ötödikek

lettek, annak az az oka, hogy hiányzott játéukból a fiatalos lendület, az ütőerő. Legjobb játékosuk még mindig a harmadik X-en is tul járó Mikova. Rajta kívül Vlasákova és Svoboda játszott jól.

f/ Lengyelország

A döntő mezőnyének legfiatalabb csapata /22,8 év/. A legszebb és legkombinatívabb röplabdát játszotta, egyenlőre még elég sok hibával. A jövő nagy csapatát ismertük meg benne. A csapat irányítója Niemczyk, legjobb ütője pedig Sztaniaszek volt.

A döntőbe nem került csapatok közül kimagaslott Románia és Jugoszlávia, míg a négy nyugat-európai együttes, Hollandia, Olaszország, NSZK és Belgium elég gyenge színvonalat képviselt.

III. A játékvezetés kérdései

Az ilyen nagy világverseny, mint az Európa-bajnokság, a nemzetközi játékvezetők életében is igen komoly ellenőrző seregszemle. A Nemzetközi Röplabda Szövetség itt ellenőrzi játékvezetőinek tevékenységét, teljesítményét és kidolgozza, meghatározza a jövő útját.

A férfi és női döntőkön a magas szintű mérkőzésekhez igen színvonalas játékvezetés is járult. Ez érthető is, hiszen a nemzetközi szövetség teljes vezérkara, - élén dr. Holvay Endrével, a Játékvezetői Testület elnökével, - jelen volt.

A játékvezetők, a nemzetközi szövetség elvei alapján engedték a játékot és csak a kétségtelen hibákat fújták le, fegyelmet tartottak a pályán, bíráskodásuk egységes volt.

A legnagyobb mérkőzéseket - a semlegesség biztosítása érdekében - az új, főleg nyugati játékvezető generáció vezette.

Az EB-n sok nemzetközi játékvezető igen jó teljesítményt nyújtott és felhívta magára a figyelmet. Így pl. a török Tuncay, az olasz Olivi, a belga De Marsin és az NSZK-beli Loose. A két magyar játékvezető, Szalay László és dr. Bots László a modern felfogású játékvezetéssel tűnt ki.

IV. Következtetések; a röplabdázás fejlődési iránya

"Meghalt a király, éljen a király" alapon már szerte öreg kontinensünkön az Európa-bajnokság küzdelmeinek értékelése mellett egyre nagyobb teret kap a jövő. Az a jövő, amely már gazdagabb az Európa-bajnokság tapasztalataival és amelyben már hasznosítják a belgrádi tanulságokat. Mert tanulság van bőven. A belgrádi IX. Férfi és Női Európa-bajnokság képet adott arról, hogy merre fejlődik a röplabdázás. Helytelenül cselekednének, ha megmaradnánk a helyzet egyszerű elemzésénél, ha egyszerűen csak rögzítenénk a látottakat. A jövő csak azok számára lesz sikeres, akik a mai játékból ki tudják következtetni a holnap játékát, akik nem másolni, hanem újítani tudnak az elkövetkezendő esztendőben, a következő világversenyeken.

1. A IX. Férfi Röplabda EB végeredménye

1. Szovjetunió	5	5	-	15:3	10 pont
2. Lengyelország	5	3	2	11:9	8 pont
3. Jugoszlávia	5	3	2	11:10	8 pont
4. Románia	5	2	3	10:11	7 pont
5. Bulgária	5	1	4	6:12	6 pont
6. Csehszlovákia	5	1	4	6:14	6 pont

2. Az egymás elleni eredmények

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Szovjetunió		3:0	3:2	3:0	3:1	3:0
2. Lengyelország	0:3		3:0	2:3	3:2	3:1
3. Jugoszlávia	2:3	0:3		3:2	3:0	3:2
4. Románia	0:3	3:2	2:3		3:0	2:3
5. Bulgária	1:3	2:3	0:3	0:3		3:0
6. Csehszlovákia	0:3	1:3	2:3	3:2	0:3	

3. A IX. Női Röplabda EB végeredménye

1. Szovjetunió	5	5	-	15:2	10 pont
2. Magyarország	5	4	1	12:7	9 pont
3. NDK	5	2	3	8:11	7 pont
4. Bulgária	5	2	3	8:11	7 pont
5. Csehszlovákia	5	2	3	8:11	7 pont
6. Lengyelország	5	-	5	6:15	5 pont

4. Az egymás elleni eredmények

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Szovjetunió		3:0	3:0	3:1	3:1	3:0
2. Magyarország	0:3		3:1	3:1	3:1	3:1
3. NDK	0:3	1:3		1:3	3:0	3:2
4. Bulgária	1:3	1:3	3:1		0:3	3:1
5. Csehszlovákia	1:3	1:3	0:3	3:0		3:2
6. Lengyelország	0:3	1:3	2:3	1:3	2:3	

5. A IX. Férfi Röplabda EB döntőjében résztvevő játékosok életkora

Születési év	Szovjet-unió	Lengyelország	Jugoszlávia	Románia	Bulgária	Csehszlovákia	Összesen
1957.	1						1
1956.		1					1
1955.		1	1				2
1954.	2						2
1953.	3	2	2	1	2	2	12
1952.		2	2	1	1	1	7
1951.	2		3	3	1	2	11
1950.	2	3		3	1	2	11
1949.		1	1	1	1	2	6
1948.	1	1			2		4
1947.		1	1		1	2	5
1946.					1	1	2
1945.	1		1	2	2		6
1944.							-
1943.			1				1
1942.				1			1

6. A férfi csapatok korátlaga /év/:

1. Szovjetunió	23,4
2. Lengyelország	24,1
3. Jugoszlávia	24,9
4. Csehszlovákia	25,1
5. Románia	25,9
6. Bulgária	26,0

7. A IX. Női Röplabda EB döntőjében résztvevő játékosok életkora

Születési év	Szovjet-unió	Magyarország	NDK	Bulgária	Csehszlovákia	Lengyelország	Összesen
1957.						1	1
1956.			1			1	2
1955.				5	1	1	7
1954.	1	2	2				5
1953.	2	1	2		4	3	12
1952.	1	1	4	2	1	3	12
1951.	3	1	1				5
1950.	2	2		2	2	2	10
1949.	2	1		1	1		5
1948.	1	3	1	1	2		8
1947.			1				1
1946.			1				1
1945.		1					1
1944.							-
1943.					1	1	2

8. A női csapatok korátlaga /év/

1.	Lengyelország	22,8
2.	Bulgária	23,1
3.	NDK	23,1
4.	Szovjetunió	24,1
5.	Csehszlovákia	24,4
6.	Magyarország	24,8

9. A IX. Férfi Röplabda EB döntőjében résztvevő játékosok testmagassága

Testmagasság /cm/	Szovjetunió	Lengyelország	Jugoszlávia	Románia	Bulgária	Csehszlovákia	Összesen
203			1				1
199			1				1
198				1			1
197	1	2					3
196	2				2		4
195	3	1			1	2	7
194		1		2			3
193	1		3			1	5
192		2			2	1	5
191	2			1		3	6
190	1	3		1		2	7
189	1		2	4		2	9
188			2	1			3
187		1	1		2		4
186				2	2		4
185	1	1	1		2		5
184						1	1
183							-
182				1			1
181			1				1
180		1					1

10. A férfi csapatok átlagmagassága /cm/

1.	Szovjetunió	192,6
2.	Csehszlovákia	190,8
3.	Lengyelország	190,7
4.	Jugoszlávia	190,0
5.	Románia	189,7
6.	Bulgária	189,2

11. A IX. Női Röplabda EB döntőjében résztvevő játékosok testmagassága

Testmagasság /cm/	Szovjetunió	Magyarország	NDK	Bulgária	Csehszlovákia	Lengyelország	Összesen
190			1				1
189							-
188			2				2
187							-
186		1					1
185							-
184		1					1
183							-
182		2			1		3
181				2	3		5
180	1	1	1	2		1	6
179			1	1		3	5
178	3	1	1	1	3	2	11
177	1		2		1	1	5
176	2	1		2			5
175	1		3		1		4
174	2	3	2	2		2	11
173					2		2
172				1			1
171							-
170	2	2		1		1	6
169					1	2	3

12. A női csapatok átlagmagassága /cm/

1. NDK	179,3
2. Bulgária	177,5
3. Csehszlovákia	177,1
4. Magyarország	176,6
5. Szovjetunió	175,8
6. Lengyelország	175,0

DOBOZY László

TANULMÁNYUT A GRÁZI EGYETEM SPORT-INTÉZETÉBEN

Október 19-25 között 6 napot töltöttem Grázban, az egyetem Sport-intézete igazgatójának, prof. A. Prossniggnek meghívására.

Az intézet feladata: az egyetem hallgatói és dolgozói /!/ szabad időbeni sportjának irányítása, szervezése, szakemberek és létesítmények biztosítása. Mivel Ausztriában az egyetemeken és főiskolákon nincs kötelező testnevelési óra, sőt legtöbbjüknek sportegyesülete sincs, a testedzés igényének felkeltését és kielégítését fitness-programok keretében igyekeznek megoldani. Ennek főbb formái:

1. Az évfolyamok és karok közötti körmérkőzések egyes sportjátékokban: /elsősorban kispályás labdarugás/;
2. egy-egy szemeszter idejére meghirdetett kondicionáló, vagy különböző sportágakban alapképzést adó tanfolyamok nagy választéka /ugyanitt a haladókkal külön foglalkoznak/:

- általános kondicionálás;
- "bázis tréning" /erőfejlesztés, alapozó köredzéssel/;
- komplex kondicionálás /labdás és erőfejlesztő stb./;
- zenés tornagyakorlatok;
- kosárlabdázás;
- ökölvívás;
- mezei futás;
- zsinórlabda;
- vívás;
- labdarugás;
- kézilabdázás;
- hoki /terem és gyep/;
- cselgáncs és karate;
- uszás;
- sízés /alpesi és futás/;
- gimnasztika zenére;
- jazz-gimnasztika;
- asztaliteniszezés;
- röplabdázás;
- gumiasztal-akrobatika;
- egészségügyi torna /külön nők számára/;
- gyermek torna;
- lovaglás.

3. A Sport-intézet Planneralpe-i sportbázisán 7-10-12 napos tanfolyamok:

- turisztika,
- hegymászás,
- sífutás,
- alpesi sielés,
- labdasportok,
- kondicionálás.

4. Teszt-napok az intézet teszt-pályáin:

- Cooper futás-teszt;
- Magglinger-teszt;
- Cross-country-teszt;
- MACO-teszt /a Cooper futás-teszt és a Magglinger tesztből

összetett feladat/;

- MIXEP-teszt /egy férfi és egy nő együttes teljesítménye a MACO tesztben/.

A Sport-intézet oktatói egy-egy szemeszter megkezdéséig részletekbemenő pontossággal megtervezik az említett programokat, összeállítják a tanfolyamok gyakorlatanyagát /heti 2x70 perces edzésekkel számolnak/ magnószalagra rögzítik a gyakorlatanyag jellegéhez és tempójához "összevágott" zenét, a köredzésekhez "audiovizuális programot" készítenek stb.

Minden programot sajtó alá rendeznek, s mikor az egyetem kaput nyit, izléses, szellemes tájékoztató füzetek, falragaszok fogadják a sportolni akarókat.

A kurzusok részvételi díja általában 20 schilling, a teszt-napok "belépő-jegye" 10 schilling, ez előzetes gyakorlónapokra is jogosít a megfelelő pályák igénybevételével.

A táborok részvételi költsége változó a program, illetve az adott sportág üzésének anyagi feltételei szerint, de általában mérsékelt.

A Sport-intézet centruma az egyetem főépületének alagsorában van. Belső létesítményei:

- hall - a fitness-programokra jelentkezők tájékoztatása, befizetések intézése, tesztkártyák stb. kiadása; adminisztráció - 3 asszisztens elhelyezésére;

- tanári szoba - 2 professzor és 2 tanársegéd munkaszobája /benne egy Lumoprint gyorsmásológép is/;

- igazgatói szoba;

- audiovizuális laboratórium - 1 professzor és 1 asszisztens;

- sport-kézikönyvtár - 1 professzor;

- szemináriumi szoba;

- 3 kis méretű tornaterem, nagyobb részt az ELAN cég modern sportszereivel, erőfejlesztő gépeivel stb. felszerelve. Mindegyik teremhez öltözők és zuhanyozók csatlakoznak. A főépület mögött települt létesítmények:

- atlétikai pálya, rajta kézilabda és labdarugó kispálya;

- UNI-FIT tesztpálya /saját tervezésű, összetett kondíció-teszt/;

- Magglinger-tesztpálya;

- Cooper tesztpálya /futópálya/;

- 4 tenispálya;

- squash-tenisz terem /amerikai eredetű labdajáték/. Létesítmény-igénye minimális, a játék szinte órák alatt megtanulható, szabályai is egyszerűek. Ugyanakkor igen magas foku gyorsasági állóképesség jellegű igénybevétellel jár.

Saját létesítmény még a "Rosenheim" erdős oldalán épített, cross-country teszt-pálya. Ennek szomszédságában /az egyetemtől gyalog 8 percre/ most épül az új sportkombinát: két 60x34 m-es fedett csarnokkal! Az egyetemi sport rendelkezésére áll a város centrumában épült modern "Sportház" 5 játék és tornatermével, 25 m-es fedett uszodájával stb.

További létesítményeket, főleg iskolai tornatermeket bérelnék saját bevételi forrásból, ha a meghirdetett kurzusokra jelentkezők létszáma ezt igényli.

Utolsóként emlitem irigylésre leginkább méltó létesítményüket, a Planneralpe-i /Gráztól 220 km, a Dachstein masszívumhoz tartozó, átlag 2000 m magasságú vonulat/ sportházat. Itt rendezik a 3. pontban felsorolt tanfolyamokat, s egyben az alkalmazottak üdülőjeként is hasznosítják. Ideális alpesi ház mintegy 60 fő befogadására /2-4 ágyas szobák/, ellátására. Saját sífelvonói /2/ a ház és a gerinc közötti sípályákat szolgálják ki.

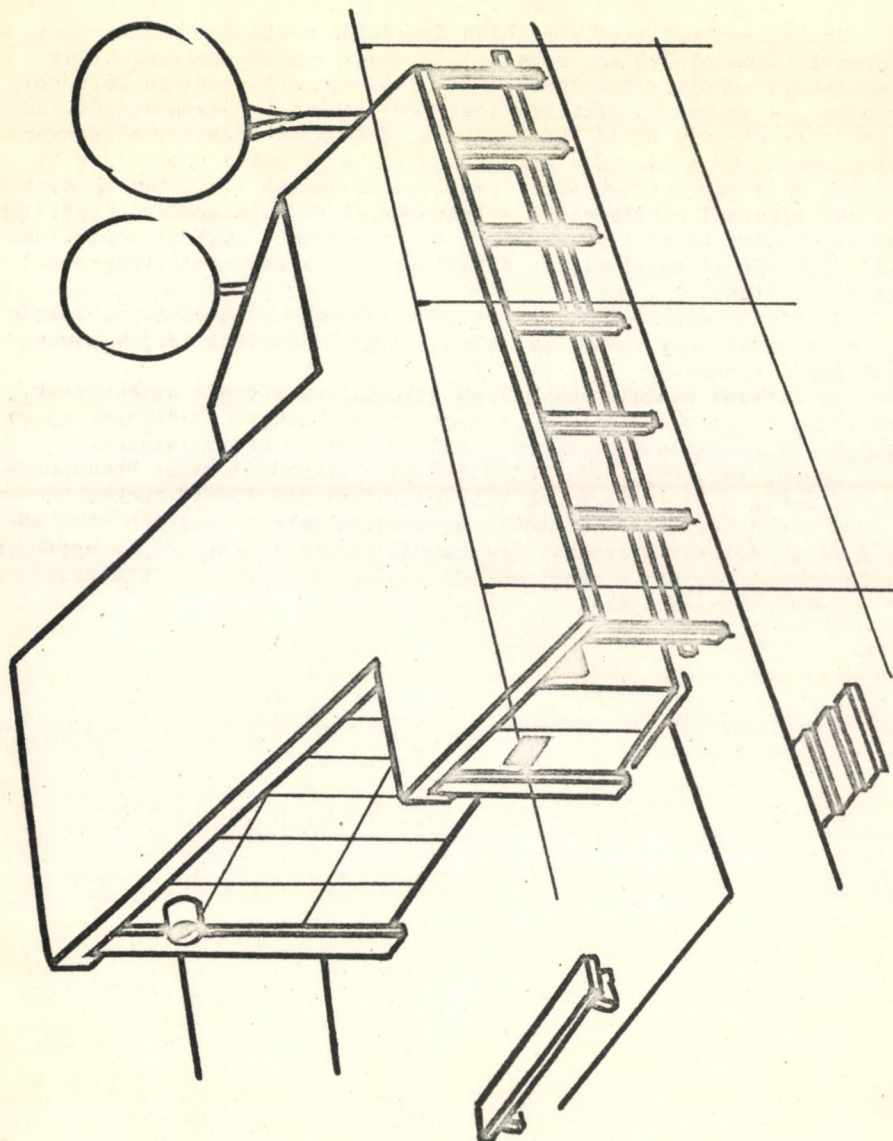
Az egyetemi Sport-intézet személyi állománya - a létesítményekről szólva elhelyezésüket részleteztem - összesen 11 főfoglalkozású. Speciális kurzusok vezetésére külső szakembereket szerződtetnek, másként képtelenek volnának a 8000 főnyi egyetemista, s mintegy 1000 alkalmazott sportolási igényeit kielégíteni.

Működésük pénzügyi feltétele jó színvonalon biztosított. Többletmunkát, de egyúttal nagy előnyt is jelent, hogy bevételeik teljes összegével maguk gazdálkodnak.

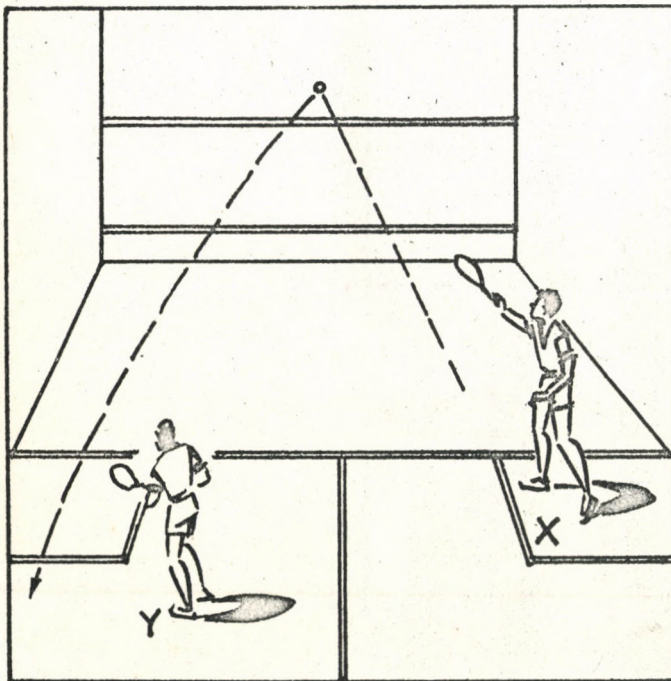
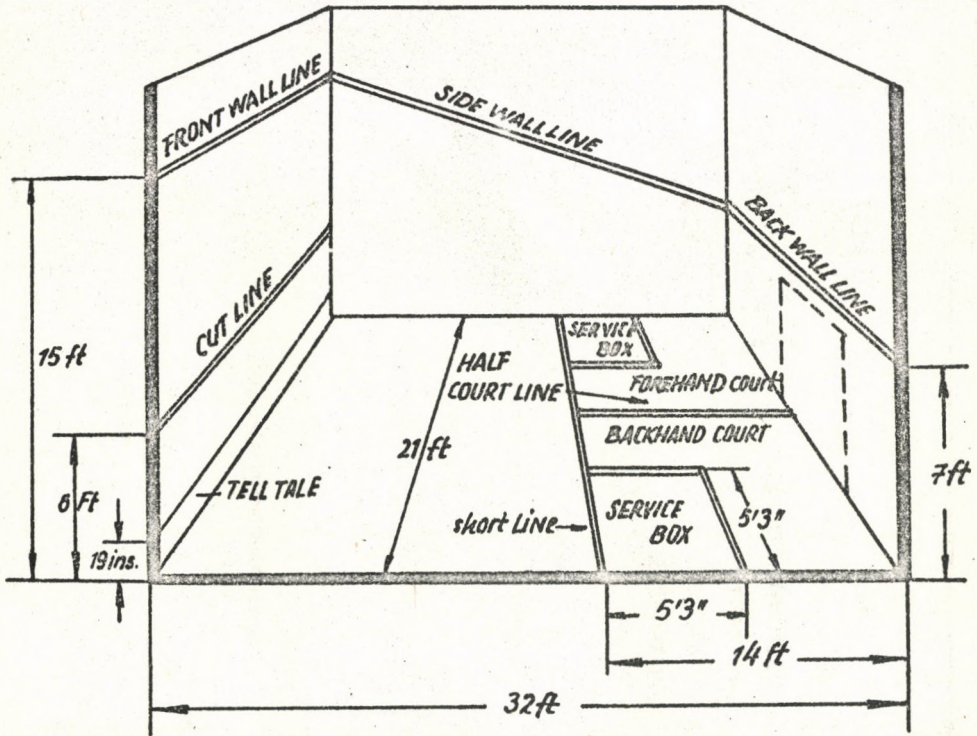
Az intézet munkatársai jól és sokoldalúan képzett szakemberek. Munkájuk iránt szigorú követelmény a korszerű tudományos eredmények gyors adaptációja, de kutatótevékenységet - mint mondták - nem folytatnak.

Ugyanakkor tény, hogy létesítményeik többségét maguk "tesztelték", ez pedig a mi felfogásunk szerint tudományos igényű munka.

E rövid beszámoló keretében a tapasztaltaknak csak vázlatát adhattam. A reggeltől estig szakmai programmal sürített tanulmányut egyébként csak pillanatokot hagyott a műemlékekben gazdag városra, s a "Steierischer Herbst" sok-sok látnivalójára.



A grazi főiskola squash-tenisz pályájának épülete



A squash-tenisz pálya méretei és belső tere

CROSS-LAUF-TEST

Test Nr.	Datum						
		Meter	Punkte	Meter	Punkte	Meter	Punkte
1	30 min-Lauf	a					
		b					
		c					
		Σ					
2	Bergauf-Sprints	Zeit Punkte	Zeit Punkte	Zeit Punkte			
		a					
		b					
		c					
	Σ						
3	Steffel						
4	B-Zeitlauf	a					
		b					
		c					
		Σ					
5	OL						

LEICHTATHLETIK
LA-CIRCUIT
LA-HALLE
CROSS-LAUF

USI
TEST
KARTE



Universitäts-Sportinstitut-Graz

NAME

VORNAME

ALTER

Jahre

GEWICHT

kg

Alter:.....Jahre	Größe:.....cm	Gewicht:.....kg	Puls R	Sem:.....	Datum																		
					Bel/Pause																		
					1.Jumping Test																		
					2.Hürdensprünge																		
					3.Klimmzüge																		
					4.Oberkörper aufr.																		
					5.Wechselsprünge																		
					6.Beinhub /Elanb.																		
					7.Bogenspanner																		
					8.Laufbanderg.																		
					9.Bogenleiter																		
					10.Rumpfbeugen vw																		
					11.Armzug an Zug.																		
					12.Schubapp/Beine																		
					13.Bankdrücken																		
14.																							
15.																							
Gesamt																							
Puls 1min																							
Puls 2min																							
Puls 4min																							

"Bázis training" tesztlap

PUNKTE TABELLE

Punktezah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Stationen													
① HB	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,5	15,0	14,5	14,0
② a SB oder	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
② b RSB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
③ KZ	1/4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
④ LBTG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
⑤ SK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
⑥ SS	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26

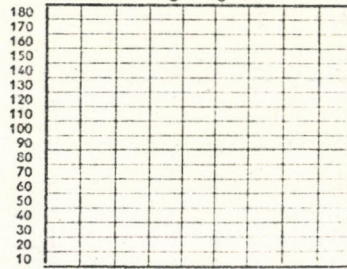
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
13,8	13,5	13,2	13,0	12,8	12,5	12,2	12,0	11,8	11,5	11,2	11,0	10,8	10,5	10,2	10,0	9,8
28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
14	15	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	30	32	34	36
14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	38
28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	50	52	54	56	58	60	

Test-
kolonnen

Station	1. Test	2. Test	3. Test	4. Test	5. Test	6. Test
1						
2 a						
2 b						
3						
4						
5						
6						

Gesamtsumme aus 6 Stationen

Leistungsdiagramm:



Fitness-teszt ponttáblázat

РЕЗЮМЕ

КУТАШШИ, Ласло

Создание предпосылок к социалистическому преобразованию в физической культуре в Венгрии / 1944 - 1948 / II. часть

Эта работа является второй частью опубликованной нами работы в предыдущем номере / 1974. III. /.

В этой части автор кратко излагает исторические вопросы спортивного движения в втором периоде венгерской народно-демократической революции. Этот период длится с осени 1946-ого года до лета 1948-ого года / до осуществления пролетарской диктатуры /. Цель автора при публикации настоящего очерка была ознаменование юбилея и также открытие богатых опытов периода три десятилетия назад.

ШИНОН, Жан-Клод

Исследование акционных потенций сердца в практике спортивной медицины

Автор изучает варианты электрической активности сердца в зависимости физической деятельности различного характера и объёма. В качестве метода исследования применяется векторная кардиография. Исследуемыми лицами были сильнейшие спортсмены.

Из результатов исследования видно, что влияния тренировочной нагрузки, развивающей одностороннюю скоростную выносливость, вернее основную выносливость, возможно четко последовать на векторной кардиографии. Учитывая эти данные становятся правильными пропорции различных типов и объёмов тренировочной работы более доступными.

Автор указывает на аналогию диаграммы у сердечных больных и векторной кардиограммы спортсменов, тренирующихся по неправильно определённом режиму.

СЕЧЕНИ, Йожеф - ГАРАМВÉЛЬДИ, Миклош

Воздействие пассивной мышечной эластичности на достижение в метании

По мнению авторов в тех спортивных движениях, в которых перед сокращением мышца наблюдается краткое пассивное удлинение, создающиеся биофизические и механические процессы благоприятно воздействуют на достижение в определённых пределах.

При проведении исследований, разработке их результатов возникли множество проблем и открытые вопросы. Авторы считают результаты настоящих экспериментов лишь полуквантитативными предварительными исследованиями.

АПОР, Петер - МОЛНАР, Шандор

Физиологическое сопоставление бега равномерной и меняющейся скорости

При бегах с самоконтролем и рандомной последовательностью сопоставление спироэргометрических данных в равномерном передвижении и в нагрузке с изменением темпа по каждой полуминуте за 5-5 секунд, показывало, что меняющаяся интенсивность бега представляет больше нагрузки с аспекта получения аэробной энергии, а при этом нагрузки могут составлять либо 60-80, либо 100 % -а аэробной интенсивности. На основе окисления крови и респирационного частного наблюдалось, что анаэробная нагрузка не увеличивалась при меняющихся нагрузках. Продолжительный бег с 5-5 секундными ускорениями является хорошей аэробной тренировкой.

БАКОНИ, Ференц

Данные к физическому развитию, физическому состоянию и моторическому уровню детей возраста 3-6 лет

В настоящем исследовании участвовали 253 детей / 125 девочек и 128 мальчиков /. Результаты исследования с одной стороны дают данные к нормам их телесного развития, физического состояния и моторическому уровню. С другой стороны изучается - имеется ли взаимосвязь между телесным развитием и параметрами физического состояния. Автор ищет взаимосвязи также между отдельными социальными факторами / происхождение родителей, величина заработка/и различными параметрами телесного развития, физического состояния и моторного уровня.

ЭНЕКЕШ, Арпад

Темп боя в ринге, как тактический фактор

Самым осязаемым внешним признаком в бое боксёра является темп, под которым понимается непрерывная скорость движений и действий. Настоящий уровень развития этого вида спорта потребует, что спортсмен поступающий в бой, наряду достаточной подготовленностью умел экономично использовать свои силы и в интерес конеч-

ной цели, победы мобилизовать их. К этому содействует и чувство темпа, умение выработка его относится к трудным заданиям тренеров.

Автор работы основывается на установлении венгерских и зарубежных специалистов:

- анализирует темп боя на основе уровня мастерства спортсменов и их боевого стиля,
- сопоставляет различные боевые типы,
- демонстрирует тактическое значение темпа с помощью совершившихся случаев,
- занимается практической выработкой темпа боя.

НАДЬКАЛЬДИ, Чаба

Анализ процесса соревнования в фехтовании

Для определения и оценки спортивных достижений имеется два способа. Первым способом является анализ соревновательных достижений, а вторым анализ процесса соревнования. Настоящий очерк занимается с последним в области фехтования.

Применяемым методом служили звуковые записи о соревнованиях по фехтованию, о проведении действий президентом жюри. Данные получились на соревнованиях по командной сабле на чемпионате мира 1971-ого года в Вене. Статистическая разработка распространяется и на сравнение полученных и завершенных уколов у нескольких фехтовальщиков, и также на анализ действий у одной и нескольких команд. После этого следует краткий анализ техники и тактики.

ОЖВАТ, Карой - СЛОВЕНСКИ, Иштван

Спортспецифический профиль фехтования

На основе разработки и группирования данных спецлитературы авторы составили спортспецифический профиль для фехтовальщиков подобно профессиональным профилям применяемым в психологии труда. Характерные предметные и персональные факторы, определяющие спортивную деятельность ставились авторами в единую структуру.

При предметных факторах авторы кратко характеризуют спортивную деятельность, описывают её предметную, персонально-коллективную окружающую сферу, упоминают источники вредностей, социальные данные, критические ситуации данной спортивной деятельности, динамические характеристики движений в пространстве и времени.

Среди персональных факторов упоминают соматические факторы, когнитивно-моторные функции, эмоциональные и мотивационные факторы и также требования в связи с отдельными динамическими чертами личности.

МУЧЛЕР, Матъаш

Данные к психологическому профилю гонок в велосипедном спорте

Цель разработки психологического профиля шоссейных гонок оказывать помощь с одной стороны к решению удовлетворительного отбора для вида спорта, а с другой сделать подготовку спортсменов более эффективной и целенаправленной.

Кроме выяснения общественного положения этого вида спорта, его характера, цели и источников вредностей главное внимание сосредоточится на выяснение сущности координации между спортсменом, велосипедом, системой средств, также между предметной и персональной сферами и на возможности выработки этих координаций.

Главным компонентом оптимального и удачного создания этих координаций является уровень когнитивно-моторных функций спортсмена и вместе с тем необходимые критерии пригодности и способности к этому виду спорта.

КУЛЧАР, Гергей - ПОЦИНЕ КЕРЕСТЕШИ, Каталин

Проблемы обучения данному движению в лёгкой атлетике

На основе установлений Венгерского Управления Спортом 1974-ого года о лёгкой атлетике, авторы разрабатывали новый учебный метод в броске малого мяча. Было установлено, что в общих школах достижения в броске малого мяча далеко отстают от ожидаемых в этом возрасте результатов, а причина этого заключается по мнению авторов в том, что целевая установка, методика и распределение материала по броску малого мяча не современные.

Авторы разрабатывали основы метода обучения, имеющего единую концепцию для всех возрастных групп общей школы. Составили план для доказательства нового метода, сущность которого состоит в том, что статистическими методиками изучали разницу развития в отношении броска малого мяча между контрольной группой, обученной с традиционным способом и экспериментальной группой, подготовленной с новой методикой.

Главнейшие результаты эксперимента: средняя дистанция броской экспериментальной группы во всех случаях оказалась больше, а по отношению отдельных учеников в среднем оказывается 2 метра разницы в сторону новой методики.

По мнению авторов для практического решения принципиальных установления Венгерского Управления Спортом и Физкультурой понадобится ещё много таких подобных работ.

ZUSAMMENFASSUNGEN

KUTASSI, László

Das Schaffen der Vorbedingungen der sozialistischen Verwandlung in der Körperkultur von Ungarn /1944-1948/ II. Teil

Die Arbeit des Autors ist die Fortsetzung der in der Nummer 1974/III. erschienenen Studie.

Er fasst in diesem Teil die historischen Fragen der Sportbewegung in der zweiten Periode der ungarischen volksdemokratischen Revolution kurz zusammen. Diese Periode dauerte vom Herbst 1946 bis zum Sommer 1948 /bis zum Zustandekommen der Proletardiktatur/. Um die Studie zu publizieren wurde der Verfasser nicht nur zu der Absicht der Erinnerung über das Jubiläum, sondern auch zu der Bearbeitung der reichlichen Belehrung der Periode vor drei Jahrzehnten bewegt.

CHIGNON, Jean-Claude

Untersuchung der Aktionspotentiale des Herzen in der sportmedizinischen Praxis

Der Verfasser untersucht die Modifizierungen der elektrischen Aktivität des Herzen als Folge der physischen Tätigkeit von verschiedener Charakter und Umfang.

Als Untersuchungsmethode wurde die Vektorcardiographie verwendet. Die Untersuchungspersonen waren Spitzensportler.

Die Ergebnisse der Forschungen zeigen, dass die Schnellkraft-Grundaussdauer einseitig entwickelnde Trainingsarbeit, bzw. die Wirkung des die Grundaussdauer entwickelnden Trainings auf dem Vektordiagramm zu verfolgen sind.

Unter Berücksichtigung dieser Angaben sind die richtigen Verhältnisse der Typen und der Umfang der Trainingsarbeit besser erfassbar.

Der Verfasser weist schliesslich auf die Analogie der Diagramme der Sportler, die falsch festgestellte Trainingsarbeit absolviert haben und die der Herzkranken hin.

SZÉCSÉNYI, József - GARAMVÖLGYI, Miklós

Die Wirkung der passiven Muskelelastizität auf die Wurffleistung

Die Verfasser sind der Meinung, dass bei den Sportbewegungen, bei denen der Verkürzung des Muskels von einer passiven Ausdehnung vor ausgegangen

ist, sind die Leistungen von den zustande kommenden biophysischen und mechanischen Prozessen innerhalb gewisser Grenzen günstig beeinflussbar. Während der Forschung und der Bearbeitung dieser Ergebnisse tauchen mehrere Probleme und unbeantworteten Fragen auf. Die Verfasser betrachten natürlich die Ergebnisse ihrer Forschungen nur als halbquantitative Vorexperimente.

APOR, Péter - MOLNÁR, Sándor

Physiologischer Vergleich des gleichmässigen Laufs und des Laufs mit wechselnder Schwwindigkeit

Während der Läufe mit Selbstkontroll und random Reihenfolge zeigt der Vergleich der spiroergometrischen Angaben der Belastung - in allen Halbminuten zwei Tempoveränderungen von 5-5 Minuten -, dass die sich wechselnde Laufintensität nur vom Gesichtspunkt des aeroben Energiegewinns eine grössere Beanspruchung bedeutet, als ob die Belastung 60-80 oder 100% der aeroben Intensität betrage. Auf Grund der Azidose des Blutes und des Respirationsquotienten war die anaerobische Beanspruchung während der sich verändernden Belastung nicht grösser. Folglich ist der Ausdauerlauf mit Beschleunigungen von 5-5 Minuten ein gutes aerobisches Trainingsform.

BAKONYI, Ferenc

Angaben zur körperlichen Entwicklung, physischen Kondition und zum motorischen Niveau der Kinder im Kindergartenalter von 3-6 Jahren

Die Studie analysiert die Untersuchungsergebnisse von 253 Kinder zwischen 3 und 6 Jahren /125 Mädchen und 128 Jungen/. Sie hat das Ziel um Angaben zur körperlichen Entwicklung, zur physischen und konditionellen Normen, sowie zum motorischen Niveau zu geben.; weiterhin untersucht sie welche Zusammenhänge zwischen der körperlichen Entwicklung und der Veränderung einzelner physischer, konditioneller Parameter vorhanden sind. Die Studie sucht weitere Zusammenhänge zwischen einigen sozialen Faktoren /Abstammung der Eltern, Gesamteinkommen/ und den verschiedenen Parametern der körperlichen Entwicklung, der physischen Kondition und des motorischen Niveaus.

ÉNEKES, Árpád

Das Tempo des Ringkampfes als taktischer Faktor

Die am besten erfassbare äussere Charakteristik des Kampfes des Boxers ist das Tempo, unter dem die ständige Schnelligkeit der Bewegungen und der Aktionen zu verstehen ist.

Das gegenwärtige Niveau dieser Sportart erfordert, dass der Boxer im Ring - auch wenn er am besten vorbereitet ist - mit seiner eigenen Kraft vernünftig wirtschaftet und im Interesse des Endziels, des Sieges alle Kräfte mobilisieren kann. Auch das Tempogefühl bedeutet solch eine Hilfe, aber sein Kennen und seine Ausformung ist eine der schwersten Aufgabe des Trainers.

NAGYKÁLDI, Csaba

Analysierung des Wettkampfprozesses beim Fechten

Die Behauptung und Bewertung der Leistungen hat zwei Methoden. Eine ist die Analysierung der Wettkampfleistungen und die andere die des Wettkampfprozesses. Die Studie beschäftigt sich mit diesem letzteren auf dem Gebiet des Fechtens.

Die Methode bestand aus Tonbandaufnahmen der verschiedenen Wettkämpfen, über die Beurteilung der Aktionen von der Jury. Als Angaben dienen die Säbelwettkämpfe der Weltmeisterschaft in Wien 1971. Die statistische Bearbeitung enthält die vergleichende Analyse der gegebenen und erhaltenen Treffer eines Fechters oder mehrerer Fechter, weiterhin die Analyse einer Mannschaft oder mehrerer Mannschaften. Danach folgt eine technische und taktische Bewertung.

OZSVÁTH, Károly - SZLOVENSZKY, István

Das Sportartsprofil des Fechtens

Auf der Analogie des in der Arbeitspsychologie verwendeten Berufsprofils und auf Grund der Bearbeitung und Gruppierung der fachliterarischen Angaben arbeiten die Verfasser ein Sportartsprofil des Fechtens aus.

Die die Sportartstätigkeit behauptende charakteristische sachliche und Personalfaktoren wurden in eine einheitliche Struktur zusammengefasst. Bei den sachlichen Faktoren wurde die Sporttätigkeit kurz charakterisiert, die sachliche-, Personal- und soziale Umgebung beschrieben. Es wurden die Schädequellen, die sozialen Angaben, die kritischen Situationen der Sportartstätigkeit, sowie die räumlichen, zeitlichen und dynamischen Charakteristika behandelt. Bei den Personalfaktoren geht es um die somatischen Faktoren, die kognitiv-motorischen Funktionen, die emotionellen und Motivationsfaktoren, sowie die Anforderungen gegenüber der einzelnen dynamischen Persönlichkeitszügen.

Angaben zum psychologischen Sportartsprofil des Strassenrennfahrens

Der Versuch des psychologischen Sportartsprofils des Strassenrennfahrens hat die Absicht eine Hilfe zur Lösung bei der entsprechenden Selektion dieser Sportart, weiterhin zur zielentsprechenderen und erfolgreicherer Ausbildung der Sportler zu geben.

Ausser der sozialen Situation, der Charakteristik und dem Ziel, sowie der Analysierung der Schadenquellen des Strassenrennfahrens liegt der Hauptkontakt an der Auseinandersetzung der Koordination zwischen dem Sportler und dem Fahrrad, zwischen dem Sportler-Mittel-System und der sachlichen, bzw. Personalumgebung und an der Analysierung der Möglichkeiten der Ausgestaltung der Koordinationen.

Eine wichtige Komponente der optimalen und erfolgreichen Ausgestaltung der Koordinationen ist das Niveau der kognitiv-motorischen Funktion des Sportlers, und damit auch die Tauglichkeit und die Bewährung in der Sportart als wichtige Kriterien.

KULCSÁR, Gergely - PÓTYNÉ KERESZTESI, Katalin

Bildungsprobleme einer athletischen Bewegung

Auf Grund der Stellungnahme des OTSH von 1974 arbeiteten die Verfasser eine neue Bildungsmethode beim Kleinballwerfen in der Grundschule aus. Sie stellen fest, dass die Ergebnisse im Kleinballwerfen in der Grundschulen von denen zurückbleiben, die in diesem Alter zu erwarten sind; dessen Grund liegt - ihrer Meinung nach - in der Tatsache, dass die Zielsetzung, die Methode und die Gliederung des Lehrstoffes im Kleinballwerfen nicht modern sind.

Sie haben die Grundsätze der in eine einheitliche Konzeption gestellte Lehrmethode für die verschiedenen Altersgruppen der Grundschule ausgearbeitet. Sie haben die Forschung geplant, die als Beweis der neuen Methode gilt. Ihr Wesen ist das folgende: im Vergleich mit den mit konventionellen Methoden gelehrt Kontrollgruppen haben sie die Entwicklung der mit den neuen Methoden gelehrt Untersuchungsgruppen mit statistischen Methoden untersucht.

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung: die Durchschnittswurfweite aller Kontrollgruppen war eindeutig grösser in allen Fällen; sie war durchschnittlich 2 m bei allen Schülern.

Die Verfasser sind der Meinung, dass man um die theoretische Stellungnahme des OTSH verwirklichen zu können in der Zukunft viele solche und ähnliche Arbeiten benötigt.

RESUMES

KUTASSI, László

La création des conditions d'une transformation socialiste dans la culture physique de la Hongrie /de 1944 à 1948/ II^e partie

Suite à la I^{re} partie publiée dans notre numéro précédent /1974/III./ Dans cette partie l'auteur résume brièvement les problèmes historiques du mouvement sportif dans la deuxième période de la révolution démocratique populaire en Hongrie. Cette période durait d'automne 1946 jusqu'à l'été de l'année 1948. /jusqu'à la naissance de la dictature du prolétariat/. A part la volonté de commémorer le jubilé l'auteur a voulu par la publication de l'étude découvrir les riches enseignements de la période d'il y a trois dizaines d'années.

CHIGNON Jean-Claud

Exploration du potentiel d'action cardiaque dans la pratique de la médecine sportive

L'auteur étudie les modifications de l'activité électrique cardiaque en fonction des activités physiques de caractère et de degré différents. Il a employé la véctocardiographie en tant que méthode d'examen. Les sujets d'expérience étaient des sportifs de haute compétition. On voit des résultats des expériences que les effets de l'entraînement développant exclusivement la résistance et ceux de l'entraînement développant l'endurance peuvent être suivis sur les véctocardiogrammes. Compte tenu de ces données, les bonnes proportions des différents types et intensités de l'entraînement sont plus faciles à définir. L'auteur présente à la fin les traits analogues trouvés dans les véctocardiogrammes de sportifs suivant un entraînement mal défini et mal dosé et dans les diagrammes de malades cardiaques.

SZÉCSÉNYI, József - GARAMVÖLGYI, Miklós

L'effet de l'élasticité musculaire passive sur les performances de lancers

Les auteurs affirment que lors des mouvements sportifs où le raccourcissement du muscle est précédé d'une élongation passive préparatoire, les procès biophysiques et mécaniques s'y déroulant peuvent dans certaines limites exercer un effet favorable sur les performances.

Lors des experiments et de l'élaboration de leurs données beaucoup de problèmes et de questions à éclaircir s'étaient posés. Bien entendu les auteurs ne considèrent ces résultats d'expérience que comme un pré-experiment mi-quantitatif.

APOR, Péter - MOLNÁR, Sándor

Comparaison physiologique de la course à vitesse homogène avec celle à vitesse variée

La comparaison des données spiro-ergométriques des chargements par courses d'ordre "random" à auto-contrôle, où les courses homogènes alternent toutes les 30 secondes avec un changement d'allure de 5 secondes chacun montre que l'intensité variée de la course ne constitue un chargement plus grand qu'au point de vue de la prise d'énergie aérobie, par des chargements d'une intensité aérobie de 60 à 80% tout comme par ceux d'une intensité de 100%. Selon l'acidification du sang et le coefficient de respiration le chargement anaérobie n'était pas plus grand lors du chargement varié. La course prolongée interrompue par des accélérations de 5 secondes constitue donc une bonne forme de l'entraînement dérobique.

BAKONYI, Ferenc

Données sur l'évolution corporelle, la condition physique et le niveau moteur d'enfants de 3 à 6 ans

L'étude rend compte d'une enquête effectuée sur une population de 253 petits enfants /dont 125 fillettes et 128 garçons/. D'une part elle veut fournir des données aux normes de l'évolution corporelle, à celles physiques et de condition des enfants de 3 à 6 ans, de même qu'à leur niveau moteur. D'autre part elle examine la question s'il existe des rapports entre l'évolution corporelle et les différents paramètres de la condition physique. Elle cherche ensuite des rapports entre les facteurs sociaux /ascendance des parents, leur salaire/ et les paramètres représentant les différents niveaux de développement et de condition physique et moteurs.

ÉNEKES, Árpád

L'allure du combat au ring en tant que facteur tactique

Le signe le plus facile à percevoir dans les combats des boxeurs est l'allure. Par ce terme on entend la vitesse continue des gestes, des mouvements et des actions.

Le niveau du développement actuel de ce sport exige que le sportif entrant dans le ring sache bien diriger ses forces, même par une préparation des plus parfaites et qu'il sache mobiliser toutes ses réserves en faveur du but final, de la victoire. C'est à cela que contribue aussi le sens de l'allure dont la connaissance et la formation appartiennent aux tâches les plus difficiles de l'entraîneur.

Se basant sur les conclusions des spécialistes hongrois et étrangers l'auteur

- analyse l'allure du combat au ring à la base du niveau du développement spécial des boxeurs et à celui de leur manière de combattre;
- compare les uns aux autres les différents types de combattants;
- il éclaire l'importance tactique de l'allure à la base de cas vécus;
- il expose la formation pratique de l'allure du combat.

NAGYKÁLDI, Csaba

Analyse du procès de concours en escrime

Deux démarches différentes s'étaient établies pour définir et évaluer les performances dans les sports. L'une consiste à analyser les performances réalisées aux concours, tandis que l'autre analyse le procès-même des concours. C'est cette dernière que traite la présente étude, notamment dans le domaine de l'escrime.

La méthode comporte l'enregistrement des sons aux concours d'escrime, celui des explications données par le jury aux différentes actions. Les données étaient fournies par les concours d'équipes en sabre aux Championnats du monde de 1971 à Vienne.

L'élaboration statistique embrasse l'analyse comparative des touches portées et reçues par plusieurs tireurs, de même que celle des actions des différentes équipes. Ensuite l'auteur passe à une courte évaluation technique et tactique.

OZSVÁTH, Károly - SZLOVENSZKY, István

Le profil sportif de l'escrime

A la base de l'élaboration et la classification des données de la littérature spéciale les auteurs ont établi pour les escrimeurs un profil sportif semblable au profils de profession employés dans l'ergopsychologie. Ils ont composé les facteurs objectifs et personnels caractéristiques déterminant l'activité sportive en une structure uniforme.

Quant aux facteurs objectifs, ils analysent brièvement l'activité sportive, décrivent son milieu objectif-subjectif-social, passent par les possibilités d'endommagement et les données sociales, étudient les situations critiques de l'activité sportive et les caractéristiques spatiales, temporelles et dynamiques du mouvement. Pour les facteurs subjectifs ils passent en revue

les facteurs somatiques, les fonctions cognitives-motrices, les facteurs émotionnels et de motivation, de même que les exigences émises à l'égard des différents traits de personnalité dynamiques.

MUTSCHLER, Mátyás

Contribution au profil psychologique sportif du cyclisme sur route

Cet experiment visant à tracer le profil psychologique du cyclisme sur route désire contribuer d'une part à la bonne sélection à ce sport, d'autre part à rendre la formation des sportifs plus rationnelle et plus efficace. A part l'éclaircissement de la situation sociale de ce sport, du caractère et du but du cyclisme sur route et des possibilités d'endommagement qu'il comporte, l'essentiel est de découvrir la coordination du système "athlète-bicyclette" ou "athlète-engin", la coordination du milieu objectif avec le milieu personnel, c'est à dire les possibilités de former des coordinations.

Un composant important de la réalisation optimale et fructueuse de ces coordinations est le niveau des fonctions cognitives-motrices du sportif et avec lui les critères indispensables de l'aptitude au sport et de l'approbation.

KULCSÁR, Gergely - PÓTYNÉ KERESZTESI, Katalin

Les problèmes de l'enseignement d'un mouvement d'athlétisme

A la base des directives formulées par l'Office National d'Education Physique et des Sports en 1974 les auteurs ont élaboré une nouvelle méthode d'enseignement pour le lancement du ballon à l'usage des écoles primaires. Ayant constaté que les résultats obtenus en lancement du ballon dans les écoles primaires n'atteignent pas le niveau souhaitable aux âges concernés ils expliquent ce fait par les objectifs, les méthodes et la décomposition de la matière pas suffisamment modernes dans l'enseignement de cette discipline.

Ils ont établi les bases d'une méthode d'enseignement intégrée à la conception globale embrassant tous les âges concernés à l'école primaire. Ils ont composé un experiment servant à approuver la nouvelle méthode, dont l'essentiel est que l'on a étudié les progrès réalisés en lancement du ballon par les groupes experimentaux enseignés selon la nouvelle méthode à l'aide de méthodes statistiques par rapport aux groupes de contrôle traditionnellement enseignés.

Les résultats les plus importants de l'experiment sont les suivants: la moyenne des distances de lancers des groupes experimentaux est dans tous les cas plus élevée, la différence des progrès réalisés étant de 2 m par élève en faveur de la nouvelle méthode.

Les auteurs sont d'avis que la réalisation pratique des directives formulées par l'ONEPS nécessitera encore plusieurs travaux de ce genre ou analogues.

	oldal
KUTASSI László: A szocialista átalakulás előfeltételeinek megteremtése Magyarországon a testkultúra terén /1944-1948/ II. rész	5
CHIGNON, Jean-Claude: A szív akciós potenciáljainak vizsgálata a sportorvosi gyakorlatban	21
SZÉCSÉNYI József - GARAMVÖLGYI Miklós: A passzív izomrugalmasság hatása a dobás teljesítményére	37
APOR Péter - MOLNÁR Sándor: Az egyenletes és váltakozó sebességű futás élettani összehasonlítása	43
BAKONYI Ferenc: Adatok a 3-6 éves óvodások testi fejlődéséhez, fizikai erőnlétéhez és motorikus szintjéhez	59
ÉNEKES Árpád: A szoritóharc irama mint taktikai tényező	91
NAGYKÁLDI Csaba: A versenyfolyamat elemzése vívásban	109
OZSVÁTH Károly - SZLOVENSZKY István: A vívás sportági profilja	119
MUTSCHLER Máttyás: Adalékok az országuti kerékpározás sportági pszichológiai profiljához	135

Az oktató-nevelő munka műhelyéből

KULCSÁR Gergely - PÓTYZNÉ KERESZTESI Katalin: Egy atlétikai mozgás oktatásának problémái	153
--	-----

Aktualitások

RIGLER Endre: Metodikai megfigyelések és összehasonlítások a moszkvai súlyemelő Világ- és Európa-bajnokság után	177
JÁKFALVI Béla: Ujabb szempontok a teniszversenyzők felkészítésében	203
APOR Péter: Az elektrostimulációs erőedzésről	213

Tájékoztató

BIRÓNÉ NAGY Edit: A mozgásoktatás folyamatának didaktikai sajátosságai az iskolai testnevelésben /Kandidátusi értekezés tézisei/	221
FRENKL Róbert: Sport és egészségnevelés	227
PORUBSZKY László: Beszámoló az 1975. évi röplabda Európa-bajnokságról	233
DOBOZY László: Tanulmányut a grazi egyetem Sport Intézetében	245
Tartalmi összefoglalók orosz nyelven	253
Tartalmi összefoglalók német nyelven	257
Tartalmi összefoglalók francia nyelven	261

СОДЕРЖАНИЕ

страница

КУТАШШИ, Ласло: Создание предпосылок к социалистическому преобразованию в физической культуре в Венгрии /1944 - 1948 / II. часть	5
ШИНОН, Жан-Клод: Исследование акционных потенциалов сердца в практике спортивной медицины	21
СЕЧЕНИ, Йозеф - ГАРАМВЕЛЬДИ, Миклош: Воздействие пассивной мышечной эластичности на достижение в метании	37
АПОР, Петер - МОЛНАР, Шандор: Физиологическое сопоставление бега равномерной и меняющейся скорости	43
БАКОНИ, Ференц: Данные к физическому развитию, физическому состоянию и моторическому уровню детей возраста 3-6 лет	59
ЭНЕКЕШ, Арпад: Темп боя в ринге, как тактический фактор	91
НАДЬКАЛЬДИ, Чаба: Анализ процесса соревнования в фехтовании	109
ОЖВАТ, Карой - СЛОВЕНСКИ, Иштван: Спортспецифический профиль фехтования	119
МУЧЛЕР, Матъаш: Данные к психологическому профилю гонок в велосипедном спорте	135

Из мастерской учебно-воспитательной работы

КУЛЧАР, Гергей - ПОЦИНЕ КЕРЕСТЕШИ, Каталин: Проблемы обучения данному движению в лёгкой атлетике	153
--	-----

Актуальности

РИГЛЕР, Эндре: Методические наблюдения и сравнения после московского чемпионата мира и Европы в тяжёлой атлетике	177
ЯКФАЛЪВИ, Бела: Новые аспекты в подготовке теннисистов	203
АПОР, Петер: О силовой тренировке с электрической стимуляцией	213

Ориентировка

БИРОНЕ НАДЬ, Эдит: Дидактические особенности процесса обучения движениям в физическом воспитании в школе / тезисы кандидатской работы /	221
ФРЕНКЛ, Роберт: Спорт и воспитание здоровю	227
ПОРУБСКИ, Ласло: Отчет о чемпионате Европы по волейболу 1975 года	233
ДОБОЗИ, Ласло: Научная командировка в Институте Спорта при грацском Университете	245
Резюме на русском языке	253
Резюме на немецком языке	257
Резюме на французском языке	261

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
KUTASSI, László: Das Schaffen der Vorbedingungen der sozialistischen Verwandlung in der Körperkultur von Ungarn /1944-1948/ II. Teil	5
CHIGNON, Jean-Claude: Untersuchung der Aktionspotentiale des Herzen in der sportmedizinischen Praxis	21
SZÉCSÉNYI, József - GARAMVÖLGYI, Miklós: Die Wirkung der passiven Muskelelastizität auf die Wurfleistung	37
APOR, Péter - MOLNÁR, Sándor: Physiologischer Vergleich des gleichmässigen Laufs und des Laufs mit wechselnder Schwindigkeit	43
BAKONYI, Ferenc: Angaben zur körperlichen Entwicklung, physischen Kondition und zum motorischen Niveau der Kinder im Kindergartenalter von 3-6 Jahren	59
ÉNEKES, Árpád: Das Tempo des Ringkampfes als taktischer Faktor	91
NAGYKÁLDI, Csaba: Analysierung des Wettkampfprozesses beim Fechten	109
OZSVÁTH, Károly - SZLOVENSZKY, István: Das Sportartsprofil des Fechtens	119
MUTSCHLER, Mátyás: Angaben zum psychologischen Sportartsprofil des Strassenrennfahrens	135
 <u>Aus des Werkstatt der Bildungs- und Erziehungsarbeit .</u>	
KULCSÁR, Gergely - PÓTYNÉ KERESZTESI, Katalin: Bildungsprobleme einer athletischen Bewegung	153
 <u>Aktualitäten</u>	
RIGLER, Endre: Methodische Beobachtungen und Vergleiche im Gewichtheben nach der Europameisterschaft in Moskau	177
JÁKFALVI, Béla: Neuere Gesichtspunkte in der Vorbereitung der Tennisspieler	203
APOR, Péter: Kraftraining mit Elektrostimulation	213
 <u>Orientierung</u>	
BIRÓNÉ NAGY, Edit: Didaktische Eigenschaften des Prozesses der Bewegungsschulung in der schulischen Körpererziehung /Thesen einer Kandidatendissertation/	221
FRENKL, Róbert: Sport und Gesundheitserziehung	227
PORUBSZKY, László: Nachrichten über die Europameisterschaft von 1975	233
DOBOZY, László: Studienfahrt im Sportinstitut an der Universität Graz	245
Inhaltszusammenfassungen in Russisch	253
Inhaltszusammenfassungen in Deutsch	257
Inhaltszusammenfassungen in Französisch	261

TABLE DES MATIÈRES

page

KUTASSI, László: La création des conditions d'une transformation socialiste dans la culture physique de la Hongrie /de 1944 à 1948/ II ^e partie	5
CHIGNON, Jean-Claud: Exploration du potentiel d'action cardiaque dans la pratique de la médecine sportive	21
SZÉCSÉNYI, József - GARAMVÖLGYI, Miklós: L'effet de l'élasticité musculaire passive sur les performances de lancers	37
APOR, Péter - MOLNÁR, Sándor: Comparaison physiologique de la course à vitesse homogène avec celle à vitesse variée	43
BAKONYI, Ferenc: Données sur l'évolution corporelle, la condition physique et la niveau moteur d'enfants de 3 à 6 ans	59
ÉNEKES, Árpád: L'allure du combat au ring en tant que facteur tactique	91
NAGYKÁLDI, Csaba: Analyse du procès de concours en escrime	109
OZSVÁTH, Károly - SZLOVENSZKY, István: Le profil sportif de l'escrime	119
MUTSCHLER, Mátyás: Contribution au profil psychologique sportif du cyclisme sur route	135

De l'atelier de l'enseignement et de l'éducation

KULCSÁR, Gergely - PÓTYZYNÉ KERESZTESI, Katalin: Les problèmes de l'enseignement d'un mouvement d'athlétisme	153
--	-----

Actualités

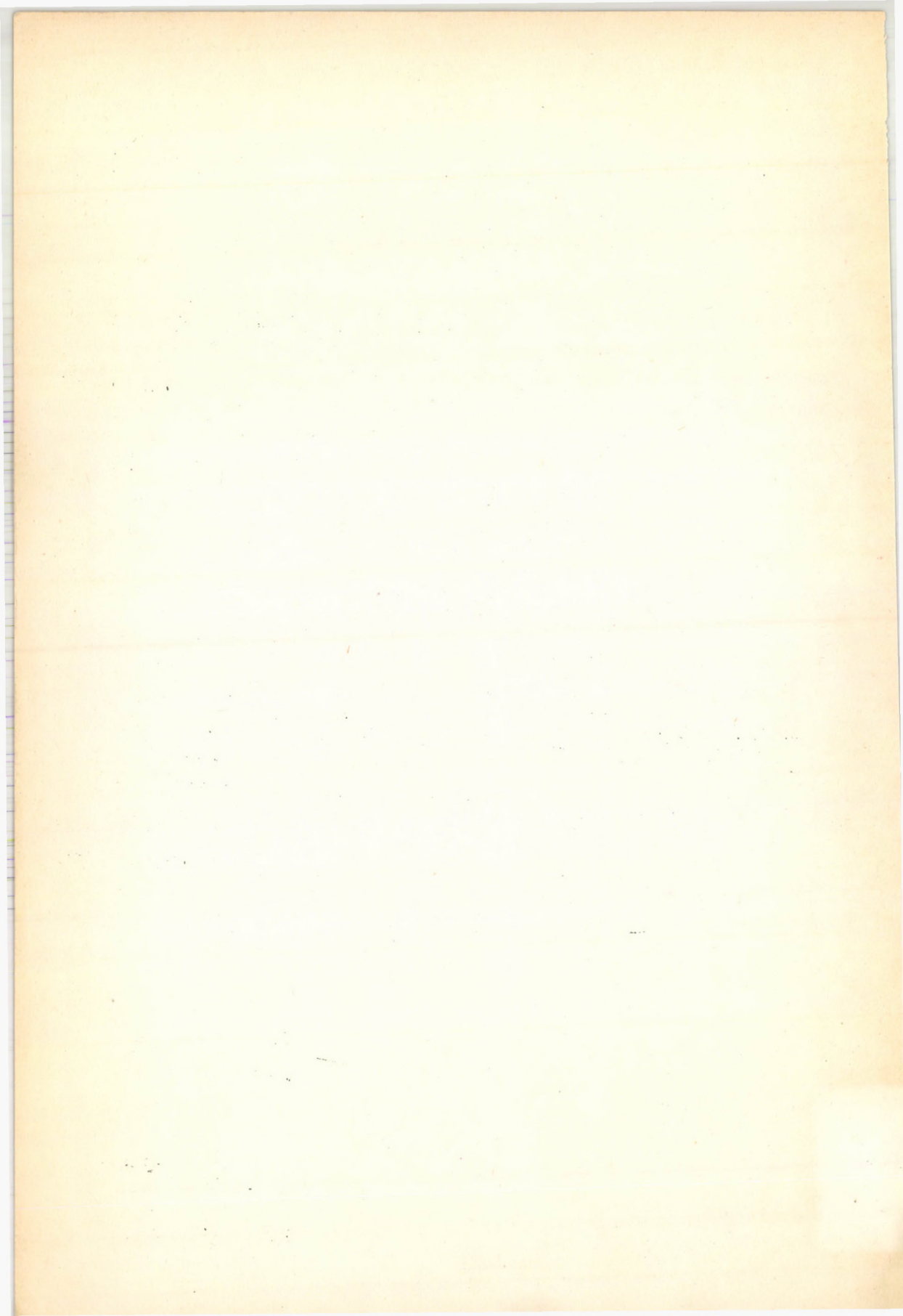
RIGLER, Endre: Observations méthodiques et conclusions après les Championnats du monde et de l'Europe en haltérophilie à Moscou	177
JÁKVALVI, Béla: De nouveaux aspects dans la préparation des joueurs de tennis	203
APOR, Péter: Sur l'entraînement de force à stimulation électrique	213

Orientation

BIRÓNÉ NAGY, Edit: Les spécifiques didactiques du procès de l'enseignement moteur dans l'éducation physique scolaire /Thèses d'une dissertation de candidature/	221
FRENKL, Róbert: Sport et éducation à la santé	227
PORUBSZKY, László: Compte-rendu des Championnats d'Europe de volleyball de 1975	233
DOBOZY, László: Stage d'étude à l'Institut des Sports de l'Université de Graz	245
Résumés en langue russe	253
Résumés en langue allemande	257
Résumés en langue française	261

A KÖVETKEZŐ KÖTETÜNK TARTALMÁBÓL

Következő kötetünk a Magyar Testnevelési Főiskola 1975 szeptemberében megrendezett jubileumi tanácsülésén és tudományos ülészekán elhangzott beszédek, előadásokat és hozzászólásokat tartalmazza.



Ára: 34 Ft