

SEMMELWEIS EGYETEM • BUDAPEST • SEMMELWEIS UNIVERSITY

KALOKAGATHIA

A TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYI KAR KÖZLEMÉNYEI
Review of the Faculty of Physical Education and Sport Sciences



XLl. évf. 2003. 1. sz.

Vol. XLl. 2003. No. 1.

SEMMELVÉTS BÖVEYTEM

Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF)

nyvtár

Bp. 2004. 01. 26

Leír.sz.

16.175

Rakt.j.

80-577

2009 - - 1

KALOKAGATHIA

A TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYI KAR KÖZLEMÉNYEI
Review of the Faculty of Physical Education and Sport Sciences



10042127

TF Könyvtár



XLl. évf. 2003. 1. sz.

Vol. XLl. 2003. No. 1.

KALOKAGATHIA

SEMMELWEIS EGYETEM

A Testnevelési és Sporttudományi Kar Közleményei

SEMMELWEIS UNIVERSITY

Review of the Faculty of Physical Education and Sport Sciences

Szerkesztőbizottság/Editorial Board

Dr. Hamza István, Horváth Ákos (olvasószerkesztő, *Proof-reader*),
Krasovec Ferenc (szerkesztő, *Editor*),
Dr. Laczkó József, Dr. Lénárt Ágota,
Prof. Dr. Mészáros János, Dr. Nagykaldi Csaba,
Prof. Dr. Radák Zsolt (a szerkesztőbizottság elnöke, *Chairman of the Editorial Board*),
Dr. Szikora Katalin, Dr. Zsidegh Miklós

Szerkesztőség/Address of the Editorial Board

1123 Budapest, Alkotás u. 44.

Tel.: (1) 487-92-00/1234, fax: (1) 356-63-37

E-mail: linda@mail.hupe.hu



16.175



ISSN 1218-1498

Kiadja a Plantin-Print Bt.

A kiadásért felel a Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF) dékánja

Responsible publisher is the Dean of the Faculty of Physical Education
and Sport Sciences of the Semmelweis University

Tartalom

<i>Kertész István</i> Fejedelmek és lovak a hellénisztikus Pergamonban	7
<i>Pápai Júlia, Szabó Tamás</i> Tornászgyermekek sportágválasztását befolyásoló tényezők	18
<i>Bucsy Gellértné</i> Soproni és eisenstadti főiskolások fizikai aktivitásának, egészségi állapotának összehasonlító vizsgálata	33
<i>Szmodis Márta, Mészáros János</i> A kövér fiúk testzsírja és antropometriai jellemzői, valamint motorikus teljesítménye közötti kapcsolat	42
<i>Nagykálldi Csaba</i> Önértékelési módszer sportolók számára	65
<i>Pál Hamar</i> Girls gymnastics at school.....	82
<i>Marina I. Salvara, Judit Farkas, Edit Biró-Nagy</i> Assessing students' motivation in Greek physical education classes.....	92
<i>László Tóth, Kornél Sipos</i> Generalized self-efficacy, and self-efficacy towards physical exercise results on 10-15-year-old schoolchildren	104

<i>Károly J. Bretz, Kornél Sipos</i>	
Tremor and stress during college examination	111
<i>Marios Kyriakides</i>	
Visual and kinesthetic imagery in kendo	116
Műhely, tájékoztatás	
<i>Rigler Endre</i>	
Cselek, megtévesztő viselkedésformák a játékban.....	127
<i>Szirányi Margit</i>	
Csökkent látású gyermekek szorongásvizsgálata	144
<i>Gyimes Zsolt</i>	
Két noninvazív szívvizsgálati módszer összehasonlítása (Irodalmi áttekintés)	151
<i>Ökrös Csaba</i>	
Hagyományok és változások a portugáliai férfi kézilabda-világbajnokságon	156

Contents

<i>István Kertész</i> Rulers and horses in Hellenistic Pergamon	7
<i>Júlia Pápai, Tamás Szabó</i> Factors influencing sport activity in pursuing gymnastics	18
<i>Emőke Bucsy-Martos</i> The comparative research of female college students' fitness, state of health in Sopron and Eisenstadt	33
<i>Márta Szmodis, János Mészáros</i> Relationship between anthropometric characteristics, motor performance scores and body fat content in obese boys	42
<i>Csaba Nagykálldi</i> Self-estimation method for competitors (SEM)	65
<i>Pál Hamar</i> Girls gymnastics at school (in English)	82
<i>Marina I. Salvara, Judit Farkas, Edit Biró-Nagy</i> Assessing students' motivation in Greek physical education classes (in English)	92
<i>László Tóth, Kornél Sipos</i> Generalized self-efficacy, and self-efficacy towards physical exercise results on 10-15-year-old schoolchildren (in English).....	104

<i>Károly J. Bretz, Kornél Sipos</i>	
Tremor and stress during college examination (in English)	111
<i>Marios Kyriakides</i>	
Visual and kinesthetic imagery in kendo (in English)	116
Workshop-Information	
<i>Endre Rigler</i>	
Tricks and deceptive behaviours in games	127
<i>Margit Szirányi</i>	
Examination of anxiety in children of impaired vision.....	144
<i>Zsolt Gyimes</i>	
Comparison of two noninvasive methods for heart examination (Review of literature)	151
<i>Csaba Ökrös</i>	
Traditions and changes on the men's handball championships held in Portugal.....	156

Fejedelmek és lovak a hellénisztikus Pergamonban

Kertész István

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Társadalomtudományi Tanszék

A hellénisztikus pergamoni birodalom és annak fővárosa, Pergamon, a hellénisztikus civilizáció kiemelkedő központja volt. A királyok gazdagságának része volt az igen kiváló lovakkal rendelkező ménés, amellyel Pergamon uralkodói az ősi helyi lótenyésztő hagyományok eredményes folytatói voltak. A gazdaságilag igen jelentős lótenyésztés kihatott a pergamoni sportélet és hadviselés szférájára is. Attalosz, az uralkodó család tagja, valószínűleg Kr.e. 276-ban győzött Olümpiában a négyesfogatok versenyén. Az 500 éves jubileumi játékon aratott győzelem politikai gyümölcsét a dinasztia saját tekintélyének növelésére használta ki. Utóbb a Kr.e. II. században Philetairosz, a dinasztia másik tagja az athéni Panathenaia versenyen győzött ugyanebben a számban. A kiváló lovak révén a pergamoni hadsereg félelmetes lovas haderővel rendelkezett. Ez mutatkozott meg többek között a Kr.e. 190-es magnésziai csatában, ahol II. Eumenész lovasrohama döntötte el az ütközetet. A sport- és katonai sikerek révén a ló Pergamon hatalmi szimbólumává vált. E tény művészi megjelenítése történt meg a híres pergamoni Zeusz-oltár lovas ábrázolásaiban.

Az Attalidák hellénisztikus pergamoni királysága Kr.e. 283 és 133 között a civilizáció olyan páratlan kincseivel ajándékozta meg az emberiséget, mint a pergamoni várhegy épületegyüttese, a világhírű könyvtár az első földgömbbel és a Zeusz-oltár.¹

Utóbbi a berlini Pergamon Múzeumban ma is bárki megcsodálhatja.² Mindemellett Pergamon, a főváros és a hasonló állam maradandó értékeket hozott létre a hellénisztikus sport és testnevelés centrumaként is, amint azt a budapesti ISHPES-kongresszuson tartott előadásomban is kifejtettem.³ Ezúttal a pergamoni civilizáció egy sajátos vonásával foglalkozom: a társadalom és a ló kapcsolatával. Ugyanis ha a pergamoni lótenyésztést, lósportot, lovas harcászatot, valamint a képzőművészet ló ábrázolásait vizsgáljuk, feltűnő, hogy ezek színvonala kiemelkedő minőséget képvisel. Ennek következtében bátran állíthatjuk, hogy a ló egy speciális kifejezője volt a lokális pergamoni önazonosságtudatnak, vagyis identitásnak.

Forrásaink jellegéből adódóan persze elsősorban a királyi család részvételét tudjuk megvizsgálni a lótenyésztés, lósport és lovas harcászati tevékenységében. Ez a részvétel olyan sikeres volt, hogy a ló Pergamon jelképévé vált. A Kis-Ázsia észak-nyugati részét politikai egységbe foglaló pergamoni állam területén és közvetlen szomszédságában a lótenyésztést korai irodalmi források igazolják.⁴ Az Ida-hegy környékét emeli ki ilyen szempontból a geográfus Sztrabón,⁵ aki az Abüdoszban tartózkodó Démokoónról, a trójai király, Priamosz fiáról írva Homéroszt idézi:

Démokoónt, Priamos fattyú sarját leütötte,
Őt, ki Abydosból jött, gyors kancák közeléből.⁶

A trójai háború kezdetéig ez a hős atyja lovait legeltette. Plutarkhosztól tudjuk, hogy Nagy Sándor királyi ménese is az Ida lejtőin legelészett, és utóbb a Kappadokia kormányzójává kinevezett Eumenész, a király kardiai származású titkára innen választott lovakat serege számára.⁷ Pergamon városának közvetlen környékén lovakban gazdag műsziai falvak voltak. Xenophón a Kr.e. 4. század elején járt itt katonáival, és sok lovat szerzett. Phrügia és a szomszédos Kappadokia is gazdag volt lovakban. Utóbbi évente 1500 lovat és 2 ezer öszvért adózott a perzsa királynak.⁹

A pergamoni befolyási övezet déli határához közel feküdt az Orontész melletti Apameia, ahol Sztrabón szerint a Szeleukidák tartották királyi ménesüket, több mint 30 ezer kancát és 300 csödrőt.¹⁰ A kis-ázsiai térség lótenyésztésére erősen hatott, hogy a perzsa hódítás nyomán itt is meghonosodtak a Médiából származó úgynevezett nésziai lovak. Sztrabón írja: „Itt a perzsák idejében állítólag 50 ezer kanca legelt; ezek a ménesek azonban királyi tulajdont képeztek. A nésziai paripák, amelyek a legjobb és a legnagyobbak voltak, s amelyeket a királyok használtak, némelyek szerint innen, mások szerint Armeniából származtak; ezeknek sajátos alkatuk van, mint a mostani úgynevezett parthus lovaknak, a hellén és a nálunk előforduló más fajtákkal

szemben.”¹¹ A nagy geográfus azt is említi, hogy a méd és thesszáliai lovaskultúra igen hasonló. Ez a megállapítás összhangban lehet azzal a hatással, amelyet a görög-perzsa had lovai a helyi lótenyésztésre gyakoroltak. Hérodotosz ad hírt arról, hogy Kr.e. 480-ban a thermopülai csata előtt Xerxész versenyt rendezett a thesszáliai lovak és saját paripái között, és bizony a perzsák állatai alaposan felülmúlták a thesszáliaikét, noha utóbbiak Hellasz legjobb lovainak számítottak.¹² Egy év múlva Platainál a görögök legyőzték Mardoniosz perzsa seregét, és a zsákmányolt lovakat minden bizonnyal felhasználták a tenyésztésben.¹³ A Xenophón által Pergamon környékén megszerzett lovak is valószínűleg az említett nézsiai fajtához tartoztak, mivel a görög zsoldosok által kifosztott terület egy Aszidatész nevű perzsa előkelő birtokában volt.¹⁴

Az előbb felsorolt adatok és a pergamoni királyság gazdasági életének elemzése alapján M. Rostovtzeff úgy véli, hogy az Attalidák királyi ménese az Ida-hegy környékén volt.¹⁵ D. Magie a ménes ezen lokalizálását nem tartja elég meggyőzőnek, de a lótenyésztés fontosságát Pergamon gazdasági életében ő sem tagadja.¹⁶ Azt, hogy Pergamon uralkodója bőségesen rendelkezett lovakkal, bizonyítja egy felirat. Ebben azokat az adományokat sorolják fel, amelyeket Philetairosz, az önálló pergamoni állam alapítója Küzikosz városának juttatott Kr.e. 280 és 275 között. Az ajándékok sorában 50 olyan ló is szerepel, amelyeket Pergamon ura katonai célra ajánlott fel Küzikosz hadserege számára.¹⁷

A pergamoni lótenyésztés és elsősorban a királyi ménes magas minőségi színvonalára tette lehetővé Philetairosz unokaöccse, Attalosz olümpiai győzelmét a négyesfogatok versenyében valószínűleg Kr.e. 276-ban. Az ezt a sportsikert megörökítő ritmikus feliratot J. Ebert elemezte behatóan.¹⁸ A kiváló sporttörténész a felirat azon hivatkozásai alapján, amelyek a nézők különlegesen nagy számát említik, a pergamoni sportsikert az olümpiai versenyek 500 éves jubileumára teszi. Ez a körülmény nyilván növelte a négyesfogatok küzdelmében elért győzelem politikai jelentőségét is, amelyre a frissen hatalomra jutott Attalida dinasztianak égetően szüksége volt.¹⁹ A felirat a pergamoni fogat riválisai között Észak-Afrika, Argosz és Thesszália quadrigáit említi. A kis-ázsiai lovak azonban ezúttal is gyorsabbaknak bizonyultak ezeknél csakúgy, mint Xerxész lovai Kr.e. 480-ban is felülmúlták thesszáliai vetélytársaikat.²⁰ Arkeszilaosz pitanéi filozófus, a Középső Akadémia megalapítója, aki az Attalidák vendégszeretét élvezte, egy epigrammával fejezte ki csodálatát a pergamoni lovak iránt:

Megszentelt Piszában (Olümpiában) Pergamont éri a dicsszó,
nemcsak fegyverei, szép paripái okán.²¹

Az olümpiai győztes Attalosz unokája, Philetairosz Kr.e. 178-ban a Panathénaia fogatversenyén ért elsőként célba.²² Ez a sportsiker, egy évszázaddal az olümpiai diadal után, ékesen bizonyítja, hogy a pergamoni lótenyésztés és ezzel együtt a lóspport megőrizte kiemelkedő nívóját. Miután Kr.e. 182-ben II. Eumenész pergamoni király az Athéné Niképhorosz (Győzelemhozó) istennő tiszteletére rendezett Niképhoria játékokat az olümpiaival egyenrangú versennyé nyilvánította, nyilvánvalóan a teljes olümpiai lovasprogramot is megrendezték Pergamonban.²³

A lótenyésztés és lóspport minősége nem maradt hatástalan a pergamoni hadsereg fejlődésére nézve. Egy I. Eumenész uralma idejéből (Kr.e. 263-241) fennmaradt feliratból kiténik, hogy az erődtéményeiben szolgálatot teljesítő zsoldoscsapatok fellázkodtak.²⁴ A lázadók vezérei és az uralkodó között megkötött szerződés állította helyre a békét, mivel jelentős szociális engedményeket tett a zsoldosok javára.²⁵ A feliratból megtudjuk, hogy a zsoldosok jelentékeny része lovasszolgálatot teljesített.²⁶ Aligha tévedünk, ha feltételezzük, ezek a zsoldosok az Ida lejtőin tenyésztett paripákat használták. A kis-ázsiai gallok tartománya, Galatia alávetése után gall lovasok is erősítették az Attalidák hadseregét. A Kr.e. 171-es kallinikoszi csatában II. Eumenész többek között 200 gall lovas vezényelt, míg öccse, a későbbi II. Attalosz 168-ban a harmadik makedón háború harcaiban gall lovakat és ezer lovaszt használt fel.²⁷ Azok a Müszoi és Maszdüenoi néven említett kis-ázsiai katonai telepések, akik III. Attalosz végrendelete értelmében elnyerték a pergamoni polgárjogot, ugyancsak részt vehettek a lovas hadviselésben.²⁸

A pergamoni lovas harcászati csúcspontját a Kr.e. 190-es magnésziai csata jelentette.²⁹ A Róma és a Szeleukida III. Antiokhosz közötti háborút eldöntő ütközetben II. Eumenész (úr. Kr.e. 197-159) irányította a Szeleukida-ellenes had jobb szárnyát. Itt a gyalogság mellett 700 pergamoni és 100 akháj lovas harcolt parancsnoksága alatt. Ezeket oly hatékonyan vezette csatába, hogy nem csak az ellenség vele szemben álló szárnyát győzte le, hanem öccse, Attalosz vezetésével egy részüket még a bajba jutott római bal szárny felmentésére is bevethette. W. W. Tarn teljes joggal írhatta a pergamoni királyról: „Az egyetlen olyan összecsapás Ázsiában, amelyben egy lovas parancsnok Alexandrosz szellemében járt el, II. Eumenész akciója volt Magnésziánál.”³⁰

A lótenyésztés a pergamoni gazdaság sikerágazata, a lósport a politikai hasznot is hozó Attalida sportsikerek fő területe, míg a lovas harcászat a pergamoni államot naggyá tevő katonai erő fontos eleme volt. Mindez jól illett az Attalidák azon elképzeléséhez, hogy ők és népük Héraklész fiától, Télephosztól származnak.³¹ Héraklész ugyanis számos nevezetes tette között Diomédész thrák király, Arész hadisten fia emberevő lovait is megszelídítette. Mint Héraklész utódai, az Attalidák is büszkék lehettek arra, hogy a lovat

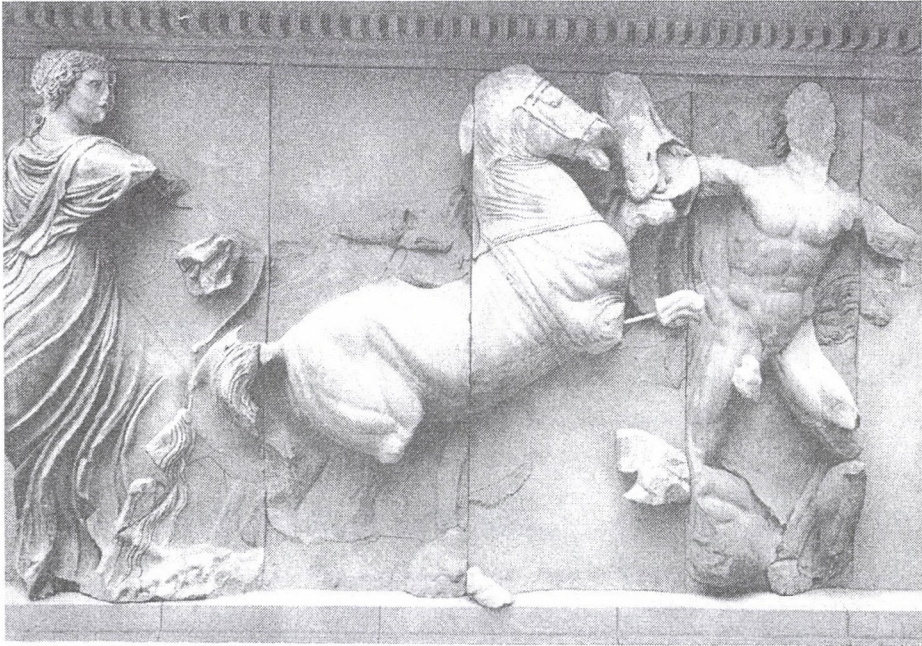
különbéle módokon hatalmuk jellegzetes elemévé és egyben jelképévé tették. Ilyen szempontból magához Nagy Sándorhoz, Héraklész másik leszármazottjához váltak hasonlatossá. A Pszeudo-Kalliszthenésznél alaposan kiszínezett történet szerint az ifjú vagy gyermek Alexandrosz nem akármilyen lovat kényszerített engedelmességre, amikor Bukephaloszt meglovagolta. Ez a paripa ugyanis még Pégaszosznál, a mítoszok szárnyas lovánál is szebb volt, és a delphoi Apollón megjósolta, hogy az lesz a világ ura, aki képes meglovagolni. Ez a Bukephalosz nem csak ökör formájú fejet hord a nyakán, hanem anthropophagosz, vagyis emberevő. Aki úrrá lesz vadságán, méltó ura lesz a világnak is. Megszelídítésével Alexandrosz mintegy megelőlegezte későbbi tetteit, igazi Héraklész-sarjként viselkedett.³² De persze az Attalidák is méltók voltak isteni ősvárhoz, hiszen nem csak a harcmezőn lovagolva mutatták „Alexandrosz szellemét”, hanem az élet más területein is.

A Kr.e. 2. század elején II. Eumenész megkapta magnésziai lovasbravúrja jutalmát. Róma szövetségeseként országát Kis-Ázsia legerősebb államává fejleszthette.³³ A diadal csúcsán építette a nevezetes Zeusz-oltárt, amely az Attalidák hatalmának kőbe vésett propagandája volt.³⁴ Az emlékmű nagyobb részét az istenek és a gigászok harcának domborműves ábrázolása díszítette, míg egy kisebb fríz a mítikus dinasztiaalapító, Télephosz történetét dolgozta fel. A domborművek aktuális politikai mondanivalója az volt, hogy egyrészt a civilizációt a gigászokkal szemben megvédő olümposzi isteneket párhuzamba állítsa a hellénisztikus kultúrát a barbár gallokkal szemben védelmező Attalidákkal, másrészt meg szemléltesse azt az isteni gondviselést, amely Héraklész személyében egykor Télephoszt Pergamon megalapítására vezérelte. A Zeusz-oltár figuráinak konkrét vonásai megkönnyítik az allegória értelmezését. Számos gigásza gall harcosok alakját és fegyverzetét ölti. A gigantomakhia feltűnően sok nőiességet vonultat fel, ami egybevág az Attalida-család nőtagjainak kiemelkedő politikai szerepével.³⁵ Vajon a ló általuk vázolt kiemelkedő fontossága a pergamoni társadalom életében ugyancsak helyet kapott az ábrázolásban?

A pergamoni Zeusz-oltár több részlete ábrázol lovat, fogatot, illetve öszvért. A lovak éppoly harcias kedvvel vesznek részt a kozmikus csatában, mint gazdáik. A paripák vadsága bizonyára megfelel élő modelljeikének. Feltehetőleg, hogy a művészek a Kis-Ázsia szerte használt nézsiai lovakat mintázták meg, amelyekre jellemző lehet Hérodotosz közlése Artübiosz perzsa hadvezér lováról. Ez állítólag halálra rúgta és harapta az ellenséges harcosokat.³⁶ Xenophón, aki kiváló szakértője volt a lovaknak, beszámol arról, hogy a perzsák túlságosan vad lovaikat olykor kiherélték.³⁷ A Zeusz-oltár gigantomakhijában nem herélt lovak vicсорítanak a gigászokra.



Eósz, a hajnal istennője lovon ülve
(Részlet a pergamoni Zeusz-oltárról)



Héliosz napisten fogata
(Részlet a pergamoni Zeusz-oltárról)

Az Attalidák nyíltan vállalt törekvése volt, hogy Pergamon városát Kis-Ázsia Athénjává fejlesszék, és a pergamoni várhegyet az athéni Akropolisz méltó párjává építsék ki.³⁸ Ez a törekvés vezette a Zeusz-oltár alkotóinak Phüromakhosz által irányított csoportját is, amikor a Parthenón nyugati oromzatának Athéné és Poszeidón vetélkedését bemutató kompozícióját vették mintának a gigantomakhia-fríz keleti oldalának megalkotásakor.³⁹ Itt Zeusz, Héraklész, Athéné és Niké állnak a középpontban úgy, hogy harci jelenetüket éppúgy lovasfogatok keretezik, mint a Parthenón frízén Athéné és Poszeidón alakját. Nikétől jobbra Arész hadisten, Zeusz fia fogata rohan elő. Két ló maradványai mutatják, hogy izmos, harcias paripák húzzák a kocsit, felágaskodva rontanak a gigászokra, és lábaik rúgásra készek. E naturalisztikusan kifaragott állatok éppúgy, mint az oltár többi lóábrázolása, megfelelnek azon ókori szemléletnek, amely az ideális ló testalkatáról kialakult.⁴⁰ Ezek az ismertetőjegyek röviden a következők: kicsi fej, sötét szemek, tágas orrlyukak, rövid fülek, hajlékony nyak, széles és izmos mellkas, egyenes lapockák (ezeket ma nem tartják egészségesnek), az úgynevezett dupla hát, kis has, egyenes lábak, telt, izmos far és combok. Főleg az izmos combok voltak fontosak, amelyek



Öszvéren lovagló holdistennő, Szelené
(Részlet a pergamoni Zeusz-oltárról)

birtokában a paripa erőteljesen ugorhatott előre, amint azt Arész lovainál is megfigyelhetjük. Arész fogatával szemben, Zeusztól balra Héra négyesfogata rúgta el, beteljesítve a szimmetriát. A szobrászok fantáziája szárnyakat rakott a száguldó lovakra, akik valószínűleg a négy szelet személyesítették meg, ezek: Notosz, Boreasz, Zephürosz és Eurosz, vagyis a déli, északi, nyugati és délkeleti szél. A fríz déli oldalán Hélios napisten, akárcsak egy hivatásos kocsihajtó a versenypályán, fogatán állva hajtja lovait a bal kezét védelmezően felemelő gigászra. Vélnék, az olümpiai győztes Attalosz jelenik meg a színen. A halálraszánt gigász mögött Eósz, a hajnal istenasszonya lovagol, két lábát duplahátú paripája bal oldalán lelógatva. Hasonló testtartásban üli meg a lóösszvéret a holdistennő Szelené, csak ő éppen a hátát mutatja a nézőnek. Eósz és Szelené figurája teljesen élethűen mutatja be a női lovaglás technikáját.

A Zeusz-oltár lóábrázolásai között speciális helyet foglal el a fríz északi oldalán felbukkanó kettesfogat. Ezt Poszeidón tengeri lovai húzzák. A ló és hal furcsa keveréke tűnik elénk. A lótest sokkal kecsesebb, egyáltalán nem olyan izmos, mint az oltár többi lóábrázolásán, ugyanakkor az állat testét pikkelyek borítják, és uszonyok nőnek ki belőle. A ló lobogó sörénye itt is, akárcsak a többi jelenetben a lendületes rohamot jelzi

Befejezésül a Zeusz-oltár ábrázolásairól megállapíthatjuk, hogy azok éppúgy jól kifejezik a ló kiemelkedő fontosságát Pergamon identitásában, miként azt is meggyőzően tükrözik, hogy a pergamoni Attalidák sikeresen fejlesztették államukat a hellénisztikus civilizáció központjává.

Jegyzetek

1. Pergamon történelméhez és az ásatásokhoz lásd alapvetően: Die Altertümer von Pergamon. Hrsg. Vom Deutschen Archäologischen Institut, Bde. I-XV, Berlin 1885-1986., Pergamonische Forschungen. Hrsg. Vom Deutschen Archäologischen Institut, Bde. I-VI. Berlin 1968-1988-1989., W. Radt: Pergamon. Geschichte und Bauten, Funde und Erforschung einer antiken Metropole, Köln 1988., E. Rohde: Pergamon. Burgberg und Altar, Berlin 1982., M. Rostovtzeff: The Social and Economic History of the Hellenistic World, Oxford 1941. 551 skk., 1053 skk., 1134 skk., R. B. McShane : The Foreign Policy of the Attalids of Pergamon (Illinois Studies in the Social Sciences 53), Urbana 1964., D. Magie: Roman Rule in Asia Minor to the End of the Third Century after Christ, Princeton-New Jersey 1950., E. V. Hansen: The Attalids of Pergamon, Ithaca-London 1971²., R. E. Allen: The Attalid Kingdom. A Constitutional History, Oxford 1983., J. Hopp: Untersuchungen zur Geschichte der letzten Attaliden (Vestigia 25), München 1977., Kertész István: Hellénisztikus történelem, Budapest 2000. (História Könyvtár Monográfiák 13), „Tanulmányok Pergamon történetéből” c. fejezet.
2. Lásd E. Rohde (1. jegyzet), E. Schmidt : Der Grosse Altar zu Pergamon, Leipzig 1961, „Wir haben eine ganze Kunstepoche gefunden!”. Ein Jahrhundert Forschungen zum

Pergamonaltar, Sonderausstellung der Antikensammlung Pergamonmuseum November 1986 bis April 1987.

3. Lásd az ISHPES 1999-es VI. Kogresszusán tartott előadásomat: „Pergamon the Center of the Hellenistic Sport and Physical Education”. – Megjelenés alatt.
4. M. Rostovtzeff: Notes on Economic Policy of the Pergamene Kings, in: Anatolian Studies Presented to Sir William Ramsay, Manchester 1923. 359 skk.
5. Sztrabón C 585.
6. Homérosz: Iliász IV. 499-500, Devecseri Gábor fordítása.
7. Plutarkhosz: Eumenész 8.
8. Xenophón: Anabaszisz VII. 8.
9. D. Magie (1. jegyzet) 492.
10. Sztrabón C 752.
11. Uo. C 525. Földy József fordítása
12. Hérodotosz VII. 196., Sztrabón C 531.
13. Ann Hyland: Equus: The Horse in the Roman World, London 1990, 16-17.
14. Lásd 8. jegyzet.
15. M. Rostovtzeff (4. jegyzet) 366.
16. D. Magie (1. jegyzet) 802-803.
17. OGIS 748. Vö. M. Rostovtzeff (1. jegyzet) 563 sk., E. V. Hansen (1. jegyzet) 18.
18. J. Ebert: Griechische Epigramme auf Sieger an gymnischen und hippischen Agonen, Berlin 1972, no. 59, 176 sk., J. Ebert: Zur „Olympischen Chronik” IG II/III² 2326: Archiv für Papyrusforschung 28, 1982, 5-14.
19. I. Kertész: Some Notes on Inscription. IvP. No. 10-12. Acta Ant. Hung. 38, 1998, 191-194.
20. Lásd 12. jegyzet.
21. Diog. Laert IV. 30. Kertész István fordítása.
22. Lásd I. Kertész (19. jegyzet) szakirodalommal.
23. E. V. Hansen (1. jegyzet) passim, R. E. Allen (1. jegyzet) 123-134.
24. OGIS 266 = IvP 13. Vö. H. H. Schmitt: Die Staatsverträge des Altertums, III.: Die Verträge der griechisch-römischen Welt von 338 bis 200 v. Chr. München 1969, Nr. 481.
25. I. Kertész: Söldner im hellenistischen Pergamon, in: Soziale Randgruppen und Aussenseiter im Altertum, Hrsg. I. Weiler unter der Mitwirkung von H. Grassl, Graz 1988. 129-135.
26. Lásd a 24. jegyzetben említett felirat 59. sorát.
27. E. V. Hansen (1. jegyzet) 227 sk. Szakirodalommal és forrásokkal.
28. Róluk lásd I. Kertész (25. jegyzet) 133.
29. Ennek előzményeiről és a háborús eseményekről lásd Livius 35, 43, 2-37, 45, 21., Polybios 20, 1-21, 17, 12, Vö. B. Bar-Kochva: The Seleucid Army. Organization and Tactics in the Great Campaigns. Cambridge 1976. 163 skk.
30. W. W. Tarn: Hellenistic Military and Naval Developments, Cambridge 1930. 62.

31. Lásd korábbi munkáimat a szakirodalmi hivatkozásokkal: Sabazios-Kult in Pergamon, in: *Annales Univ. Sc. Bud. de Rol. Eötv. Nom Sectio Hist. XXII.* (1982), 251-259., Hellenisztikus történelem (1. jegyzet) 188 skk.
32. E. Baynham : Who put the „Romance” in the Alexander Romance?: The Alexander Romances within Alexander Historiography. *Ancient History Bulletin* 9.1 (1995) 1-13.
33. R. B. McShane (1. jegyzet) 148 skk., E. V. Hansen (1. jegyzet) 92 skk. Kertész I. (1. jegyzet) 154.
34. I. Kertész: Der Telephos-Mythos und der Telephos-Fries, *Oikumene* 3 (1982), 203-215, Kertész I. (1. jegyzet) 179 skk.
35. Vö. I. Kertész: Neueste Ergebnisse in der Forschung des hellenistischen Pergamons. *Acta. Ant. Hung.* 38. 1998. 333-340.
36. Hérodotosz V. 111.
37. Xenophón: Kúrosz VII. 5, 60.
38. I. Kertész (35. jegyzet) szakirodalommal.
39. H. - J. Schalles: Der Pergamonaltar, Zwischen Bewertung und Verwertbarkeit, Frankfurt 1986. 34.
40. Ann Hyland (13. jegyzet) 5-10., E. Schmidt (2. jegyzet) 66-67.

Rulers and horses in Hellenistic Pergamon

István Kertész

Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Social Sciences

The Hellenistic Pergamon empire and Pergamon, its capital, established the outstanding center of the Hellenistic civilisation. The royal stud which had excellent horses constructed a worthy part of the richness of kings. With this stud the Pergamene rulers followed the old local horse-breeding traditions very successfully. Being very important among the economic factors the horse-breeding influenced the Pergamene sporting life and the art of warfare. Attalos, a member of the ruler family gain the victory of the quadriga race at Olympia very likely in 276 B.C. The victory gained in the 500th jubilee games was exploited by the dynasty to strengthen its political prestige. Later in the 2nd century B.C. an other member of the royal family named Philetairos won in the Panathenaea-competition in the quadriga race too. With the help of outstanding horses the Pergamene army could use a very strong cavalry power. With the equestrian warfare Eumenes II was able to decide the battle at Magnesia in 190 B.C. Through the sport and military successes the horse could become a symbol of the powerful Pergamene state. This fact found its artistic representation in the horses of the Pergamene Zeus altar.



16.175

Tornászgyermekek sportágválasztását befolyásoló tényezők

Pápai Júlia, Szabó Tamás

Nemzeti Sportmódszertani és Kutató Intézet (NSKI)

A vizsgálat célja a tornászgyermekek sportolási jellemzőinek, a sporttal kapcsolatos motivációinak feltárása volt. Az 1998 és 2000 között vizsgált 199 fiú és 369 leány a hazai utánpótláskorú tornászok szinte teljes körét felölelte. A vizsgálati anyagot kérdőíves módszerrel gyűjtöttük.

A tornászokra az igen korai sportágkezdés jellemző. Más sportágak képviselőihez képest az eltérés átlagosan 2 év. Heti edzésszámuk 13, illetve 17 óra, ami a legtöbb az általunk vizsgált összes sportági csoport között. Az edzésidő az életkorral progresszíven nő.

A sportág választásában a korai kezdés miatt a szülői inspirációt feltételeztük. A fiúk 75%-a, a lányok 69%-a egyértelműen szülői hatásra választotta sportágát. Az edző személyének gyakori említése ebben a sportágban speciálisan bizonyult és az óvodában induló kiválasztás miatt reálisnak tekinthető.

Elemelve a szülők szerepét a rendszeres sporttevékenységre motiválásban, a sportoló apák (kb. 60%) és anyák (50%) aránya azt mutatja, hogy a mozgás, mint érték jelen van a tornászgyermekek családjában.

Bevezetés

A fiatalok fizikai fejlettsége, erőnléte, egészsége érzékeny indikátora a társadalmi és szociális viszonyoknak, mivel azok fejlettségi szintje tükröződik

bennük (Eiben 1988, Tanner 1990). Ha a társadalom értékrendjében az egészség háttérbe szorul, az eredmény a fizikai teljesítőképesség csökkenése, az életkilátások romlása és a lelki egészség zavarainak megnövekedése lesz. Lakatos és Ujvári (1991) felmérései mutatják, hogy a testedzés sem az iskolai képzésben, sem a szabadidő eltöltésében nem kap megfelelő hangsúlyt, és így nem is válhat szerves részévé az ifjabb generáció életvitelének.

Mándoki (1988) vizsgálatai arról tanúskodnak, hogy a magyar serdülőkorúak egyharmada egyáltalán nem, vagy csak rendszertelenül sportol. A tanórán kívüli sportolás intézményes lehetőségeivel szintén egyharmaduk él.

Az inaktivitás hasonló arányú a felsőfokú képzésben is. Egy, az ország felsőoktatási intézményeire kiterjedő felmérés szerint a hallgatók 36%-a soha nem sportolt (Aszmann és mtsai 1997).

A kérdőíves felmérések adatait igazolják az ifjúság fizikai állapotára és teljesítőképességére vonatkozó vizsgálatok eredményei. A hazai felmérések legalább 15-20 éve jelzik, hogy fiataljaink fizikai állapota nem megfelelő (Arday 1971, Kőbölkúti - Hajdú 1981, 1992). A hiányosságok főleg az egészség szempontjából leglényegesebb állóképesség területén tapasztalhatók (Barabás 1985, Pápai 1997).

Ezt a kedvezőtlen tendenciát csak az életmód egészének megváltoztatásával, a sportolás iránti igény kialakításával lehet megfordítani. A gyermekkorban megkezdett rendszeres sporttevékenység a személyiséget stabilizálja, harmonizálja, kedvező hatása felnőttkorban is tartósan megakadályozhatja az egészségi állapot romlását.

A magyar átlagnépesség különböző csoportjainak sportolási szokásairól készültek már felmérések (Mándoki 1988, Aszmann és mtsai 1997, Laki - Nyerges 1999, Laki és mtsai 2000). Jelen tanulmány megírását az ösztönözte, hogy a rendszeres, intenzív fizikai tevékenységet végző gyermekek életmódjáról, sportági érdeklődéséről, a sport iránti beállítódásáról nem állnak rendelkezésünkre kellő ismeretek. Ezek a fiatalok az élsport utánpótlásának bázisát jelentik. A sport – mint értékkel bíró tevékenység – beépül az életvitelükbe, motiváló jelentőségre tesz szert. Több mint érdekes megtudni azt, hogy a magyar ifjúság egy tekintélyes része hogyan és miért szán időt és energiát erre a fizikailag és szellemileg is kemény munkára.

A vizsgálat célja az utánpótláskorú tornászok sportágválasztási jellemzőinek és motivációinak tanulmányozása volt. Részletesen elemezni kívántuk

- a sportolás megkezdésének idejét, valamint a tevékenység intenzitását;
- a sportágválasztást és a sport iránti elkötelezettséget befolyásoló tényezőket;
- a gyermekek szüleinek sportágválasztási mintázatát.

Anyag és módszer

Sportoló gyermekek körében végeztünk növekedésvizsgálatot 1998 és 2000 között. Budapest és néhány vidéki város sportegyesületeiben és sportiskoláiban különböző sportágakat űző gyermekek alkották a mintát. Az 1031 fiú és 883 leány életkora 7 és 16 év között változott. A 636 tornászgyermek, akiknek adatait részletesen elemeztük, a hazai utánpótláskorúak teljes körét felölelte.

A humánbiológiai indíttatású vizsgálatokat egy kérdőív egészítette ki, amelynek kérdései a gyermekek sportmúltjára, elért sporteredményeire, sportágválasztására és szülei sporttevékenységére vonatkoztak. A kérdőíveket a tornászok 90%-ától kaptuk vissza, mintánkat 199 fiú és 369 leány alkotta. A dolgozatban a tornászok eredményei mellett az összehasonlítás kedvéért közöljük a teljes mintára vonatkozó adatokat is.

A vizsgált paraméterekre gyakorisági eloszlásokat számítottunk, a csoportok összehasonlítására eloszlás- és homogenitásvizsgálatot végeztünk. Az abszolút gyakoriságok mellett kiszámítottuk a relatív gyakoriságokat is, az ábrákon az utóbbi adatokat tüntettük fel.

A sportolás megkezdésének idejére és a fizikai tevékenység intenzitásának jellemzésére átlagot és szórást számítottunk. Az összehasonlítás egyszempontos varianciaanalízissel történt. A szignifikanciaszintjét 5%-ban állapítottuk meg.

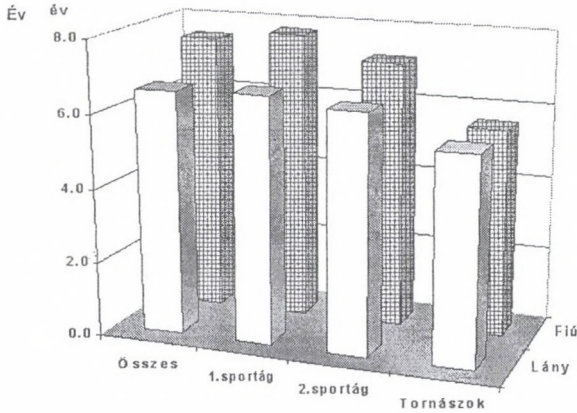
Eredmények

Az 1. ábrán azt az átlagos életkort tüntettük fel, amikor a mintát alkotó gyermekek megkezdtek a sporttevékenységet. Az első oszloppár a teljes minta átlagát mutatja. Jól látszik, hogy a leányok körülbelül egy évvel korábban kezdenek sportolni, mint a fiúk. A következő két oszloppárról leolvasható, hogy a sporttevékenység megkezdési idejében nincs különbség azok között, akik már váltottak sportágat és akik az elsőként választott sportáguknál maradtak. Az ábrából egyértelműen kiderül, hogy a tornászok lényegesen korábban kezdenek sportolni a más sportágat űzőknél ($5,6 \pm 1,3$ év), és náluk a sporttevékenység megkezdésének idejében nincs különbség a nemek között. Mivel a tornában a felnőtt versenyzési korhatár jóval alacsonyabb más sportágakénál, a korai kezdés valószínűleg ezzel függ össze. Szerepet játszhat emellett az a szempont is, hogy a tornának sokkal nagyobb a meritési, válogatási lehetősége, ha más sportágak előtt választ.

A 2. ábra azt az életkort mutatja, amelyben a gyermekek a vizsgálat idején űzött sportágukat kezdték. A teljes mintában szereplő fiatalok valamivel több mint fele egyszer váltott sportágat. Természetes, hogy ők a második sportágukban későbbi életkorban kezdték meg az edzést. Az eltérés az első

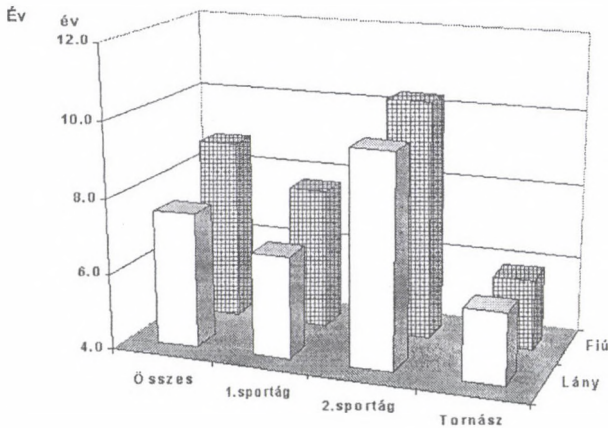
sportágukat űzőkhöz képest körülbelül 2-3 év. Itt az első sportág az esetek többségében az úszás és a torna.

A tornászoknál a sportágkezdés ideje nem különbözik lényegesen a sporttevékenység megkezdésének idejétől. Ennek alapvető oka, hogy a tornászfiúk 60%-ának, a leányok 85%-ának a torna az első sportága. A gyermekek fennmaradó része 5 évesen kezdett el sportolni; a torna megkezdése előtt a legtöbben úsztak. Természetesen hiányoznak a palettáról azok, akik már elhagyták vagy abbahagyták a tornát.



1. ábra

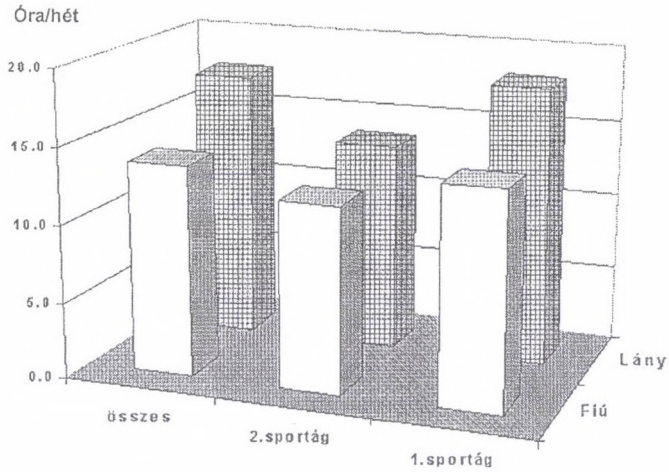
Életkor a sporttevékenység megkezdésének idején



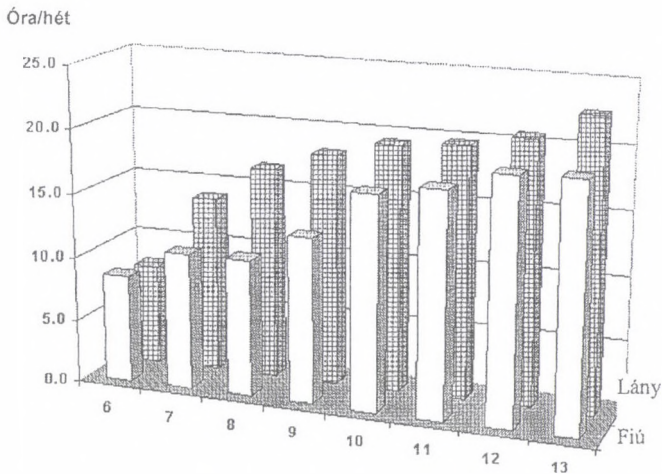
2. ábra

Életkor a jelenleg űzött sportág megkezdésének idején

A 3. ábra első oszloppárában az összes tornászgyermek heti edzés mennyiségét tüntettük fel. A rendkívül magas edzésszám mutatja, hogy a tornászok a felkészülésre sokkal több időt fordítanak, mint a más sportágbeliek. A leányok mintegy 4, a fiúk 3 órával dolgoznak többet az egyéb sportágat űzőknél. Ennek valószínű oka, hogy a korai versenyeztetés miatt beszűkült időintervallumban kell a sportág mozgásanyagát megtanulni.



3. ábra
A tornászok heti edzésideje



4. ábra
Az edzésidő változása az életkorral

Az ábrán az is jól látható, hogy akik a tornát második sportáguknak választották, jóval kevesebbet dolgoznak, mint azok, akik nem váltottak sportágot. Valószínűsíthető, hogy aki túlságosan későn kezdi el a tornát, annak már nincs lehetősége az élvonalba kerülni, inkább csak magáért a mozgás öröméért, az egészségért sportol.

Végül az ábra azt is demonstrálja, hogy a tornászleányok – a sportágváltókat kivéve – jelentősen több edzőmunkát végeznek a fiúknál. Ez valószínűleg szintén a versenyztetéssel függ össze. A női torna nagy precizitást kíván. Az edzési időből jelentékeny részt kell szánni az esztétikai vonatkozásokra, a gyakorlatok művészi kivitelezésének megtanítására (Marácz M. személyes közlése). A másik ok, hogy a nőknél alacsonyabb a felnőtt versenyzők korhatára, mint a férfiaknál.

Az edzőmunka intenzitásváltozását megvizsgáltuk az életkor függvényében is. A 4. ábra mutatja, hogy a leányok már a kisiskoláskorban nagyobb edzésszámmal dolgoznak, mint a fiúk. Az edzésidő az életkorral progresszíven nő. Szignifikáns emelkedés a leányoknál 7 és 10 éves kor között, majd 13 éves kortól látható. Ha ezeket az adatokat összevetjük a tornászleányok növekedésének és érésének időviszonyaival, akkor pontosan az intenzív serdülési növekedés idején figyelhető meg az edzésszám stabilizálódása, stagnálása. A prepubertás során az edzésintenzitás növekedésében szerepet játszhat az a megfontolás is, hogy a szakmai mozgásanyag nagyobb részét a gyermekek a serdülés előtt sajátítsák el, mivel ekkor még kisebb a testsúlyuk, és a mozgástanulás, az edzőmunka során kisebb tömeget kell mozgatniuk (Marácz M. személyes közlése). A pubertás késői fázisában az edzésszám ismét megnő, ami valószínűleg a válogatottbeli munkára való készüléssel lehet kapcsolatban. Ezek a szabályszerűségek a fiúknál is megfigyelhetők, de a szakaszhatárok nem rajzolódnak ki ilyen élesen.

Az eredményeket összefoglalva megállapítható, hogy a tornászok nemre való tekintet nélkül korábban kezdik meg a sporttevékenységet, mint más sportágakat űző társaik. A leányok edzésszáma jelentősen nagyobb a fiúkéénál. Az edzés intenzitásának változása megfelel biológiai fejlődésük életkori szakaszainak. A korai sportágkezdés és a nemek közötti munkamennyiségbeli különbség a felnőtt versenyzők korhatárának alacsonyabb életkorok felé tolódásával van kapcsolatban. Mindezen okok miatt a tornászokra nem jellemző a többszöri sportágváltás.

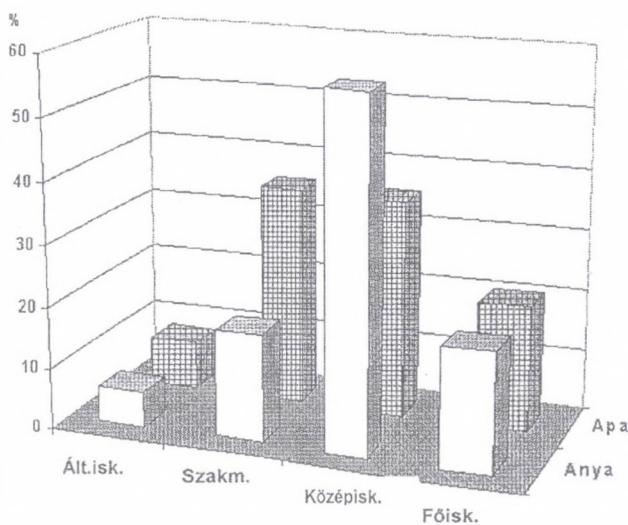
Családi háttér

Milyen környezetből jönnek a tornászgyermekek? Milyen értékek mentén szocializálódnak? Izgalmas kérdések, amelyeknek szociálpszichológiai, pedagógiai oldalát azért lenne érdekes megvilágítani, mert feltárhatók lennének

olyan alternatív utak, amelyek a sportra való szocializációban érvényesülnek. Finomabb elemzésekbe itt nem bocsátkozhatunk, mert csak néhány szempont vizsgálati eredménye áll rendelkezésünkre.

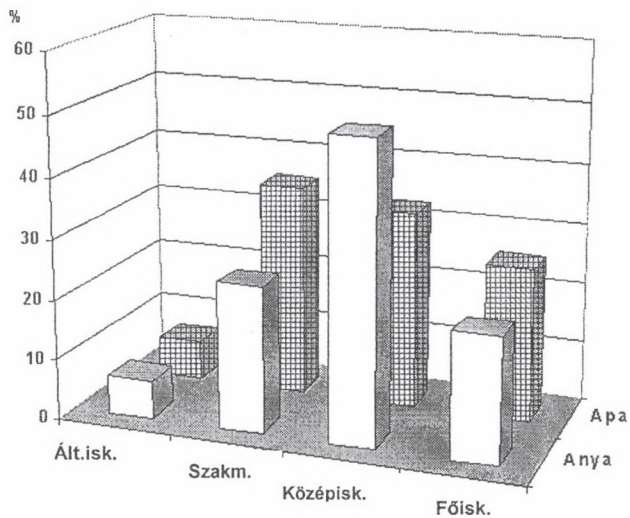
Az 5. és 6. ábra a gyermekek szüleinek iskolai végzettségét mutatja. A fiúknál és a lányoknál igen hasonló az apák és anyák végzettség szerinti megoszlása, ugyanakkor az eltérő nemű szülők között jelentős a megoszlásbeli eltérés. A fiúknál az anyák legnagyobb része középfokú végzettséggel rendelkezik, míg az apák közel azonos arányban jártak középiskolába és szakmunkásképzőbe. A leányoknál a megoszlás a fiúkéhoz hasonló minta szerint rendeződik.

Tájékoztatásul megemlíjtük Laki és Nyerges nem sportolóokra vonatkozó, 1999-ben közölt adatát. Tanulmányukban fiatalok sportolási szokásait vizsgálva úgy találták, hogy a budapesti gyermekek szüleinek mintegy 33%-a egyetemi végzettségű. Az utánpótláskorú elitsportolókra vonatkozó vizsgálataink eredményei is alátámasztják az említett tanulmány adatait. A tornászgyermekek szülei ennél jelentősen kisebb arányban végeztek felsőbb iskolát.

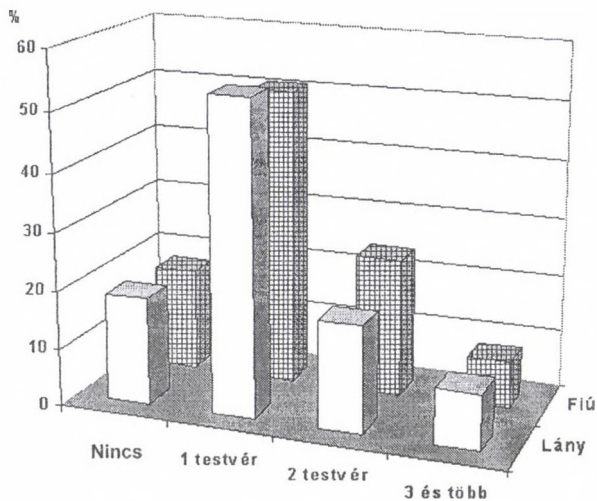


5. ábra
A fiúk szüleinek iskolai végzettsége

Az itt bemutatott eredmények alapján megállapítható, hogy a fiúk és a lányok szüleinek iskolázottsági foka közel azonos. Túlnyomó többségük szakmunkásképzőt vagy középiskolát végzett (70-75%), ami azt mutatja, hogy a tornasportágat űző gyermekek jórészt a középrétegeket képviselő családokból kerülnek ki.

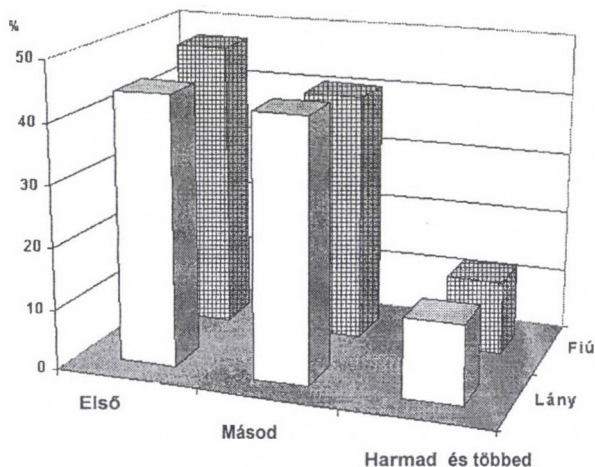


6. ábra
A lányok szüleinek iskolai végzettsége



7. ábra
A tornászok testvérszáma

A 7. ábrán a gyermekek testvéreinek számát tüntettük fel. A fiúknál és a lányoknál nem találtunk megoszlásbeli különbséget. Jól látható, hogy a családoknak mintegy fele kétgyermekes. Az egy, illetve a három gyermeket nevelő családok közel egyenlő számban fordulnak elő (20%). A nagycsaládok aránya 10%.



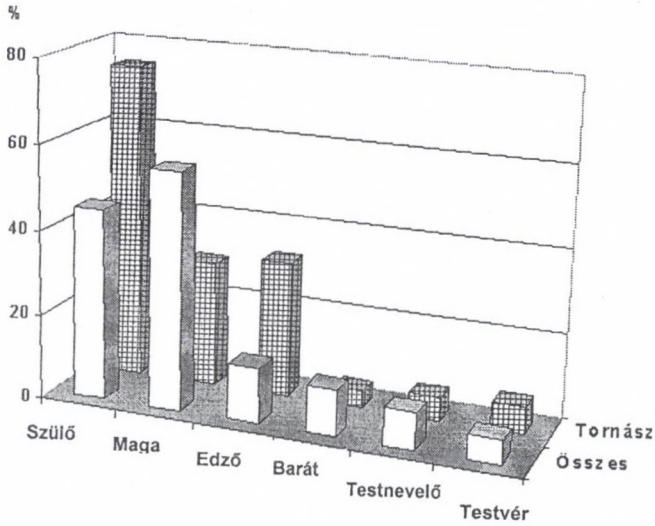
8. ábra
A tornászok testvérsorban elfoglalt helye

A születési sorrend (8. ábra) alapján a gyermekek döntő többsége első- vagy másodszülettek, a többedszülettek aránya 15% körüli. A tornászok családjára a kétgyermekes modell jellemző, vagyis az átlagos gyermekszám nagyobb a Magyarországon felmért jelenlegi értéknél.

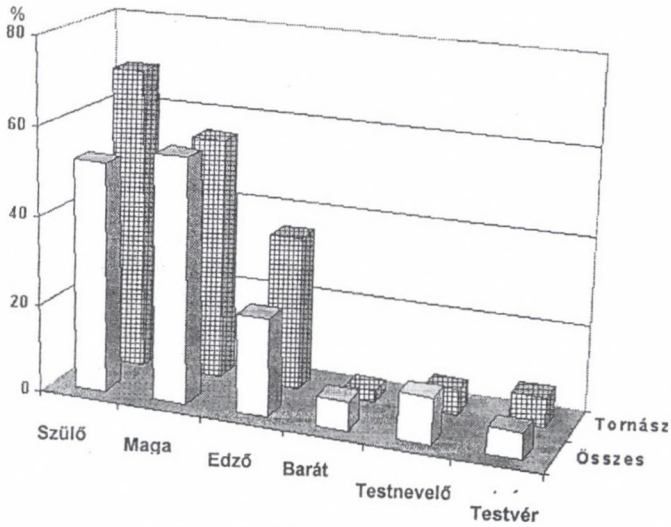
Motivációk

A következőkben azt vizsgáltuk meg, hogy kik azok a személyek, akik támogatták a gyermeket sportágválasztásában és folyamatos sporttevékenységében. A kérdőív zárt kérdésében hét választási lehetőség szerepelt (szülő, testnevelő tanár, barát, testvér, edző, önmaga, valamint az egyéb kategória). Feltételeztük, hogy a korai sportágválasztás miatt a szülői inspiráció a legjelentősebb.

A 9. ábrán a fiúk sportágválasztásában szerepet játszó szignifikáns személyek százalékos megoszlását tüntettük fel. Közel 80%-ukat a szülő indította el a tornához. Az edzőt szintén tekintélyes arányban (30%) jelölték meg befolyásoló tényezőként. A gyermekek negyede önmagának is szerepet tulajdonít sportága megválasztásában. A többes választások közül a leggyakoribb a szülő-edző (32%) és a szülő-önmaga (20%) kombináció.



9. ábra
A fiúk sportági motiválói



10. ábra
A lányok sportági motiválói

A tornászleányoknál (10. ábra) hasonló tendencia figyelhető meg, azzal a különbséggel, hogy ők sokkal jobban hangsúlyozzák saját szerepüket sportáguk megválasztásában, mint a fiúk.

Mivel a tornát igen korai életkorban kell választani, a szülői és edzői hatás tekinthető relevánsnak. Az önmaguknak tulajdonított választás valószínűleg az utólagos igazolás kifejeződése.

Az ábrákon feltüntettük a teljes minta adatait is. Az összehasonlítás jól mutatja, hogy a teljes minta megoszlása a nagyobb mértékű sportágválasztási önállóságban és a kisebb arányú szülői és edzői befolyásban tér el a tornászokétól. Ez a nem meglepő eredmény természetesen összefügg azzal a ténnyel, hogy a más sportágakat űző gyermekek nagy többsége későbbi életkorban kezd sportolni.

Azt is feltételeztük, hogy az iskolának, főleg a testnevelő tanárnak nagyobb szerepe van a rendszeres sporttevékenység iránti érdeklődés felkeltésében, valamint a tehetségek felismerésében és irányításában. A tornászoknál természetesen nem vártunk jelentős hatást, de az ábrák tanúsága szerint a többi sportágban is hasonlóak az arányok. A testnevelő tanárnak csekély befolyása van a gyermekek sportágválasztására, és e tekintetben a barátok hatása is elhanyagolható. Hasonló jelenséget tapasztaltunk egyetemi-főiskolai hallgatók vizsgálata során is (Pápai - S. Lóczi 2000).

Úgy tűnik, hogy az iskola ma már nem tartja fontos feladatának, hogy a gyermekek egészségét a rendszeres fizikai aktivitásra való ösztönzéssel őrizze meg. Ez a jelenség véleményünk szerint egyik megjelenési formája és egyben eredménye annak, hogy a testnevelés folyamatosan háttérbe szorul az intézményes nevelésben.

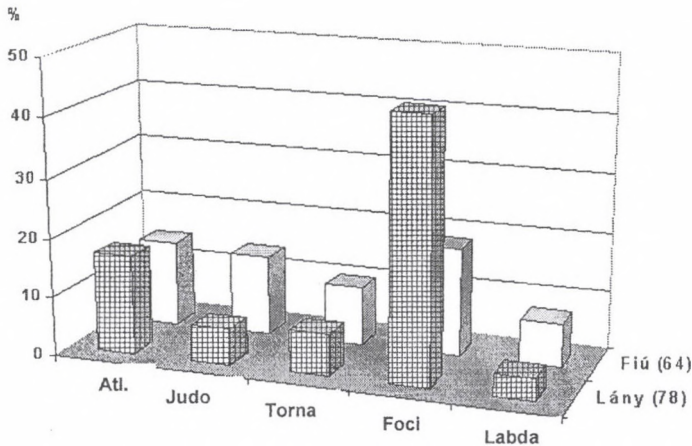
A szülők sportja

Adataink egyértelműen azt mutatták, hogy a sporttevékenységre való ösztönzés alapvetően a családból indul ki. Ezért azt is megvizsgáltuk, hogy a tornászgyermekek szülei milyen arányban sportoltak és milyen sportágakat űztek. Nem volt célunk minősíteni a szülői sporttevékenységet, csupán azt kérdeztük meg, hogy volt-e az életükben legalább 3-4 év, amikor rendszeres, folyamatos fizikai tevékenységet végeztek. Talán ennyi idő elég lehet arra, hogy megismerjék a mozgás örömeit, felébredjen bennük a mozgás iránti igény és értéként tudják azt kezelni.

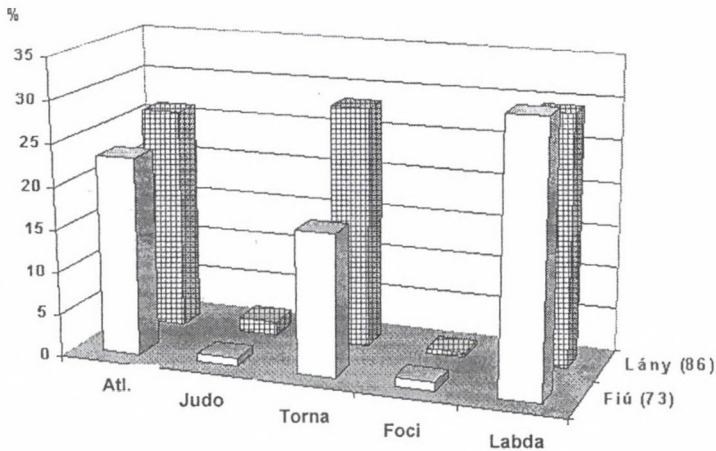
Verseny- vagy hobbiszintű sporttevékenységet a leányok apáinak 56%-a, a fiúk apáinak 66%-a végzett vagy végez még most is. Az anyák 50-55%-a sportolt valamikor.

A szülők által választott sportágak igen változatosak. A 11. és 12. ábrán csak a 10 főnél nagyobb számban választottakat tüntettük fel, ezek adják a

mintában felsorolt összes sportág 60-80%-át (az összarányt a zárójelben lévő számok mutatják). A lányok apáinál a labdarúgás vezeti a listát, a fiúk apáinál a megoszlás kiegyenlítettebb. Jól látható, hogy a tornászgyermek szülei a választás tekintetében meglehetősen konzervatívak, ugyanis a kevésbé tradicionális, modernebb sportágak nem képviseltetik magukat jelentős erővel. A torna maga sem szerepel kiemelkedő arányban a választottak között.



11. ábra
Az apák sportágválasztása



12. ábra
Az anyák sportágválasztása

Az anyáknál a választék még jobban leszűkül, három sportágra, ahol a labdajátékosok tábora a legnépesebb. Az apákkal ellentétben az anyák – főleg a lányok anyái – jóval nagyobb arányban tornásztak annak idején, így nagy a valószínűsége az anyai példa érvényesülésének a gyermek sportágválasztásában.

Eredményeink szerint a szülői ház sportra szocializáló hatása sokkal inkább magának a sporttevékenységnek, mint a szülők által űzött sportágaknak a választásában mutatkozik meg.

Érdekes azonban, hogy minél magasabb szinten teljesítő sportolókat vizsgálunk, annál gyakrabban fordulnak elő olyan szülők vagy szülőpárok, akik ugyanazt a sportágot űzték vagy űzik, mint a most kiválóan teljesítő gyermekeik. Valószínű, hogy a komolyabb teljesítményhez a család részéről már nem elég csak az érzelmi támogatás. Ez a szülői elköteleződés szintje, ahol a szakmai segítség mellett legtöbbször jelentős anyagi áldozatra is szükség van. Ezekben a családokban ugyanis nem egyszerűen a sportra, hanem az élsportra történik a szocializáció, ami karakterisztikus, a nem sportoló családokétól jelentősen eltérő értékrendet feltételez.

Az általunk vizsgált tornászok közül csak néhánynak adatik meg a világversenyeken való eredményes szereplés. A szülők nagyobb része a valószínűleg megelégszik azzal, ha gyermeke a rendszeres sportolás eredményeként jó fizikumú, egészséges ember lesz, edződik az akaratereje, nő a kitartása és a küzdeni tudása. Ha a gyermeknek szerencséje van, a sportági nevelés és képzés folyamatában emberileg és szakmailag is kiváló edzőkkel találkozhat. Amennyiben a sportra történő szocializáció optimális, a személyiség értékrendszerébe stabilan beépül a mozgás és a sport szeretete. A kulturális értékek „átörökítése” révén a szülő sportja a családi legendárium részévé válik és példaerővel kezd hatni.

Az elsődleges ösztönző természetesen a szülő, de nem mindegy, milyen választási lehetőségei vannak a gyermeknek a megkezdett út folytatására. Ezen a téren jelenleg szegényes a kínálat. Amennyiben a 21. század társadalmában az egészség fontos értékévé lesz, a fizikai aktivitás feltételeinek megteremtésére számtalan alternatív út kidolgozására nyílik lehetőség az intézményrendszeren belül és kívül.

Irodalom

- Arday L. (1971): *Adalékok az eljövendő egyetemisták testalkatának vizsgálatához*. In: Lochmayer Gy. (szerk.): *Testnevelési Tudományos Ülésszak*. BME. 164-187. p.
- Aszmann A. - Frenkl R. - Kaposvári J. - Szabó T. (1997): *Felsőoktatás, értelmiség, egészség*. MEFS. Budapest. 120 p.
- Barabás A. (1985): *Magyar fiatalok motorikus tulajdonságai. Állóképességi mutatók. Testnevelési Főiskola Közleményei*, 1. 49-57.
- Eiben O. (1988): *Szekuláris növekedésváltozások Magyarországon. Humanbiol. Suppl.* 6. 133.
- Köbölkuti A. - Hajdú J. (1981): *Főiskolai hallgatók fizikai jellemzőinek változása a 4 éves képzési időszak alatt. TF Közlemények*, 2. 211-230.
- Köbölkuti A. - Hajdú J. (1992): *Katonai főiskolai hallgatók edzettség- és életmódbeli vizsgálata. Testnevelés- és Sporttudomány*, 2. 67-75.
- Lakatos M. - Ujvári J. (1991): *A fiatalok sportolási szokásai. Statisztikai Szemle*, 4-5. 333-347.
- Laki L. - Nyerges M. (1999): *A fiatalok sportolási szokásai. Társadalomkutatás*, 3-4. 217-243.
- Laki L. - Szabó A. - Bauer B. (szerk.) (2000): *Iffjúság 2000. Gyorsjelentés*. Nemzeti Ifjúságkutató Intézet. Budapest.
- Mándoki R. (1988): *Testedzés, sportolás a serdülőkorú tanulók körében*. In: Simon T. (szerk.): *Serdülőkorú tanulók egészségmagatartása 1985-1986*. Tudományos közlemények. Országos Egészségnevelési Intézet. Budapest. 38-55. p.
- Pápai J. (1997): *A jáászági gyermekek testfejlődése és fizikai teljesítménye az 1980-as évek elején*. In: Pethő L. (szerk.): *Jászásági Évkönyv 1997. Jászásági Évkönyv Alapítvány. Jászberény*. 176-200. p.
- Pápai J. - S. Lóczi M. (2000): *A tanítójelöltek sporttal kapcsolatos attitűdjének és néhány pszichikus tulajdonságának vizsgálata*. In: Pethő L. (szerk.): *Jászásági Évkönyv 2000. Jászásági Évkönyv Alapítvány. Jászberény*. 89-101. p.
- Tanner, J. M. (1990): *Growth as a mirror of conditions in society*. In: Lindgren, G. (ed.): *Growth as a mirror of conditions in society*. Stockholm Institute of Education Press. Stockholm. 9-48. p.

Factors influencing sport activity in pursuing gymnastics

Júlia Pápai, Tamás Szabó

National Institute
of Sports Methodology and Research

The purpose of the study was to reveal the characteristics of sport motivation and inspiration of young talented gymnasts. The data

were collected between the years of 1998 and 2000 by questionnaire method. The subject number was 538 (boys=199, girls=369).

The results show that gymnasts start the earliest in pursuing sports events. They have intense physical training sessions (13 resp., 17 hours per week). The training time increases progressively with age.

They are inspired to choose this discipline mainly by the parents and the coach. More than the half of the parents of the young gymnasts also had at least 3-4 year long training history. These results show that the joy of motion, the love of sport as the one of the factors of healthy life style appears in the family of gymnasts.

Soproni és eisenstadti főiskolások fizikai aktivitásának, egészségi állapotának összehasonlító vizsgálata

Bucsy Gellértné

Nyugat-Magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Főiskolai Kar,
Testnevelési Tanszék

Ausztria népegészségügyi helyzete a magyarországinál kedvezőbb, az osztrák férfiak és nők átlagéletkora tíz évvel magasabb a magyar lakosságénál. Ez a statisztikai adat volt a kiindulópontja a tanulmányban bemutatott keresztmetszeti vizsgálatnak, amely 210 női – soproni és kismartoni (eisenstadti) – pedagógusjelöltre terjedt ki.

A szerző feltételezte, hogy az osztrák hallgatók egészségi állapota jobb, s ez fizikailag aktívabb életvitellel párosul. Az írásbeli kikérdezés módszerét alkalmazó vizsgálat igazolta ezt a feltételezést.

Bevezetés

Mintaadó pálya a pedagógusoké. Hatásuk felbecsülhetetlen a felnövekvő nemzedékek személyiségfejlődésében, szocializációjában, életviteli szokásainak formálódásában. A helyes magatartásformák kialakításában különösen nagy a vizsgálati mintánkban is szereplő tanítók, óvodapedagógusok és

szociál-pedagógusok szerepe és felelőssége, hiszen ők rendkívül szenzitív életkori periódusban foglalkoznak a gyermekek és ifjak nevelésével.

Magyarországon a fiatalok és a felnőttek egészségi állapota nem kielégítő. Az orvosok a nem fertőző epidémiák okozta morbiditási és mortalitási válságról beszélnek (Frenkl 1993). A legmagasabb arányban halált okozó két betegségcsoport a szív-keringési és a daganatos betegségeké. A statisztikai adatok szerint az évenkénti elhalálozások 51, illetve 23%-a az említett krónikus betegségek miatt következik be. A legtöbb táppénzes napot az élet minőségét rontó gerincbetegségek okozzák. A születéskor várható élettartam alacsony, férfiaknál 66,3 év, nőknél 75,1 év.

Köztudott, hogy ezek a betegségek gyakoriak az iparilag fejlett társadalmakban. A szakemberek nagy része egyetért azzal a megállapítással, hogy a fittség szintje fontos tényezője az egészségnek. A fizikailag aktív életvitel hozzájárul bizonyos „civilizációs” betegségek – isémiás szívbetegségek, érlemeszesedés, magas vérnyomás, elhízás, a rák bizonyos fajtái, gerincbetegségek stb. – megelőzéséhez. Az életünk részévé váló testmozgás hozzásegíthet az életminőség javításához és az életkor meghosszabbításához (Hebbelinc 1993).

Magyarországon a népesség 14-17%-a sportol rendszeresen; ez a szám – a nemzetközi adatokat figyelembe véve – nagyon alacsony. Ennek egyik oka, hogy a szocialista rendszerben az élsport, versenysport privilegizált helyzete miatt a lakossági sport háttérbe szorult (Földesiné 1999). Az 1989-ben lezajlott demokratikus átalakulás után is érezteti hatását az „olimpiacentrikus” szemlélet, amely azt sugallja, hogy a versenyszerű sportolás értékesebb a rekreációs céllal űzött testedzésnél. Ez a sajátosan magyar szemléletmód is felelős azért a helyzetért, amely ma széles rétegeket rekeszt ki a sportból.

A probléma enyhítésére a Nyugat-Magyarországi Egyetem soproni pedagógiai főiskolai kara testnevelés tanszékének oktatói nevelési tervet dolgoztak ki, melynek célja a hallgatók egészségkultúrájának alakítása, különös tekintettel fizikai aktivitásuk növelésére. Reméljük, hogy a tanulmányi idő alatt hallgatóink olyan ismeretek, képességek és készségek birtokába jutnak, melyek segítségével végzett pedagógusként elősegíthetik, hogy a gyermekek szabadidejüket egészséges módon töltsék el. Személyes jó példájuk pedig meghatározó lehet abban a közegben, ahol élni és dolgozni fognak.

A főiskolai képzés alatt fontosnak tartjuk az alapvető ismeretek oktatása mellett a sportkínálat bővítését vonzó rekreációs sportágakkal (aerobik, úszás, görkorcsolyázás, tenisz stb.). Ezáltal a hallgatók egészségi állapotuknak és sportérdeklődésüknek megfelelő mozgásprogramot választhatnak a testedzéshez. Munkánk hatékonyságát vizsgálattal követjük, kutatásunkba hazai

és külföldi intézmények is bekapcsolódtak. Eredményeinket több konferencián és folyóiratban közzétettük.

Jelen tanulmány a pedagógusjelöltek fizikai aktivitását és egészségi állapotát jellemzi a Nyugat-Magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Főiskolai Kar (Sopron) és a Burgenlandi Pedagógiai Akadémia (Eisenstadt, magyar nevén Kismarton) hallgatóinak vizsgálatával.

A kutatás ismertetése

Alapvető kutatási célunk a hallgatók sportolási szokásainak és egészségi állapotának vizsgálata a képzés ideje alatt, továbbá azoknak a motívumoknak a megismerése, amelyek a fizikai aktivitást befolyásolják.

Az öröklött tényezők mellett az egyén személyiségét és viselkedését a társadalmi értékrend és a környezet is alakítja. Érdekes lehet összehasonlítani, hogy a nevelési sajátosságok és a társadalmi háttér különbözőségei milyen eltéréseket mutatnak a vizsgált soproni és kismartoni csoportok eredményeiben.

A két pedagógusképző intézmény 20 kilométerre van egymástól. A földrajzi közelség, a hasonló képzési profil és az Ausztriát Magyarországgal összekötő közös történelmi múlt jó lehetőséget nyújt az együttműködésre és közös kutatási programok szervezésére.

A két ország mortalitási és morbiditási adatait sok közös vonás jellemzi. Leggyakrabban Ausztriában is a szív-keringési betegségek és a rák okozzák a haláleseteket. A két betegségcsoport miatt következett be a 2000. évben az összes elhalálozás több mint háromnegyede (szív-keringési betegség 53,9%, daganat 24,4%). A legtöbb munkanap kiesést a mozgásszervi problémák okozták. A sok közös vonás ellenére Ausztria népegészségi helyzete mégis kedvezőbb, mivel a férfiak és a nők átlagéletkora 10 évvel magasabb a magyar lakosságénál. Ennek alapján fogalmaztuk meg kutatásunk kérdéseit és hipotéziseit.

Kérdés: Milyen a soproni és a kismartoni hallgatók fizikai aktivitása és egészségi állapota?

Hipotézis: A soproni hallgatókkal összehasonlítva a kismartoniak fizikailag aktívabbak és jobb az egészségi állapotuk.

A kutatás módszere az írásbeli kikérdezés volt. A keresztmetszeti vizsgálat adatait a 2000. és a 2001. évben, a negyedik tanulmányi félévben, április hónapban vettük fel. A mintát óvodapedagógus és szociálpedagógus szakos soproni, valamint tanító szakos kismartoni hallgatók képezték (210 fő). A vizsgálat időpontjában a soproni diákok átlagos életkora 20,6, a kismartoniaké 20,4 év volt. Az említett két szakon a nappali tagozatos pedagógusjelöltek 90%-a nő, ezért tanulmányunkban női hallgatók eredményeit mutatjuk be.

Eredmények

Fizikai aktivitás

E témakörben felmértük a tanórán kívüli heti sportolás gyakoriságát, szervezeti kereteit a középiskolában és a főiskolán, valamint a sportérelklődést és a sportmotivációt.

1. táblázat

A sportolás gyakorisága (%)

	Gyakoriság						
	Megfelelő		Közepes		Elégtelen		
	naponta	hetente 4-6-szor	hetente 2-3-szor	hetente 1-szer	havonta	ritkábban	soha
Sopron	4	4	23	40	17	9	3
Kismarton	0	6	20	53	3	14	4

Megfelelő gyakorisággal a soproni hallgatók 8%-a, a kismartoniak 6%-a sportol. Akik hetente legalább egyszer üznek valamilyen rekreációs sporttevékenységet szabadidejükben, azokat már a közepes gyakorisággal sportolók kategóriájába soroltuk. Százalékos arányuk 63, illetve 73. A megkérdezettek 29, illetve 21%-a elégtelen gyakorisággal sportol. Számukra – amennyiben a főiskolai tantervek lehetővé teszik – az órarendbe iktatott testnevelési foglalkozások nyújtják a rendszeres sportolás lehetőségét. A testedzés heti gyakoriságát tekintve megállapíthatjuk, hogy az osztrák hallgatók fizikailag aktívabban. A kismartoniak legkedveltebb sportágai a kerékpározás, a futás és a tenisz, a soproniaké az aerobik.

Adatokat gyűjtöttünk a középiskolában és a főiskolán szervezett keretek között sportoló diákokról. A soproni vizsgálati személyek 39%-a, a kismartoniak 24%-a sportolt társadalmi vagy diák-sportegyesületben a középiskolás évek alatt. Ez az arány a főiskolán 13, illetve 10%-ra csökkent. Mindkét vizsgálati csoportra jellemző, hogy a diákok már a középiskolában is az egyénileg szervezett mozgásprogramokat részesítették előnyben, viszonylag kis százalékuk sportolt egyesületben.

Megvizsgáltuk, hogy a főiskolák tanórai és tanórán kívüli rekreációs sportkínálata milyen mértékben keltette fel a diákok érdeklődését. „A főiskolán megismerkedett-e olyan sportággal vagy sportágakkal, melyeket a későbbi életévekben is szívesen üzne rendszeresen?” kérdésre a soproni hallgatók

- 46%-a igennel,
- 54%-a nemmel válaszolt.

Ugyanerre a kérdésre a kismartoni hallgatók

- 4%-a igennel,
- 96%-a nemmel válaszolt.

A megnevezett sportágak a következők voltak: aerobik, tenisz, görkorsolyázás, úszás, sportjátékok. Érdekes volt számunkra, hogy a kismartoni hallgatók mindössze 4%-a vélte úgy, hogy a főiskolán ismerkedett meg új rekreációs sportággal. Ennek oka az lehet, hogy már a középiskolában gazdag volt a sportválaszték. Közismert tény, hogy a magyar gimnáziumi és szakiskolai testnevelés kevéssé veszi figyelembe a diákok egyéni adottságaiból fakadó sportérdeklődést, ezért a főiskolai lehetőségek az újdonság varázsával hatottak rájuk.

Vizsgáltuk a főiskolai képzés hatását a hallgatók fizikai aktivitására a kérdőív sportmotivációra vonatkozó kérdésével is. A „Ki ösztönzi sportolásra?” kérdésre adott válaszokból megtudtuk, hogy a soproni hallgatók 22%-a testnevelő tanára, 14%-a barátja hatására sportol. A kismartoni diákok 17%-át testnevelője, 20%-át barátja motiválja. Mindkét csoportnál jól tükrözik az eredmények, hogy a barátok mellett a testnevelő tanár ebben az életkorban is ösztönzően hat a sportban való részvételre. A felsőoktatásban nagy jelentősége van a tanári hatékonyságnak, hiszen ez az utolsó időszak, amikor tervszerű, rendszeres és tudatos nevelő hatások érvényesülnek a személyiség fejlődésében. Öröndetes, hogy a hallgatók 54, illetve 51%-a saját igénye miatt sportol. Az 1. táblázat adatai szerint azonban ez az igény nem mindig jár együtt megfelelő fizikai aktivitással.

Egészségi állapot

E témakörben felmértük az egészséges hallgatók százalékos arányát, a betegségek típusait, valamint adatokat gyűjtöttünk az egészségi állapot minősítésével kapcsolatban.

A fizikai aktivitást erősen befolyásoló tényező az egészségi állapot. Vizsgáltuk, hogy volt-e a hallgatóknak valamilyen betegsége az adatfelvétel időpontjában. A kismartoni hallgatók 12%-ával szemben a soproniak 32%-a jelzett a kérdőíven egészségi problémát. A reális kép kialakításához hozzátartozik az is, hogy a soproni mintában szereplő közel 80 szociálpedagógus hallgató egészségi állapotától függetlenül nyerhetett felvételt a főiskolára. Az óvodapedagógus szakra Sopronban és a tanítói szakra Kismartonban viszont nem jelentkezhetek komolyabb egészségi gondokkal.

Vizsgáltuk a betegségek típusait is, az eredményeket a 2. táblázatban foglaltuk össze. Már korábbi eredményeink is kimutatták, hogy a soproni hallgatók körében a mozgásszervi és az allergiás légzési problémák okozzák a legtöbb panaszt. A soproni mintában a képzés hatékonyságát jelentősen növelheti – a beteg hallgatók viszonylag magas százalékos arányát tekintve –, ha a főiskolai sportkínálat lehetővé teszi, hogy mindenki egészségi állapotának megfelelő sportágot válasszon. A kismartoni diákok konkrét betegségfajta

megnevezése nélkül az egyéb elváltozásokat jelölték meg a leggyakrabban az adatlapon.

A szakirodalom szerint az egészségi állapot szubjektív megítélése, a saját egészség minősítése szoros kapcsolatban áll a tényleges egészségi állapottal, s mérésének ma már elfogadott módszere. Nagyon jónak ítélte egészségi állapotát a soproni hallgatók 6, a kismartoniak 37%-a. Az egészségi állapot „jó” kategóriájába a soproni főiskolások 78, a kismartoniak 51%-a sorolta magát. Az eredmények megerősítik az egészségi állapottal kapcsolatos objektív adatainkat, a kismartoni hallgatók soproni társaikhoz viszonyítva jobbnak ítélik egészségüket.

2. táblázat

A betegségek típusai (%)

	Sopron	Kismarton
Mozgásszervi elváltozás	11	0
Hipertónia	0	0
Szívritmuszavar	1	0
Allergiás légzési problémák	9	0
Asthma bronchiale	3	4
Egyéb elváltozások	8	8

***A fizikai aktivitást
és az egészségi állapotot befolyásoló tényezők***

Tanulmányunkban a teljesség igénye nélkül mutatunk be olyan szociológiai jellemzőket, amelyek befolyásolhatják a pedagógusjelöltek életmódját. Az életkor, a nem, az iskolázottság, a lakóhely stb. hatással van az egyének fizikai aktivitására, s ezzel összefüggésben egészségi állapotára.

A vizsgálatunkban szereplő hallgatók a fiatal felnőttkorba léptek, a későbbi életévekhez képest lehetőségeik még jók a sportolás szempontjából. Ebben az életkorban a férfiak és nők sportban való részvétele egyenlő eséllyel történik. (A nők esélyei a rendszeres testedzésre majd a családalapítással és a gyermekvállalással csökkennek.) A szülők iskolai végzettségéről és a hallgatók lakóhely szerinti megoszlásáról gyűjtöttünk és mutatunk be adatokat.

A szakirodalom szerint a magasabb iskolai végzettség kulturális – testkulturális – szempontból színvonalasabb életstílussal jár együtt. A 3. táblázat adatai látszólag ellentmondanak ennek a megállapításnak, mivel a soproni hallgatók testedzési szokásai nem jobbak, szüleik magasabb iskolai végzettsége ellenére. Úgy gondoljuk, hogy Ausztriában a társadalmi értékrendben a rendszeres testedzés előkelőbb helyet foglal el, mint Magyarországon, így a közepesen iskolázott réteg szemléletébe jobban beépül a fizikailag aktív életvitel fontossága.

3. táblázat

A szülők iskolai végzettsége (%)

Iskolatípus	Apa		Anya	
	Sopron	Kismarton	Sopron	Kismarton
Egyetem, főiskola	26	13	25	13
Gimnázium, szakközépiskola	40	22	52	33
Szakmunkásképző	30	49	19	42
Általános iskola	4	16	4	10
Nem fejezte be az általános iskolát	0	0	0	2

A hallgatókra jellemző, hogy a hétvégét általában lakóhelyükön töltik. A fizikai aktivitás szempontjából ezért az őket érő főiskolai hatások mellett nem elhanyagolható az otthoni környezet hatása sem. Városokban nagyobb a sportkínálat és több a létesítmény, a kisebb településeken a sportolási lehetőségek szerényebbek. A soproni hallgatók 72%-a jelölte be a kérdőívben, hogy városban, megyeszékhelyen, vagy a fővárosban van az állandó lakóhelye. A kismartoni hallgatók 72%-a viszont községben, illetve tanyán lakik. Az adatok szerint lényegesen több soproni diák él nagyobb településen, Ausztriában viszont a kisebb helységekből is jobb a létesítményhelyzet, így a testedzés szempontjából nincsenek hátrányban a kismartoni hallgatók.

Összefoglalás

Az egyén egészségét több tényező befolyásolja: az életmód, az egészségi ellátás színvonala, a környezetszennyeződés, a társadalmon belüli különbségek stb. Tanulmányunkban az egészségi állapotot a fizikai aktivitással összefüggésben vizsgáltuk. Felmértük a vizsgálati mintát képező soproni és kismartoni pedagógusjelöltek testedzési szokásait, egészségi problémáit és azok típusait. Vizsgáltunk néhány szociológiai jellemzőt is, melyek behatárolhatják a sportolás lehetőségeit, illetve megszabják annak kereteit.

A vizsgálati személyek fizikai aktivitására a testedzés heti gyakoriságából következtettünk. Hipotézisünk, mely szerint a kismartoni hallgatók fizikailag aktívabbak, beigazolódott. Az adatsorok között az eltérés statisztikailag is kimutatható volt. Mindkét csoportban magas a közepes gyakorisággal sportoló diákok százalékos aránya (63%, 73%). Az inaktív életmód a soproni hallgatók 29, a kismartoniak 21%-ára jellemző. Ez a viszonylag nagy szám a tanórai testnevelés fontosságára hívja fel a figyelmünket a felsőoktatásban. Az eredmények szerint a diákok az egyénileg szervezett testedzési formákat részesítik előnyben, a sportolási kedvet a barátok tartják ébren, azonban a sportmotiváció szempontjából ebben az életkorban is fontos a testnevelő tanár

személye. A fizikai aktivitást befolyásoló tényezőkkel kapcsolatban megállapítottuk, hogy a soproni hallgatók szüleinek magasabb iskolai végzettsége és városiasabb lakókörnyezete nem jelentett előnyt a testedzés szempontjából.

Az osztrák vizsgálati személyek egészségi állapota jobb, mint a magyar mintáé. Kutatásunk is igazolta, hogy a jobb egészségi állapot összefügg az aktívabb életvitellel.

Örömmel tapasztaltuk, hogy a Testnevelés Tanszék erőfeszítései nem voltak hiábavalóak, mivel a főiskolai képzés kedvező változást idézett elő a soproni hallgatók magatartásában a fizikai aktivitás területén. A gazdag sportkínálat, az elsajátított elméleti és gyakorlati ismeretek hatással voltak a diákokra, és csökkentették azt a testkulturális hátrányt, amellyel az intézménybe kerültek.

A rendszeres testedzésnek ki kell egészülnie más, az egészségre ható szokásokkal ahhoz, hogy bizonyos betegségeket megelőzzünk. Ezért közös munkánk további célja, hogy kutatásunkat kiterjesszük az egészséget befolyásoló egyéb életmódbeli tényezőkre is.

*

Ezúton mondok köszönetet dr. Johann Pehofer úrnak, a Burgenlandi Pedagógiai Akadémia (Stiftung Pädagogische Akademie Burgenland) professzorának, hogy közös kutatásunkat lehetővé tette és közreműködött annak lebonyolításában.

Irodalom

- Aszmann A.- Frenkl R.- Kaposvári J.- Szabó T. (1997): *Felsőoktatás, értelmiség, egészség*. MEFS. Budapest. 120 p.
- Bucsy G.-né (2001): *Szociálpedagógus hallgatók egészségkulturális magatartásának vizsgálata*. Tanulmánykötet. Győr. 152-158. p.
- Földesiné Szabó Gy. (1999): *Félatatórök, félprofik. Magyar olimpikonok (1980-1996)*. MOB. Budapest. 222 p.
- Frenkl R. (1993): *Testkultúra - mentálhygiene - megelőzés*. II. Országos Sporttudományos Kongresszus. Bp. 43-47. p.
- Hebbelinc, M. (1993): *Egészséges életmód, fizikai fittség és betegségmegelőzés*. II. Országos Sporttudományos Kongresszus. Bp. 17-33. p.

Az Ausztria népességének egészségi állapotára vonatkozó statisztikai adatok a Statistik Austria internetes honlapjáról származnak (www.statistik.at; 2001. 11. 25.).

The comparative research of female college students' fitness, state of health in Sopron and Eisenstadt

Emőke Bucsy-Martos

West Hungarian University, Benedek Elek College of Pedagogy Faculty,
Department of Physical Education

The Austrian public health status compared with the Hungarian is more favourable, as the average life expectancy of Austrian women and men is ten years higher than that of the Hungarian population. These statistic data were the starting point of the cross-sectional research presented in the study. The examination sample consisted of 210 female educator students from Sopron and Eisenstadt.

We presumed that the state of health of the students in Eisenstadt is better, and is accompanied by a physically more active lifestyle. Our assumption was confirmed. Via the written interrogation method we established, that the significantly better state of health of the subjects presents a more optimal chance for physical training.

A kövér fiúk testzsírja és antropometriai jellemzői, valamint motorikus teljesítménye közötti kapcsolat

Szmodis Márta, Mészáros János

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

A vizsgálat alapvető célja, hogy a Parízková-módszerrel becsült testzsír tartalom, a testi felépítés jellemzői és a motorikus teljesítőképesség között lineáris összefüggést tárjon fel 10-13 éves kövér fiúknál, valamint az is, hogy a szignifikáns összefüggéseket a korrelációs együtthatók közlésén túl, numerikusan kifejezhető formában adja meg.

A mintába 9,51-13,50 éves korú, kövér fiúk (N=111) kerültek, akiknél a becsült testzsír tartalom egyenlő vagy nagyobb volt az aktuálisan mért testtömeg 25%-ánál. A szerzők a testi felépítést Conrad és Heath-Carter módszerével jellemezték, a motorikus teljesítőképesség minősítésére a Központi Sportiskolában kidolgozott próbarendszert alkalmazták.

A vizsgálatban felvett adatok statisztikai és humánbiológiai elemzése után megállapították: a kövér gyermekek testmagassága szignifikánsan nagyobb, mint nem kövér kortársaiké, növekedési típusuk szignifikánsan piknomorfabb. A relatív testzsír tartalom és a vizsgált változók lineáris regresszióanalízise során a változók között nem találtak olyat, amelynek numerikus értékében a kialakult kövérség több mint 50% közös varianciát eredményezett volna. A lineáris regressziós egyenletek nem használhatók előrejelzésre.

A kövér fiúk motorikus teljesítménye statisztikailag független a testzsír tartalomtól (kivéve az 1200 m futás laza kapcsolatát), de összességében olyan gyenge a teljesítményük, hogy minősítésükre új referenciák felállítása ajánlott. A kövér gyermekek új szempontokat figyelembe vevő testnevelése és egészséges életmódra nevelése lenne kívánatos.

Bevezetés

A kövérség ma már népbetegség. Kialakulása (néhány kóros eset kivételével) azonban nem közvetlen, hanem csak közvetett biológiai okokra vezethető vissza, hiszen a szükségesnél nagyobb mennyiségű zsírraktározás a még egészségesnek tekinthető egyéneknél egyértelműen az energiafelvétel és az energialeadás közti egyensúly elvesztéséből ered.

Az emberi társadalmakban a táplálkozás mennyiségi és minőségi jellemzőit már nem csupán a biológiai igény határozza meg. Az étvágy, a szokások és az életmód együttesen olyan hatásokat képviselnek, amelynek gyakori eredménye a zsírraktározás, az elhízás.

A kövérség azonban nemcsak esztétikai szempontból értékelendő állapot, tartós fennállása számtalan betegség rizikófaktora vagy közvetlen oka. A téma kutatói (Szollár 1986, Lohman 1992) ilyenek tekintik a szív- és érrendszeri betegségek nagy csoportját, a cukorbetegség, a máj- és vesebetegségek egyes típusait, bizonyos daganatos elváltozásokat, menstruációs zavarokat. Egyes mozgatórendszeri panaszok sem tekinthetők függetlennek a kövérségtől mint alapállapottól, amit sokszor önértékelési és szocializációs zavarok is kísérnek. Nem elfogadható érv a kövér felnőtt vagy gyermek védekezése: „ilyen típus vagyok” vagy „az öröklődéssel szemben az ember tehetetlen”, hiszen az ikervizsgálatok tanúsága szerint (Bouchard 1991) a kövérek csoportjaiban felismerhető ugyan bizonyos családi halmozódás, de a számított öröklődöttségi hányados kevesebb mint 10%-ot magyaráz a közös varianciából. A fennmaradó domináns hányad elhízása tehát az életmód és a táplálkozási szokások következménye, amit azonban gyermekeknél igen nagy mértékben a család határoz meg.

A különböző betegségek kialakulásának rizikófaktora nem csupán a teljes zsírmennyiséggel, hanem a zsír szervezetben belüli eloszlásával is kapcsolatba hozható. A kardiovaszkuláris betegségek kialakulásában a zsigeri szervekben és az azok körül felhalmozódó zsír jelentősebb kockázattal jár, mint a bőr alatt raktározott zsír.

Morfológiai és funkcionális szempontból az emberi szervezetben található zsírmennyiség két nagy részre osztható: az esszenciális zsírra, melynek mennyisége igen stabil, valamint a raktárzsírra, amely a bőr alatt és a zsigerek közötti térben meghatározott arányban gyülemlik fel, amennyiben a raktározható energiahordozók (szénhidrátok és zsírok, olajok) fölös mennyiségben jutnak a szervezetbe. A szubkután és a zsigerek közötti zsírmennyiség szignifikáns statisztikai korrelációja az egyik alapja a testzsírtartalom becslésének. A komputertomográfias vizsgálatok terjedésével azt is megtudtuk, hogy a raktárzsír mennyiségének növekedésével ez a viszonylag stabil arány megvál-

tozik, így a kifejezetten obes egyéneknél külön egyenletek szükségesek a testzsírtartalom becslésére (Kvist és mtsai 1988).

A raktárzsír elhelyezkedése alapján a humánbiológiában megkülönböztethetünk centrális, elsősorban a törzsre lokalizálódó, valamint perifériás, azaz főként a végtagokon történő zsírfelhalmozást.

Az egészség szempontú megközelítés alapján a centrális zsírlerakódás veszélyesebb, mint a perifériás. Az ilyen típusú kövérséghez nagyobb számban társul magas vérnyomás, miokardiális infarktus vagy nem inzulin-dependens cukorbetegség (Garn és mtsai 1988).

Külön figyelmet érdemel a kövérség vagy elhízottság megítélése. Az antropometriai jellemzők minősítésére általánosan elterjedt és irodalmilag elfogadott gyakorlat a viszonyítási értékek (normák, standardok vagy referenciák) használata. A raktárzsír esetében ezt a módszert korlátozás nélkül azonban nem követhetjük, mert, mint a korábbiakban már többször utaltunk rá, a zsírfelhalmozás egy kritikus határon túl már rizikófaktornak minősül.

A normák és átlagértékek egyik leggyakrabban említett hibája az, hogy magukban foglalják a kövérek és elhízottak adatait is, vagyis az átlag gyakran nagyobb értéket képvisel, mint a biológiai megfontolások alapján még elfogadható (tehát nem rizikótényezőként kezelendő) relatív testzsírtartalom (Szmodis és mtsai 1990, Carmelli és mtsai 1991). Sajnos a rendelkezésre álló szakirodalomban nem található olyan vizsgálat, amelyben megtisztították a mintát az elhízottak adataitól. Kit tekinthetünk tehát kövérnek vagy elhízottnak? El kell fogadnunk Lohman (1992) megfogalmazását. A fiúknál és férfiaknál a 20% feletti relatív testzsírtartalom a becslés módszerétől és a testi felépítéstől (az alkattípustól) függetlenül már kisfokú kövérségnek minősül, a 20-25% közötti testzsírtartalom megítélése már súlyosabb, a 25%-nál nagyobb relatív zsírmennyiség pedig kisebb-nagyobb mértékű elhízottságot (obesitas) jelent, és rizikófaktorként értékelendő.

Az utóbbi 20-30 év magyar fejlődésbiológiai tanulmányait elemezve általánosan tekinthető, hogy a magyar gyermekek relatív testzsírtartalma az egymást követő generációkban egyre több, fizikai teljesítőképessége egyre gyengébb.

Mohácsi és Mészáros (1978) már arra hívja fel a figyelmet, hogy csak a testnevelési osztályok tanterve (heti öt testnevelési óra, kiegészítve legalább két délutáni foglalkozással) által biztosított fizikai igénybevétel csökkentheti a gyermekek zsírnövekedését. Összehasonlítva a testnevelési és nem testnevelési osztályosok adatait, szembetűnő a zsírkülönbség mindkét nemnél. Figyelemre méltó, hogy a szerzők közlése szerint a testnevelési osztályos tanulók csoportjaiban a relatív testzsírtartalom következetesen 15% alatt volt a hetve-

nes évek közepén. A kövérek jellemzőinek elkülönítése (valószínűen a kis relatív gyakoriság miatt) ebben az anyagban nem található.

Eiben 1982-ben közölt eredményei szerint a relatív zsírtartalom generációnkénti növekedése nemcsak a budapesti gyermekekre és serdülőkre jellemző. Eiben nem direkt zsíradatokat mutatott be, hanem a Hearth-Carter-féle (1967) szomatotípus-komponensek generációnkénti különbségeit elemezte. A számhármásban az I. komponens a relatív kövérség jellemzője. Mivel a számítás során csak bőrredőméreteket használunk fel, a növekvő I. komponens a relatív testzsírtartalom generációnkénti különbségeit is jellemzi. Ugyancsak Eiben és munkatársai (1992) hívják fel a figyelmet arra, hogy az átlagos fizikai aktivitású budapesti gyermekeknél a bőrredővastagságok nagyobbak, mint a 20 évvel korábban mértek. Az átlagos mennyiségű fizikai aktivitás 1992-ben azonban már nem hasonlítható a hetvenes évekéhez, és még azt a minimális mennyiséget és rendszerességet sem éri el, melyet Malina és Bouchard (1991) szükségesnek tart. Noha Eiben (1982) vizsgálatában a kövérség előfordulása már számottevő, elkülönített jellemzés itt sem található, nagy valószínűséggel a tanulmány célja (nemzeti növekedésvizsgálat) miatt.

A kövér és sovány iskolai tanulók morfológiai és funkcionális jellemzőit elemzik egy 1989-ben megjelent tanulmányban Mészáros és munkatársai. A kövérek motorikus teljesítménye markánsan gyengébb, mint a soványaké, de a szerzők arra is felhívják a figyelmet, hogy a kövér gyermekek testi felépítése is szignifikánsan különbözik sovány kortársaikétól. A metrikus és plasztikus index alapján az összehasonlított csoportok élesen elkülönülnek. A relatív testzsírtartalom és a növekedési típust bemutató indexek összefüggését azonban ez a közlemény nem elemzi.

Érdekes összehasonlítást adott közre Othman (2001). A szerző összevetette a Budapesten élő gyermekek relatív testzsírtartalmát és motorikus teljesítményét az 1975-ben és 2000-ben gyűjtött adatok alapján. Noha a minták a nagy elemszám ellenére sem tekinthetők reprezentatívnak, az eredmények mégis elgondolkoztatóak. A 2000-ben vizsgált fiatalok relatív testzsírtartalma átlagosan 2%-kal nagyobb volt, mint 25 évvel korábban. Az olyan motorikus teljesítményekben, amelyekben az eredmény elsősorban a gyakorlás függvénye, a különbség még kifejezettebb. Az okok között a szerző a rendszeres fizikai aktivitás csökkenését és a táplálkozási szokások kedvezőtlen változását emeli ki, valamint már külön elemzi a kövérek és a „megtisztított” minták jellemzőit.

A mozgásszegény életmódból és a túlzott energiabevitelből eredő következmények a társadalom egyre szélesebb rétegeit érintik Magyarországon.

Funkció és szerkezet szoros összefüggése magyarázza az elhízottak gyengébb fizikai teherbírását, és hogy miért kiemelendő kockázati tényező az elhízás.

Mivel az utóbbi évtizedek tapasztalatai szerint a kövér gyermekből gyakrabban lesz kövér felnőtt, illetve az elhízott szülők gyermekei maguk is súlyfelesleggel küzdenek, feltétlenül indokoltnak tartjuk a kövér gyermekek és serdülők humánbiológiai jellemzőinek külön tanulmányozását.

A vizsgálat célja

A jelen vizsgálat alapvető célja feltárni a lineáris összefüggést a Parízková (1961) módszerével becsült testzsírtartalom, a testi felépítés jellemzői és a motorikus teljesítőképesség között 10-13 éves fiúknál. Célunk továbbá az is, hogy a szignifikáns összefüggéseket a korrelációs együtthatók közlésén túl, numerikusan kifejezhető formában adjuk meg.

Az elemzés során választ kerestünk a következő kérdésekre:

- Milyen regressziós konstansokkal jellemezhető a relatív testzsírtartalom és a motorikus teljesítmények kapcsolata?

- A kövér gyermekek növekedési típusa, amely a morfológiai alkat öröklött jellemzőinek becslése, valóban különbözik-e az érvényes standardoktól ebben a keresztmetszeti mintában?

- A bőr alatt felhalmozott nagyobb zsírmennyiségnek kimutatható-e valamilyen számszerű hatása a metrikus indexben (a csont- és izomrendszeri fejlettség egyik mérőszámában).

Hipotézisek

Az ismertetett adatok, valamint logikai megfontolások alapján a következő alapfeltevések tűnnek nyilvánvalónak.

Mivel a csoporton belüli zsírvariabilitás a kövérek mintáiban sem nagyobb, mint a referenciákban vagy a kövérek adataitól megtisztított mintákban (Othman 2001), várhatóan a 10-13 éveseknél mért változók alapján jó becslőegyenletek szerkeszthetők.

Jogosnak tűnik az a feltételezés is, hogy a kövér gyermekek állapotának kialakulásában a csökkent energiafelhasználás a meghatározó ok, de ezek a fiatalok öröklött humánbiológiai tulajdonságaik miatt fokozottan veszélyeztetettek. Kretschmer 1965-ben ismételten megjelent közleménye alapján szinte nyilvánvaló, hogy a piknikus konstitúcióhoz szignifikánsan gyakrabban társul kisebb-nagyobb mértékű extra zsírfelhalmozás, mint a leptoszómozhoz. Az okok a rendelkezésre álló információk birtokában nem jelölhetők meg egyértelműen, de az anyagcsere-folyamatok különbözősége lehetséges magyarázatként kézenfekvőnek látszik. Az élettantankönyvek visszatérő adata, hogy a kövérek

alapanyagcseréje akár 10-30%-kal is lassabb lehet, mint a normál testösszetételű vizsgáltaké.

A plasztikus index a vállszélesség, az alkarkerület és a kézkerület összege. E helyeken a bőrredővastagság általában kicsi, de a kövérség kialakulásával a testtájankénti zsíreloszlás mintázata is megváltozik. Megítélésünk szerint a 25% feletti relatív testzsírtartalom már értékelhetően növeli az index numerikus értékét, holott csupán a kövérség miatt sem a csontok, sem pedig az izmok mennyisége nem lesz nagyobb.

Minta és módszer

Korlátozó tényezők

Az elemzés során figyelembe kell vennünk azt, hogy korcsoportonként az elemszámok statisztikai értelmezés szerint közepesek, csupán az összevont minta tekinthető ilyen tekintetben nagyknak. Szem előtt kell tartanunk továbbá azt is, hogy a minta nem reprezentatív. Az adatgyűjtést elsősorban személyes kapcsolatok révén szerveztük, és még ilyen körülmények között is nehézséget jelentett a közepes elemszámok elérése. Nincs adatunk az elhízottság és a kövérség valós gyakoriságáról sem, így a vizsgálat előtanulmánynak tekinthető.

Adottnak tekintett tényezők

A vizsgálat tervezésekor elfogadtuk Parízková (1961) megállapítását, mely szerint az alkalmazandó 2x5 bőrredő alapján valid zsírbecslés végezhető. Ezzel kapcsolatosan egy figyelemre méltó és eredményeiben perdöntő utóvizsgálat és elemzés jelent meg Paisi (2002) munkájában. A Parízková módszerével becsült relatív testzsírtartalom és a testsűrűség korrelációja nagyon szoros ($r = 0,98$), vagyis a két adat közös varianciája több mint 96%.

A munkában nem elemeztük a KSI-ben kidolgozott próbarendszer (Szabó 1977) alkalmazhatóságát a kövérek és elhízottak motorikus teljesítményeinek jellemzésekor. Nem kizárt, hogy az 1200 m futás valóban megterhelő próba, ha a relatív testzsírtartalom 25% feletti, de alkalmazásának etikai korlátja nem ismeretes. A rövidebb távok teljesítésére nagyobb lehet a vizsgáltak motivációja, de sem a 400 m, sem pedig a 800 m futás nem alkalmas a kardiorespiratorikus állóképesség valid becslésére.

Adatfelvétel

Az adatfelvételt Budapest különböző iskoláiban és Szigetszentmiklóson végeztük 2000-2001-ben. A vizsgálatot vállaló intézmények között a szelek-

ció egyetlen szempontja az volt, hogy az iskolában vagy a közelében legyen alkalmas hely az 1200 méteres futás végrehajtására. Az adatfelvétel során etikai okokból nem tettünk különbséget a kövér és nem kövér gyermekek és serdülők között (a közvetlen célt velük nem ismertettük), de a statisztikai feldolgozásnál csak a kövér gyermekek adatait vettük figyelembe.

A rendelkezésre álló mért és számított jellemzőket a relatív testzsírtartalom ($F\% > 25,0$) és a tízes számrendszerben kifejezett naptári életkor alapján rendeztük. Az osztályszélességek kijelölésekor a Nemzetközi Biológiai Program (Weiner - Lourie 1969) ajánlását követtük.

1. táblázat

Korcsoportok és elemszámok

Életkor (év)	Elemszám
9,51–10,50	27
10,51–11,50	27
11,51–12,50	33
12,51–13,50	24
Összesen	111

Az vizsgálatban való részvétel önkéntes volt. Amennyiben egy gyermek az együttműködést a vizsgálat bármelyik fázisában megtagadta, annak nem volt következménye, nem is presszionáltuk. A kövér gyermekek is részt vettek (!) az órarend szerinti testnevelési órákon, holott relatív testzsírtartalmuk alapján a minta több mint fele könnyített vagy gyógytestnevelési besorolású. A gyűjtött minta antropológiai értelmezés szerint homogén, a nyilvánvalóan nem europid származású gyermekek jellemzőit a matematikai statisztikai feldolgozás során kihagytuk. Sajnos nincs adatunk a gyermekek társadalmi réteg szerinti megoszlásáról. A szükséges szociológiai adatok begyűjtése szülői hozzájárulást és adatszolgáltatást igényelt volna, szervezési okokból ezt mellőztük.

Az antropometriai adatok (testmagasság, testtömeg, mellkasszélesség, mellkasmélység, vállszélesség, alkarkerület, kézkerület, feszített felkarkerület, lábszárkerület, könyök- és térdszélesség, bicepsz-, tricepsz-, lapocka-, csípő-, lábszáredő) felvételénél a Nemzetközi Biológiai Program (Weiner - Lourie 1969) ajánlásait követtük. A növekedési típust (metrikus és plasztikus index) Conrad (1963) eljárása szerint jellemeztük, a gyermekekre javasolt lineáris kiterjesztésnek megfelelően (Szmodis és mtsai 1976). A szomatotípust Heath és Carter (1967) módszerével határoztuk meg. Az egyes komponenseket regressziós egyenletekkel számítottuk ki (Szmodis és mtsai 1976). A relatív testzsírtartalmat Parízková (1961) módszerével becsültük.

A szükséges adatokat (a kétoldalas méretek esetében) a test jobb oldalán vettük fel. A vizsgálat során a Sieber–Hegner cég (Zürich) által gyártott, hitelesített antropometriai mérőkészletet használtunk.

A fizikai teljesítőképességet négy motorikus próba (30 m futás a gyorsaság, 1200 m futás a kardiorespiratorikus állóképesség, helyből távolugrás a robbanékony erő és a kar-törzs-láb koordináció, kislabdahajtás a kar-törzs-láb koordináció felmérésére) segítségével jellemeztük. A négy próba kiválasztását elsősorban az indokolja, hogy ezek együttesen megbízhatóan jellemzik a fizikailag aktív és nem aktív gyermekek és serdülők általános képességeit (Szabó 1977).

A mért és számított változókat az általánosan használt leíró statisztikai mutatókkal (átlag és szórás) jellemeztük korcsoportonként. A négy korcsoportot jellemző átlagok különbségeit egyszempontos varianciaanalízis után F-próbával elemeztük. A relatív testzsírtartalom és a vizsgált mutatók kapcsolatát lineáris korrelációanalízissel vizsgáltuk. Az elemzés során a 10-13 évesekre jellemző adatokat közös csoportként kezeltük. Szignifikáns r esetén meghatároztuk a jellemző lineáris regressziós egyenes jellemzőit (a , b). A korrelációs együtthatók erősségében feltételezett különbségeket Z-transzformáció segítségével elemeztük. A statisztikai elemzés során a véletlen hatásának maximális arányát 5%-ban határoztuk meg.

Eredmények

A 10-13 éves kövér és obes fiúk antropometriai és motorikus jellemzőit külön-külön táblázatba rendezve mutatjuk be. A korreláció- és regresszióanalízis során a 111 gyermek és serdülő adatait egyetlen mintaként kezeltük, és az ábrákon feltüntettük az egyedi eredményeket is.

A kövér fiúk antropometriai jellemzői

A leíró és összehasonlító statisztikai eredményeket a 2. táblázat tartalmazza. A táblázat utolsó oszlopában jelöltük (P) a statisztikailag szignifikáns különbségeket.

A testmagasság, a testtömeg és a plasztikus index korcsoportonkénti szignifikáns különbsége értelmezésünk szerint nyilvánvaló, hiszen 10-13 éves kor között a növekedés hatásai a kövér gyermekeknél is megmutatkoznak.

Kövér fiúk antropometriai jellemzői

	10 évesek		11 évesek		12 évesek		13 évesek		P
	Átlag	SD	Átlag	SD	Átlag	SD	Átlag	SD	
TTM	144,69	5,99	153,24	5,15	157,10	6,91	164,60	8,90	<5%
TTS	45,47	7,00	51,50	8,14	56,56	9,16	65,07	9,99	<5%
MIX	-1,22	0,42	-1,48	0,33	-1,42	0,25	-1,29	0,38	<5%
PLX	70,88	3,04	74,99	3,74	75,95	3,77	78,19	4,95	<5%
%	27,51	2,14	27,44	2,26	28,36	2,54	28,82	2,70	NS
I.	6,51	0,96	6,12	0,92	6,13	1,10	6,11	1,34	NS
II.	5,14	0,92	5,08	1,14	4,99	1,05	4,99	1,24	NS
III.	1,53	1,49	1,78	1,13	1,72	1,20	1,55	1,13	NS

Jelölések: SD = szórás; <5% = az átlagok különbsége 5%-os szinten szignifikáns; NS = az átlagok különbsége nem szignifikáns, TTM = testmagasság, TTS = testsúly, MIX = metrikus index, PLX = plasztikus index.

A 12 és 13 évesek korcsoportjában jelentős a szórás; nagyobb, mint a magyarországi referenciamintákban (Eiben és mtsai 1991, 1992). Ez mintafüggő jelenség lehet.

Kiemelésre érdemes, hogy a vizsgált kövér gyermekek értékelhetően magasabbak, mint nem kövér kortársaik (Mohácsi - Mészáros 1987, Eiben és mtsai 1991). A csoportosítás következménye a testtömeg eltérése a referenciáktól, míg a plasztikus index zsírfüggése e tanulmánynak is kérdése.

A metrikus index korcsoportonkénti átlagai között a különbség ebben a mintában bár statisztikailag szignifikáns, humánbiológiai szempontból nincs lényeges eltérés. Itt még két további eltérésre célszerű felhívni a figyelmet. Az egyik a metrikus index bizonyított korfüggése, a 10-13 éves kor között fokozódó linearitás (Szmodis és mtsai 1976, Mészáros - Mohácsi 1987), amely vizsgáltjaink középértékeinek korfüggő sorában nem ismerhető fel. A másik különbség a kövér gyermekek jelentősen piknomorfabb konstitúciója, amely annak ellenére markáns jelenség, hogy a szekuláris trend egyik következményeként a gyermekek és serdülők relatív nyúlánksága fokozódik (Othman 2001).

A kerekdedebb morfológiai alkatot a csoportosítás hatásaként értelmezzük, vagyis a népességben is előforduló kisebb-nagyobb mértékű piknomorfia (mint öröklött jelleg) mintánkban kifejezett gyakorisággal ismerhető fel.

A következetesen magasabb termet egyik lehetséges magyarázata a biológiai érés és a testösszetétel összefüggése (Frenkl és mtsai 1988, Malina -

Bouchard 1991). Napjainkra ugyanis a kritikus tömeg teóriáját felváltotta a kritikus testösszetétel, az érést facilitáló lényeges tényezőként. Az azonban egyetlen közleményben sem olvasható, hogy a 28-29% közötti átlagos testzsírtartalom bármilyen tekintetben is kedvező lenne.

A szomatotípus-komponensek korcsoportonkénti különbségeinek elemzése lényegében hasonló eredményeket mutat. Érthetően az I. komponens a legnagyobb (hiszen számítása csak bőrredőméreteket igényel), és a relatív nyúlánkság átlagos mérőszáma a legkisebb. A szomatotípus-komponensek korcsoportonkénti átlagai statisztikailag egyformák. A komponensek átlagának szórása nem nagyobb, mint a nem szelektált csoportok esetében.

Ez az eredmény eltér az Eiben által 1982-ben tapasztalt trendtől. A körmendi gyermekek vizsgálatában a szomatotípus korfüggése bizonyított (ha nem is lineáris).

A mienkhez időben közelebb álló vizsgálatban (Othman 2001) a magyar gyermekeknél a centrális szomatotípus (a három komponens relatív súlya 3-4 közötti) volt jellemző, holott a budapesti gyermekek relatív testzsírtartalma magas ($F\% > 20,0$). Még szembetűnőbb a különbség, ha eredményeinket az 1975-ös középtételekhez hasonlítjuk.

A kövér gyermekek szomatotípusa tehát mezo-endomorf, ami azt is jelenthetné, hogy a kövérséghez kifejezetten jól fejlett mozgatórendszer társul. Ez azonban a metodika hibája. A II. komponens számításának logikája az, hogy a kerületméreteket korrigálja a felettük mérhető bőrredőkkel, de nincs zsírkorrekción a csontméretek esetében. Tapasztalati tény, hogy a könyök- és térdszélesség zsírfüggő méret, és korrekció nélkül az algoritmus a szubkután zsírt is csontszélességként értelmezi.

A kövér fiúk motorikus teljesítménye

A motorikus teljesítmények korcsoportonkénti átlagát és szórását, valamint a varianciaanalízis végeredményét a 3. táblázat tartalmazza. Az átlagok különbsége alapján a négy próba három (!) csoportba rendezhető.

A két futáspróbában (30 m és 1200 m) az egymást követő átlagok különbsége nem szignifikáns, vagyis a 10-13 éves gyermekek teljesítménye lényegében egyforma, de a futásidők nagyon heterogének. Ugyanis mindkét táv esetében nagy a szórás, megközelíti az átlag 20%-át.

A középtételek korfüggése csupán a helyből távolugrás próbájának esetében szignifikáns. Ebben a tesztben az idősebb gyermekek és serdülők teljesítménye, ha kismértékben is, de jobb. A szórások azonban ebben az esetben is nagyobbak, mint az átlag 10%-a.

Kövér fiúk motorikus jellemzői

	10 évesek		11 évesek		12 évesek		13 évesek		P
	Átlag	SD	Átlag	SD	Átlag	SD	Átlag	SD	
30 m	5,25	1,52	5,92	1,31	6,02	0,89	5,56	0,80	NS
HTU	140,77	15,43	150,11	19,11	154,94	23,92	163,75	23,38	<5%
KISL	22,20	5,42	28,79	8,14	32,36	8,05	30,76	8,49	<5%
1200 m	412,96	52,78	396,07	80,71	404,91	74,76	412,50	71,59	NS

Jelölések: ua. mint a 2. táblázatnál, valamint HTU = helyből távolugrás, KISL = kislabdahajítás.

A harmadik csoportot a kislabdahajítás-próba képviseli. Az átlagok különbsége ugyan szignifikáns, de csupán a szélső értékek differenciája valódi. A nagyon heterogén egyéni teljesítmények alapján az eredmények korfüggő javulása nem feltételezhető.

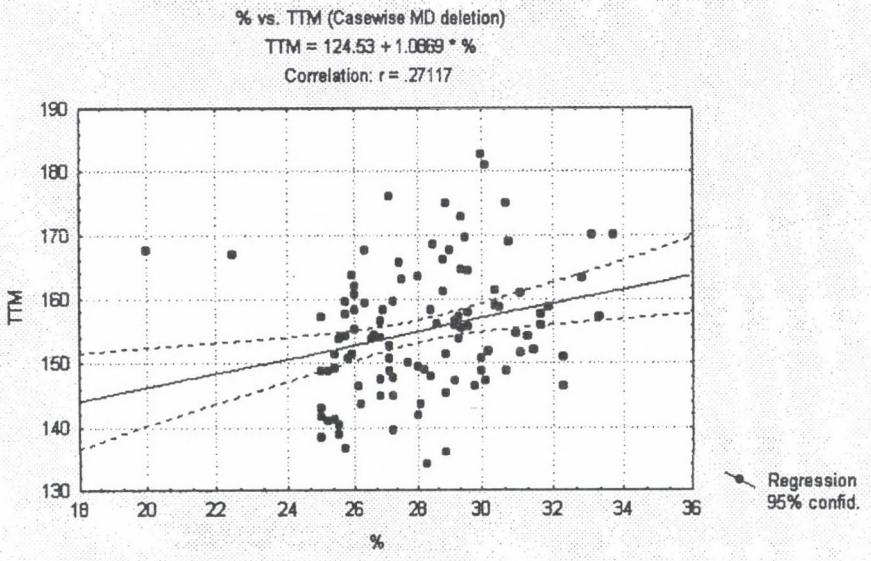
A kövér gyermekek teljesítményét Szabó (1977) táblázata alapján értékelve nagyon lesújtó a kép. Sajnos ezek az eredmények lényegesen gyengébbek, mint amelyeket Mészáros és munkatársai (1989) szintén kövérekről közöltek. A 6,5-7,0 perc között teljesített 1200 m már lényegében nem is futás, hanem inkább kocogás. Talán az sem túlzott következtetés, ha azt mondjuk, a súlyosan elhízott gyermekeknél a kardiorespiratorikus teljesítőképesség jellemzésére más próbákat (pl. kerékpár-ergometriás vizsgálat) kellene használni. A legfontosabb azonban az lenne, ha a nyugat-európai mintát követve, minden rászoruló gyermek és serdülő a biológiai státusának megfelelő fizikai aktivitással (gyógytestnevelés, speciális fitnessprogramok stb.) javíthatna egyáltalán nem kedvező állapotán, speciálisan felkészült szakemberek (pl. humánkineziológusok) irányításával.

A relatív testzsírtartalom kapcsolata a vizsgált jellemzőkkel

A relatív testzsírtartalom és a vizsgált változók lineáris korrelációanalízisének kivonatos eredményei az 1-11. ábrán láthatók. Mindegyik grafikon vízszintes tengelye a testzsírtartalmat mutatja.

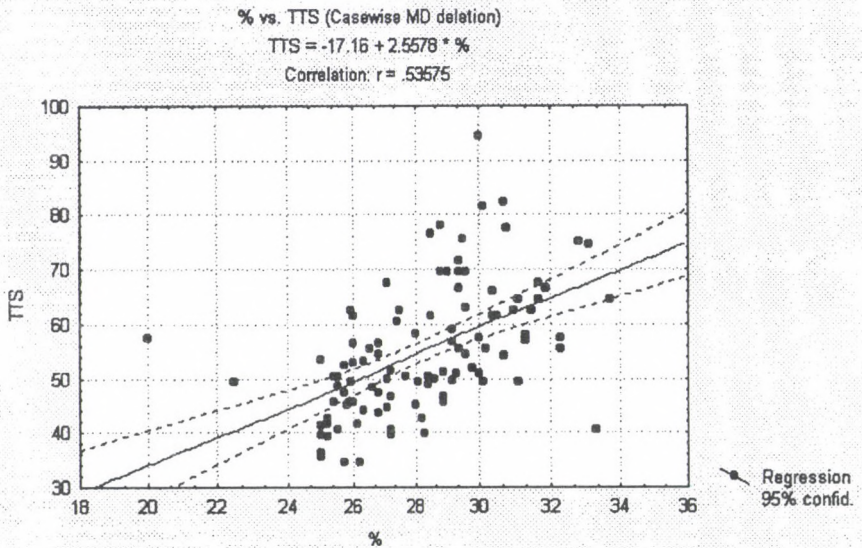
A termet és a testzsírtartalom kapcsolata (1. ábra) laza, de statisztikailag szignifikáns. Az $r = 0,27$ korrelációs együttható ismeretében a regressziós egyenes előrejelzésre nem használható.

A kapcsolati mérőszám alapján a magasság és a relatív zsírtartalom közös varianciája kevesebb mint 5%.



1. ábra

A testmagasság és a relatív testzsírtartalom kapcsolata



2. ábra

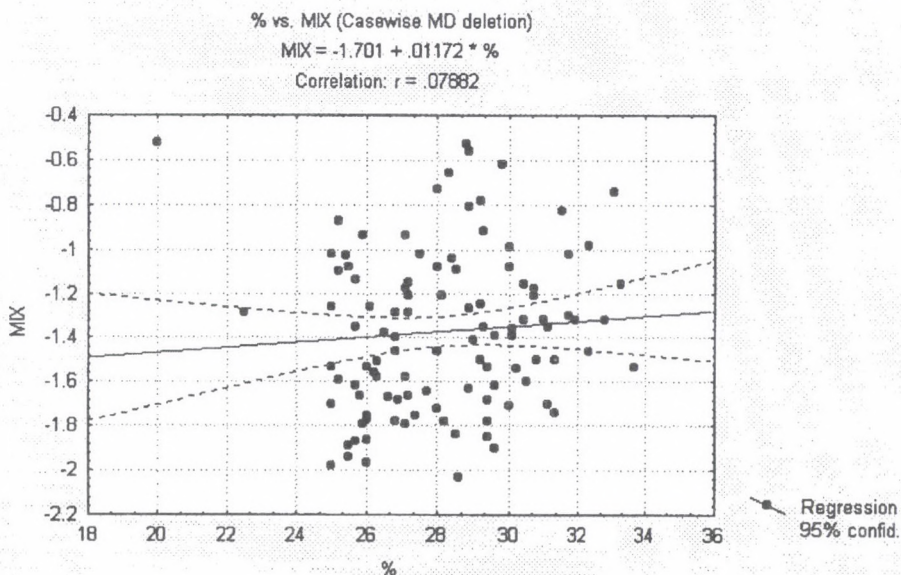
A testtömeg és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

A testtömeg és a relatív testzsírtartalom kapcsolata (2. ábra) közepes erősségű. A Z-transzformáció tanúsága szerint a 0,54-es együttható szignifikánsabb, szorosabb együttjárást sugall, mint a magasság esetében. A számított regressziós egyenes azonban a tömeg vagy a relatív zsírtartalom becsléséhez nem megfelelő.

A két változó közös varianciája kevesebb mint 29%. A pontok szóródása alapján nyilvánvaló, hogy a kisebb tömeg is tartalmazhat nagyobb relatív zsírmennyiséget, és a nagyobb testtömeg nem jelent feltétlenül arányosan nagyobb zsírtartalmat.

Ez az eredmény azon kutatók véleményét támasztja alá, akik kétségbe vonják, hogy a testmagasság és a testtömeg valamilyen arányával (pl. BMI) jellemezhető a kövérség vagy az obesitas (Ng és mtsai 1995, Othman 2001).

A metrikus index mint a morfológiai alkat kerekdedségének egyik jellemzője és a relatív zsírtartalom együttjárása (3. ábra) elsősorban értelmezési szempontból jelentős, de a kapcsolat vizsgálata módszertani szempontból sem elhanyagolható. Kérdésünk volt, hogy a bőr alatt felhalmozott nagyobb zsírmennyiségnek számszerűsíthető-e valamilyen hatása a metrikus indexben? A statisztikai analízis tanúsága szerint a metrikus index nagysága független a testzsírtartalomtól, a korrelációs együttható 5%-os szinten nem szignifikáns.



3. ábra

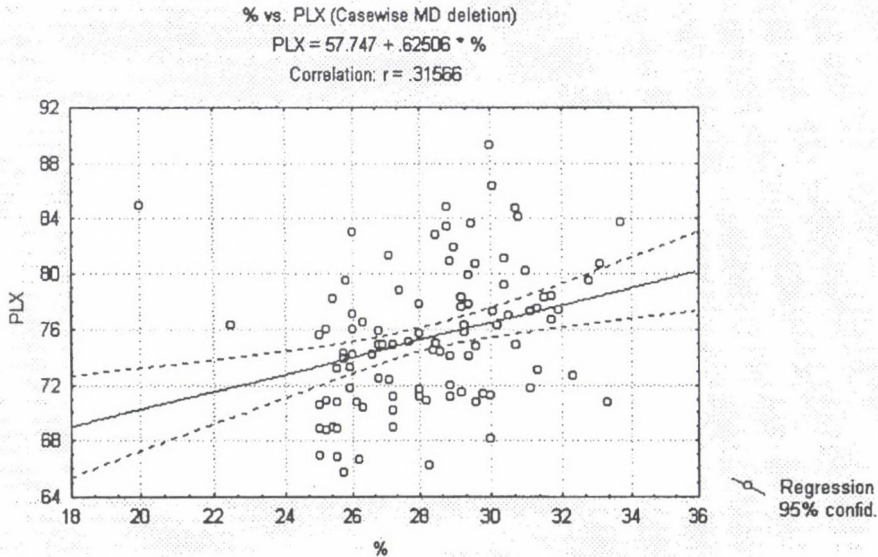
A metrikus index és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

Ezzel ellentétes adatokat kaptak Mészáros és munkatársai (1989) és Othman (2001). Az ellentmondás valószínű magyarázata, hogy mintánkat a relatív testzsírtartalom viszonylag kicsi variációterjedelme jellemzi. Ennek ellenére megfogalmazhatjuk, hogy a vizsgált kövéreknél a mellkason mérhető bőrredők vastagsága jelentősen nem befolyásolja az index értékét.

Pedig a mellkasszélesség (amely méret az index számítása során hangsúlyos) és a bőr alatti zsírréteg kapcsolata nyilvánvaló lenne, mivel a középső hónaljvonalban gyakran több centiméter is lehet a bőrredő vastagsága. Igaz, hogy ezek a redők általában lazábbak, mint más testtájakon (itt a zsírsejtek nem olyan mértékben telítettek), és a mérőeszköz kis tapintófeje a nagyobb redőből eredő hatást jelentősen csökkenti.

Összefoglaló következtetésünk tehát, a morfológiai alkat metrikus indexszel jellemzett nyúlánkságát a mellkasi bőrredők vastagsága nem módosítja jelentősen, vagyis az index egyének vagy csoportok közötti különbségéből kizárhatók az elhízottság vagy soványság hatásai.

A plasztikus index és a relatív testzsírtartalom együttjárása (4. ábra) metodikai szempontból szintén lényeges. A két mérőszám kapcsolata statisztikailag szignifikáns, vagyis a plasztikus index abszolút értéke nem teljesen független a testzsírtartalomtól, annak ellenére, hogy a mutató elsősorban a csont-izomrendszeri fejlettséget mutatja be.

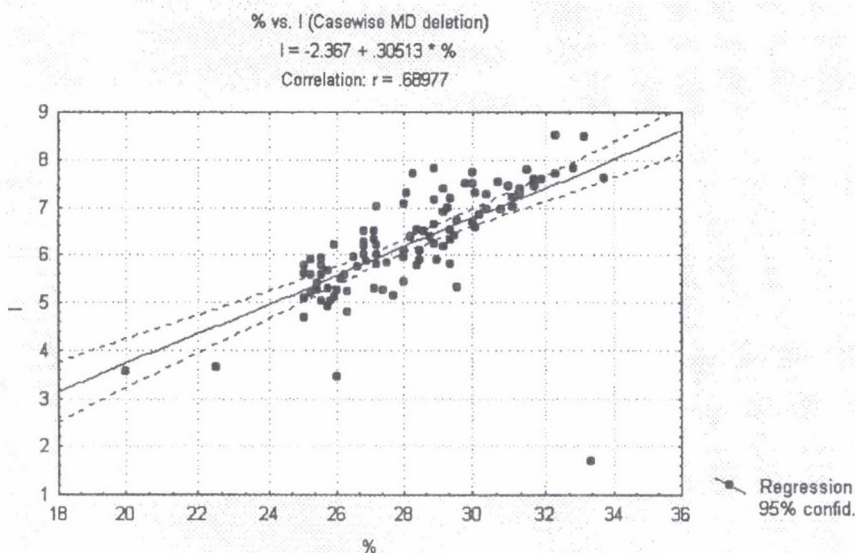


4. ábra

A plasztikus index és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

A korrelációs együttható numerikus értéke azonban csak 0,32, vagyis a két változó kapcsolata laza, és a statisztikai kapcsolat kevesebb mint 10%-ot magyaráz a közös varianciából. Ez az arány azonban nem jelenti azt, hogy a vizsgált kövéreknél a plasztikus index abszolút értékét 10%-kal csökkentenünk kell ahhoz, hogy a mozgatórendszer fejlettségéről valós képet alkothassunk.

Ez a laza együttjárás lényegében azt jelenti, hogy a test relatív zsírtartalma nem befolyásolja jelentősen a plasztikus index tartalmát. Korábbi gondolatmenetünk alapján nem állítható ugyanez az antropometriai szomatotípus II. komponenséről, a relatív robuszticitás mérőszámáról. Az erre vonatkozó eredményeket később mutatjuk be.



5. ábra

Az I. komponens és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

A Heath–Carter-féle (1967) szomatotípus-komponensek és a relatív zsírtartalom kapcsolatát az 5-7. ábrán mutatjuk be. A szomatotípus-komponensek izolált értelmezése magában hordozza a tévedés lehetőségét, de ettől a kritériumtól a korrelációanalízis során el kellett tekintenünk. Mintánk közepes elemszáma miatt több változó közös elemzésének eredménye is csak erre a mintára lenne érvényes, így nem végeztünk többváltozós regresszióanalízist.

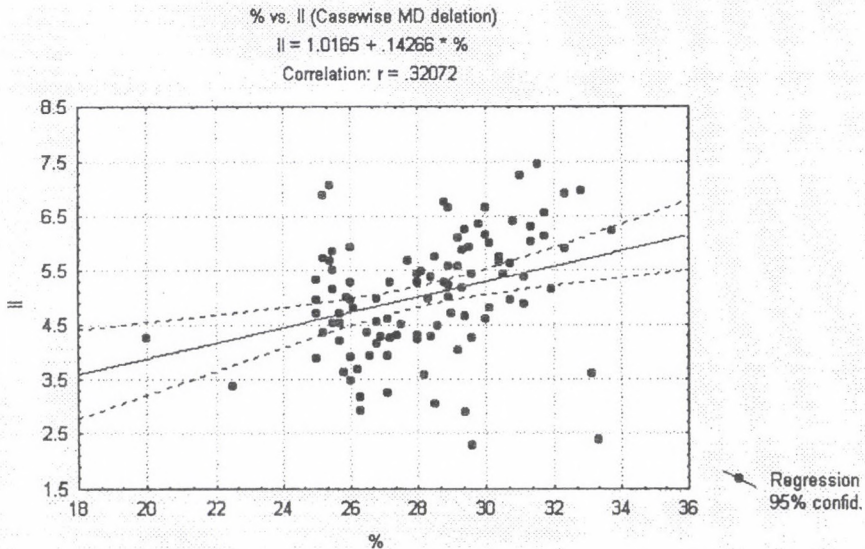
Az I. komponens és a relatív testzsírtartalom korrelációja megítélésünk szerint közepes (a pusztán statisztikai megközelítés alapján szoros), de az antropometriai változók közül egyértelműen a legerősebb. A 0,69-es együtt-

ható alapján a közös variancia közel 48%. A szakirodalomban 0,7-hez közeli együttatható olvasható ugyan predikciós funkciójú regressziós egyenes, de megítélésünk szerint az ilyen alapú becslés nagy hibával terhelt.

Lényegesen (statisztikailag szignifikánsan) gyengébb a II. komponens és a relatív testzsírartalom kapcsolata ($r = 0,32$). Az együttatható numerikus értéke és biológiai tartalma szinte pontosan megegyezik a plasztikus indexnél leírtakkal. Ennek megfelelően, a további értelmezés csupán ismétlés lenne.

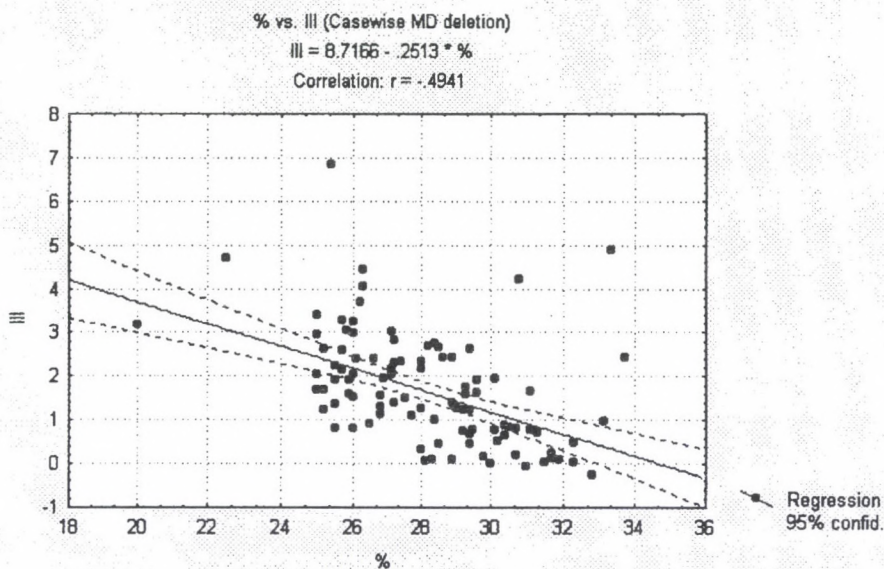
A relatív nyúlánkság és a test zsírartalma közötti kapcsolat negatív; a korrelációs együttatható 0,49. Megítélésünk szerint ez az együttjárás is csak közepes erősségű, hiszen éppen csak 24%-ot magyaráz a közös varianciából. A közepesnek minősített kapcsolat alapján a regressziós egyenes ugyan felírható, de prediktív funkciója jelentősen korlátozott, alkalmazása tehát nem ajánlható.

Feltűnő lehet, hogy a testalkat relatív nyúlánkságát jellemző metrikus index, valamint az ektomorfia értelmezése és a kapcsolata a relatív testzsírartalommal jelentősen különböző. A különbség elsősorban abból adódik, hogy míg a metrikus index a genotípust, a III. komponens a fenotípust jellemzi részben eltérő változók alapján. Ennek ellenére a relatív zsírartalom becslésére egyik mutató sem alkalmas.



6. ábra

A II. komponens és a relatív testzsírartalom kapcsolata



7. ábra

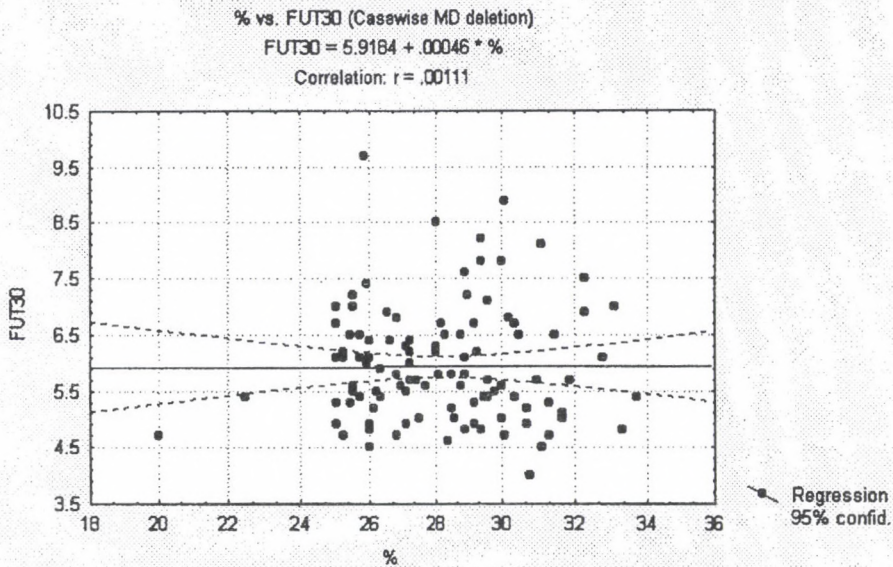
A III. komponens és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

A relatív testzsírtartalom és a motorikus teljesítmények statisztikai korrelációja nem hordozhat prediktív funkciót. Ebben az összefüggésben és elrendezésben csak az lehet indokolt kérdés, hogy a zsír mennyiségének növekedése milyen mértékben csökkenti a kövér gyermekek és serdülők motorikus teljesítményét.

A 30 m futás (8. ábra), a helyből távolugrás (9. ábra) és a kislabdahajítás (10. ábra) eredménye ebben a mintában független a tömeg százalékában kifejezett testzsírtartalomtól. A korrelációs együttható egyik változó-párban sem éri el a szignifikáns szintet.

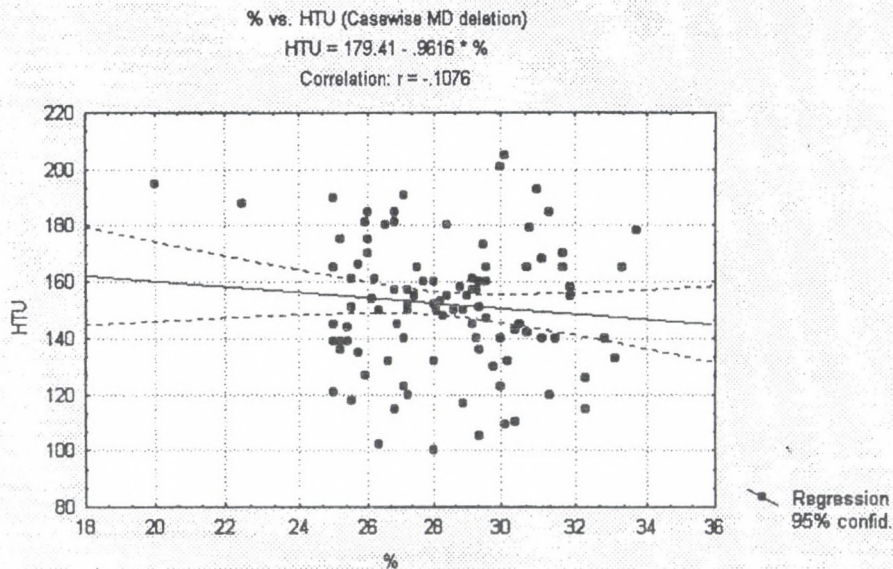
Bizonyára erősebb lenne az együttjárás a relatív zsírtartalom nagyobb variációterjedelme esetén, összhangban más minták eredményeivel (Mészáros és mtsai 1987).

Mivel korcsoportjainkban a relatív zsírtartalom nagyon nagy, és az említett három próbában nyújtott átlagos teljesítmény – jelentős csoporton belüli és csoportok közötti heterogenitással – nagyon gyenge, megítélésünk szerint a statisztikai függetlenség ténye további elemzést nem igényel.



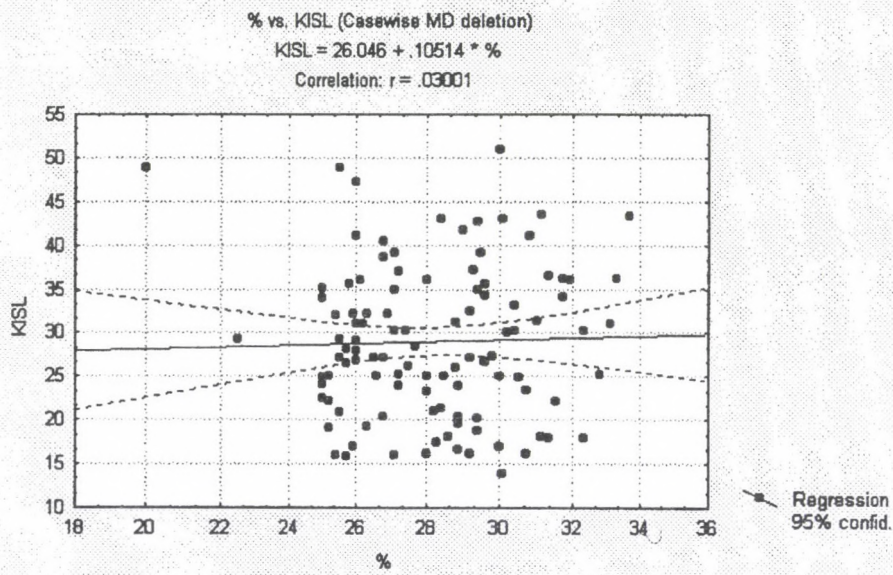
8. ábra

A 30 m futás és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

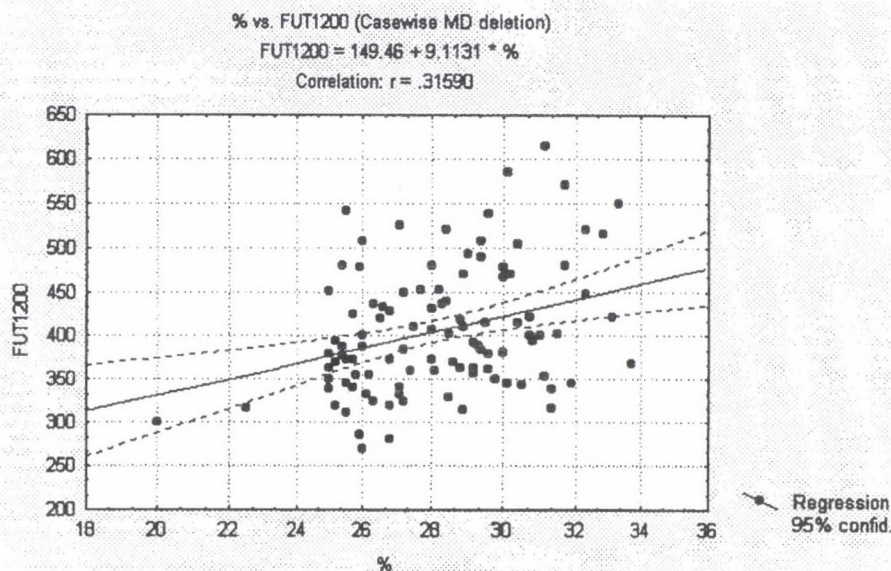


9. ábra

A helyből távolugrás és a relatív testzsírtartalom kapcsolata



10. ábra
A kislabdahajtás és a relatív testzsírtartalom kapcsolata



11. ábra
Az 1200 m futás és a relatív testzsírtartalom kapcsolata

Még ilyen elrendezésben is értelmezésre szorul az 1200 m futás és a relatív testzsírtartalom pozitív korrelációja. Vagyis minél nagyobb a test zsírtartalma, annál hosszabb a futási idő; a korrelációs együttható 0,32. Ez azonban mindössze 10%-ot magyaráz a közös varianciából.

A relatív testzsírtartalom és ennek a motorikus próbának az összefüggése közvetlen prognosztikai célzattal értelemszerűen nem használható, de több tényező együttes figyelembevétele súlyos következtetésekre ad alapot, minthogy:

- a kövérek gyakorisága nem csupán generációnként, hanem lényegesen rövidebb időtartam alatt is nő;
- még a 25 évvel korábban mért motorikus teljesítmények sem tekintethetők jónak;
- a kövérség értékelhetően rontja az állóképességi teljesítményt, a felnövekvő generációk egészségkilátásai nem adnak okot derülítésra.

A mozgáskoordináció, a gyorsaság és a robbanékonyság nagyon fontos tulajdonságok, de elsősorban a testnevelésben és a versenysportban. Ezzel szemben a kardiorespiratorikus állóképesség nemcsak az említett két területen fontos, hanem a mindennapi életben is meghatározó jelentőségű. Fejlesztése vagy megfelelő szinten tartása a mindennapi tevékenységhez ugyanúgy szükséges, mint a versenysportban vagy a testnevelésben való eredményességhez.

Összefoglalás

Vizsgálatunk során megállapítottuk, hogy a kövér gyermekek számos antropometriai jellemzőben és fizikai teljesítőképességükben is különböznek kortársaiktól. Mivel az eltérések egy része egész életvezetésükre kihat, és várhatóan felnőttkori egészségi státusukat is rontja, további vizsgálatokra van szükség. A gyermek- és serdülőkori kövérség betegségként, vagy betegséget megelőző állapotként kezelendő. A következőket tapasztaltuk:

1. A kövér gyermekek és serdülők testmagassága szignifikánsan nagyobb, mint nem kövér kortársaiké. A különbség részben a biológiai érés sebességkülönbségével is kapcsolatba hozható.

2. A kövér gyermekek növekedési típusa szignifikánsan piknomorfabb. Ez az eredmény lényegében független a meghatározás módszerétől, hiszen a metrikus és plasztikus indexet a relatív testtömeg értékelhetően nem befolyásolja. A kövérek piknomorfabb konstitúciójában az öröklött komponensek szerepe sem elhanyagolható, de ezek önmagukban csak hajlamosítanak az elhízásra, nem eredményezik azt.

3. A relatív testzsírtartalom és a vizsgált változók lineáris regresszió-analízise során a vizsgált változók között nem találtunk olyat, amelynek numerikus értékében a kialakult kövérség több mint 50% közös varianciát eredményezett volna. Előrejelző funkcióval lineáris regressziós egyenletek nem határozhatók meg.

4. A kövérek motorikus teljesítménye olyan gyenge, hogy minősítésükre új referenciák felállítása ajánlott.

5. A 30 m futás, a helyből távolugrás és a kislabdahajítás eredménye a vizsgált mintában lényegében független a relatív testzsírtalomtól.

6. Az 1200 m futás és az elhízottság korrelációja szignifikáns, de statisztikai megítélés alapján laza, inkább jelzésértékű.

A gyenge kardiorespiratorikus állóképesség, valamint a kövérséghez kapcsolható számtalan betegség megszabja gyermekeink mostani és főleg későbbi életminőségét. Az elszomorító tapasztalatok tükrében megállapíthatjuk, hogy elsősorban a prevenció, másodsorban a kuráció minden eszközére szükség van, hogy gyermekeink egészséges felnőttek lehessenek.

Irodalom

- Bouchard, C. (1991): Heredity and the path to overweight and obesity. *Medicine in Science Sport and Exercise*, 23. 285-291.
- Carmelli, D. - McElroy, M. R. - Rosenman, R. H. (1991): Longitudinal changes in fat distribution in the Western Collaborative Study. A 23-year follow-up. *Journal of Obesity*, 15. 67-74.
- Conrad, K. (1963): *Der Konstitutionstypus*. Springer Verlag, Berlin.
- Eiben, O. G. (1982): The Körmend growth study. Body measurements. *Antropológiai Közlemények*, 26. 181-210.
- Eiben, O. G. - Barabás, A. - Pantó, E. (1991): The Hungarian National Growth Study I. Reference data on the biological developmental status and physical fitness of 3-18 year old Hungarian youth in the 1980s. *Humanbiologia Budapestinensis*, 21. 123 p.
- Eiben, O. G. - Farkas, M. - Körmendy, I. - Paksy, A. - Varga Teghze-Gerber, Zs. - Vargha, P. (1992): The Budapest longitudinal growth study. *Humanbiologia Budapestinensis*, 23. 13-196.
- Frenkl, R. - Mészáros, J. - Mohácsi, J. - Bukta, M. (1988): *Biological maturation and motor performance in 12 to 14-year-old girls*. In: Malina, R. M. (Ed.): *Young athletes; biological, physiological, and educational perspectives*. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois. 93-97. p.
- Garn, S. M. - Sullivan, T. V. - Hawthorne, V. M. (1988): Evidence against functional differences between "central" and "peripheral" fat. *American Journal of Clinical Nutrition*, 47. 836-839.

- Heath, B. H. - Carter, J. E. L. (1967): A modified somatotype method. *American Journal of Physical Anthropology*, 1. 57-74.
- Kretschmer, E. (1977): *Körperbau und Charakter*. 26. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Göttingen, Heidelberg. 387 p.
- Kvist, H. - Chowdhury, B. - Grangard, U. - Tylene, U. - Sjostrom, L. (1988): Total and visceral adiposetissue volumes derived from measurement with computed tomography in adult men and women: predictive equations. *American Journal of Clinical Nutrition*, 48. 1351-1361.
- Lohman, T. G. (1992): *Advances in body composition assessment*. Current Issues in Exercise Science Series, 3. Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois. 150 p.
- Malina, R. M. - Bouchard, C. (1991): *Growth, maturation, and physical activity*. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois. 501 p.
- Mészáros J. (szerk.) (1990): *A gyermeksport biológiai alapjai*. Sport. Budapest. 242 p.
- Mészáros, J. - Mohácsi, J. - Frenkl, R. - Szabó, T. - Szmodis, I. (1986): *Age dependency in the development of motor test performance*. In: Rutenfranz, J. - Mocellin, R. - Klimt, F. (Eds.): Children and Exercise XII. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois. 347-353. p.
- Mészáros, J. - Mohácsi, J. (1987): *The growth type of 7 to 18 years old schoolchildren in Hungary*. In: Eighth International Anthropological Poster Conference, Zagreb. 17-19. p.
- Mészáros, J. - Mohácsi, J. - Farkas, A. - Frenkl, R. (1989): *Body build and running performance of obese and lean adolescent boys*. In: Oseid, S. (Ed.): Children and Exercise XIII. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois. 75-80. p.
- Mohácsi J. - Mészáros J. (1978): *A test teljes zsírtartalmának változása gyermek-, serdülő- és fiatal felnőttkorban*. In: A XIII. Biológiai Vándorgyűlés Előadásainak Ismertetése. Budapest. 38. p.
- Mohácsi, J. - Mészáros, J. (1987): *Stature and body mass in Hungarian schoolchildren between 7 and 18*. In: 13th School of Biological Anthropology. Abstracts. Zagreb. 23. p.
- Othman, M. (2001): *A testi felépítés, a testösszetétel és a fizikai teljesítményjellemzők vizsgálata 10-13 éves fiúknál*. PhD-disszertáció. Semmelweis Egyetem. Budapest. 107 p.
- Ng, N. - Farkas A. - Mészáros J. - Mohácsi J. (1995): A testtömegindex (BMI) mint egyszerű testösszetétel-jellemző (?). *Kalokagathia*, 1. 30-39.
- Paisi, M. (2002): *Comparison of relative body fat estimates in young adult females*. Diplomadolgozat. Semmelweis Egyetem, Testnevelési és Sporttudományi Kar. Budapest. 45 p.
- Parízková, J. (1961): Total body fat and skinfold thickness in children. *Metabolism*, 10. 794-807.
- Sheldon, J. M. - Stevens, S. S. - Tucker, W. B. (1940): *The varieties of human physique*. Harper. New York, London. 347 p.
- Strömngren, E. (1937): Über anthropometrischen Indices zur Unterscheidung von Körperbautypen. *Zbl. F. ges Neurologie und Psychiatrie*, 159. 75-81.
- Szabó T. (1977): A Központi Sportiskola kiválasztási rendszere (I. rész). A felvételi vizsga általános próbáinak tapasztalatai. *Utánótlás-nevelés*, 2. 5-53.

Szmodis I. - Mészáros J. - Szabó T. (1976): Alkati és működési mutatók kapcsolata gyermek-, serdülő- és ifjúkorban. *Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle*, 4. 255-272.

Szmodis, M. - Mészáros, J. - Mohácsi, J. (1990): *Changes of body fat content in children aged 7 through 18*. In: FIMS World Congress of Sports Medicine. Abstracts. Amsterdam.

Szóllár L. (1986): *Az elhízás kórleltana*. Aesculap, Medicina. Budapest. 197 p.

Weiner, J. E. S. - Lourie, J. A. (eds.) (1969): *Human Biology. A Guide to Field Methods*. IBP Handbook No. 9. Blackwell Scientific Publisher. Oxford.

Relationship between anthropometric characteristics, motor performance scores and body fat content in obese boys

Márta Szmodis, János Mészáros

Semmelweis University,
Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Health Science and Sport Medicine

The aim of the study was to analyse the linear correlation between the indicators of physique, estimated body fat content (by using the Parízková's technique) and selected motor performances in 10 to 13-year-old obese boys.

A total of 111 volunteer boys were tested. Their calendar age ranged between 9.51 and 13.50 years. Their estimated body fat content was consistently greater than 25% of actually measured body mass.

The height of fat and obese children was significantly taller, and their growth type was more picnomorphic than their non-fat or non-obese counterparts. The relationship between anthropometric characteristics and relative body fat content was significant at 5% level of random error, nevertheless, the calculated common variances were consistently below 50%. The possible linear regressions are not usable for predictions.

The motor performance scores of fat and obese children are independent from relative body fat content. The only exception is the very moderate, but significant correlation between the running time in 1200m run and the ratio of depot fat. The generalised physical capabilities of fat children is very low, for the correct evaluation new references are required.

Önértékelési módszer sportolók számára

Nagykálldi Csaba

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Küzdősportok Tanszék

Az önértékelést a mindennapi életben és a sportban egyaránt gyakran alkalmazzák. A módszer használhatósága miatt azonban a szubjektív értékelést objektívvá kell tenni. Munkánkkal az volt a célunk, hogy alkalmazható mérő módszert dolgozzunk ki a versenyzők számára. A versenyzői önértékelés módszere egy logikai-empirikus konstrukció alapján 12 tételt (Likert-skálák) tartalmaz. A teszt adminisztrációja tartalmazza az objektivitás feltételét és a tételenkénti megbízhatóság értékeit. Az érvényességi külső, illetve belső (pszichofiziológiai) kritériumot röplabdázókon és kosárlabdázókon vizsgáltuk. A faktoranalízis eredménye három fő faktort igazolt: a fizikai közérzet, a pszichomotoros és a motivációs faktort. A faktorok arányát tíz sportágban mutatjuk be a tanulmányban.

Az önértékelés problémája

Az önértékelés problémája nem új a sportban, illetve a sportpszichológiában. Minden sportoló munkájában fontos, hogy visszatekintsen az elvégzett feladatra, gyakorlásra, akár mint a tanulás vagy a verseny/mérkőzés eredményé-

re, s értékelje önmagát. De ezen kívül az élet minden területén állandóan szüksége van önértékelésre, egyfajta közvetlen belső kontrollra és mércére, amely egyúttal befolyásolja további cselekvéseit.

Munkánkat azoknak a figyelmébe ajánljuk, akik a tudatos, helyes önértékelést kívánják elsajátítani és alkalmazni. Különösen azok számára lesz hasznos – és remélhetően erre rájönnek –, akik életük, működésük során eddig jobbra műszeres mérésekkel foglalkoztak, mintegy ennek büvkörében éltek és az önértékelés terén minden próbálkozást a szubjektivitás indokával marasztaltak el. A szakirodalom és a saját kutatásaink alapján próbáljuk bemutatni, hogy a szubjektívnek feltételezett eljárások a tudományos kutatások során miként „objektíválhatók”, mik ennek a feltételei és így miként válhat például az önértékelés komolyan számításba vehető eszközzé a mindennapos alkalmazásban.

Az önértékelés általános feltételei közé tartozik – hasonlóan a megfigyeléshez – a meghatározott értékelési szempont, az ellenőrizhetőség és az ismételhetőség. Egyedül ezek szigorú alkalmazása azonban még nem avatja az önmegfigyelést igényes tudományos módszerré. Ehhez a továbbiakban kifejtendő kritériumokra is szükség van. Célkitűzésünk éppen az, hogy új, igazolt és hasznosítható eljárást dolgozzunk ki és adjunk át a felhasználóknak.

Elméleti megfontolások

Az önértékelés eredetét (genezisé) illetően emlékeztetnünk kell egy, a gondolkodás fejlődésével közös vonására. Ugyanis az egyén maga végez értékelést önmagáról, mint ahogy az önmagunkról és sorsunkról történő gondolkodásnál is így van. Filogenetikus szempontból sokszor az emberi reflexió kifejezéssel illetik ezt a történést, mert az ember ezzel az aktussal mintegy „reflektál” önmagára (Teilhard de Chardin 1980). A fajfejlődés története során végül is az öntudat kialakulásáról van szó. Ebben a visszahajlásban az egyén az értékelés eszköze és egyben tárgya is. Éppen ezért szükséges bizonyos önismeret, az egyénnek az önértékeléshez tapasztalatokat kell gyűjteni, majd önkontrollra, hogy a tapasztalatokat valamiképpen rendezze, és így alakulhat ki végül az önképe. A magasabb szinten sportolóknál mindezeket feltételezzük, amikor önértékelésre szólítjuk fel. Máskülönben reális értékelésről nemigen lehet beszélni, csak esetleges és ösztönös reflexióról.

Az önreflexió mérhetősége miatt fontos, hogy beszéljünk az önértékelés és az attitűd kapcsolatáról. Allport (1979) azt tartja, hogy az attitűd tapasztalat révén szerveződött mentális és idegrendszeri állapot, amely irányító vagy dinamikus hatást gyakorol az egyén reagálásaira. Hozzáteszük, hogy az attitűd tárgyak, személyek és helyzetek irányába hat, tehát viszony. Tételesen

megállapítható, hogy az attitűdöt a tapasztalat szervezi, hogy állapotot takar, hogy irányítja a viselkedést, ennél fogva befolyásolja a teljesítményt.

A kezdeti felfogás szerint az attitűd a személy és valamely rajta kívül álló személy, tárgy vagy helyzet közötti viszony. Ezt követően azonban kiterjesztették ezt a kört az egyén belső környezetére is. Bem (1984) szerint mind mérési, mind módszertani szempontból az attitűd operacionálisan egy önmagát leíró állítássá válik, vagyis önjellemzéssé, amely vonzalmat vagy ellenérzést fejez ki. Az Allport-féle meghatározásnak ez esetben is igaz minden tétele, csupán az attitűd önirányú, vagyis a személyre visszamutató jellemzés.

Vannak viszont olyan általános akadályok, amelyek torzítják az önértékelést. Ilyen az elfogultság önmagunk irányában és az előzetes elképzelés (prekonceptió) önmagunkról, amelyek tehetetlenségüknél fogva meghamisítják az értékelést. Egy teniszjátékos például úgy gondolja, hogy ő a legjobb adogató a mezőnyben, egyedül ezért előkelő helyet szán magának, holott ez nem elég a sokrétű teniszteljesítményhez. Egy dobóatléta viszont nagy versenyzői rutinjára számít, és ennek túlhangsúlyozása torzítja a reális értékelését. Az említett példák háttérében az úgynevezett horgonyeffektus áll, tehát az, hogy a sportoló értékelésében valamely előzetes eseményhez, szokáshoz, egy tulajdonság hangsúlyozásához tapad, lehorgonyoz, és ez helytelenül befolyásolja az önértékelését. A befolyás iránya általában az, hogy kedvezőbb színben tünteti fel magát a versenyző, de kisebb gyakorisággal előfordul az is, hogy az értékelés indokolatlanul szigorú. Az alacsony értékelés – az önbizalom hiánya – ugyanis szintén ronthatja a reális önértékelést.

Hogyan válik az önértékelés mérési módszerré?

Az önértékelésben tehát alapvető mozzanat, hogy önmagunkhoz való viszonyt fejez ki. Természetesen az önjellemzéshez valamilyen értéket kell hozzárendelni ahhoz, hogy a jelenség szintjén túllépjünk, és eltérő feltételek között is tanulmányozhassuk. A továbbiakban röviden követni fogjuk a kutatók által megtett módszertani utat, hogy eredményeiket felhasználhassuk a saját módszerünk kidolgozásában.

Az egytételű megoldás (nominális skálák)

A legegyszerűbb, mindössze egyetlen kérdésből (tétel) álló becslésből induljunk ki, amelyben például az úszás iránti vonzalmunkat szeretnénk kifejezni: Milyen gyakran szeretek úszni? Ez esetben kizárólag mennyiségi (gyakorisági) szempontból várunk választ, és ez az egyáltalán nemtől a nagyon

gyakranig terjedhet, illetve a két véglet közötti tetszőleges számú (általában hét) fokozatot kínálja:

egyáltalán nem (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) nagyon gyakran

A bejelölt gyakorisági fokozat kifejezi az úszáshoz fűződő viszonyt. Az ilyen egytétéles mércének azonban rendszerint alacsony a megbízhatósága és érvényessége, tehát komoly mérőeszközként kevésbé használható. A fokozatok ugyanis inkább csak a vélemények osztályba sorolását szolgálják, vagyis azt mutatják, hogy hányan vélekednek a 6-os vagy a 7-es fokozatú módon. A fokozatok közötti távolságra nem tér ki.

Thurstone-skálák (ordinális skálák)

A korai percepciókutatások felhasználásával az előbbinél továbbblépnek a Thurstone-skálák (1928). Az úszással kapcsolatban sok, esetleg több tucat állítást is össze lehet gyűjteni, amelyekből felkért szakértők a felesleges és ellentmondásos tételeket kihúzzák. A megmaradó 7-9 vagy akár 15 állítást olyan értelmes sorba rendezik, amely az úszás kedvelésében emelkedő véleményesort alkot. Ráadásul a vélemények alapján rangsorokat is felállítanak. Tehát az elutasítástól a pozitív preferenciáig mindenki besorolható lesz. A skála kitételei (fokozatai) egyúttal pontozási lehetőséget is biztosítanak. A pontok összegezése adja meg az egyén úszással kapcsolatos attitűdjének mértékét, de itt sem biztosított, hogy a vélemények eltérő szintjei egyenlő távolságra vannak egymástól.

Likert-skálák (intervallumskálák)

Miután az előbbi eljárás meglehetősen idő- és munkaigényes, Likert (1932) újabb szerkezetű módszert dolgozott ki. Az úszásra vonatkozó példát folytatva, a következő állításokat kell vélelmezni a magunk szempontjából:

Az úszás a legtöbb embernek jót tesz.

Az úszás a legegészségesebb sportág.

Az úszás pontosan méri a teljesítményt stb.

A feladat a megfelelő válaszvariáció bejegyzése, például:

- teljesen egyetértek (fokozat jele: +2),
- bizonyos fokig egyetértek (+1),
- nem tudom eldönteni (0),
- bizonyos fokig nem értek egyet: (-1),
- egyáltalán nem értek egyet (-2).

A fokozatok száma általában 5, de lehet ennél több, páratlan számú fokozat is. Az értékelésnél növekvő vagy csökkenő pontértéket vesznek fel a bejelölt fokozatok, mint 5, 4, 3, 2, 1, vagy megfordítva. Az egyes tételek pontértékeit összeadják, és ez fejezi ki az egyén úszáshoz fűződő viszonyát. A csoportos felmérés esetén az adatok alkalmasak a matematikai statisztikai értékelésre, ugyanis a fokozatok közötti eltérést egyenlő távolságúnak feltételezik.

Szemantikai differenciálskálák

Az Osgood, Suci és Tannenbaum (1965) által kidolgozott skálák további lehetőséget adnak az attitűdök mérésére. A módszer ellentétes jelzőket alkalmaz, amikor egy-egy állítással kapcsolatban kell véleményt nyilvánítani. Olyan melléknévpárokából képzett skálákat, mint jó-rossz, aktív-passzív vagy erős-gyenge stb. lehet felhasználni, és több fokozatban bejelölni az adott állítással kapcsolatban. Itt is követelmény, hogy a fokozatok egymáshoz viszonyított távolsága egyenlő legyen (hasonlatosan az iskolai osztályzáshoz, amelyet széles körben, de nem mindig korrekt módon alkalmaznak).

Az úszás példáján a differenciál a következőképpen alakul. Egy várható versenyre vonatkozó, „Hogyan értékelem teljesítményemet az úszásban?” kérdésre adott válaszon alapul az értékelés: igen jó a kondícióm - igen gyenge a kondícióm, teljesen pihent vagyok - fáradt vagyok, kiválóan alkalmazom a technikát - szétesett a mozgásom, nagyon jó hangulatban vagyok - lehangolt vagyok stb.

A skála jelölése egy hétfokozatú skála esetén: +3, +2, +1, 0, -1, -2, -3. Az előbbi ellentétes kijelentések az értékelés során felveszik a 7, 6, 5, 4, 3, 2 vagy 1 értékpontot. A várható teljesítményt az értékpontok összessége adja meg, amellyel az egyén, illetve egy-egy vizsgálati csoport jellemezhető az adatok statisztikai feldolgozásával.

A bemutatott módszereket alkalmazták az egyes önértékelő skálák kidolgozásában a fizikai fittség, a fáradtság, az aktivitás, sőt a szorongás, a düh és más érzelmi állapotok mérésére is.

Önértékelő teszt versenyzőknek

Az első önértékelő skála Rosenberg (1965) nevéhez fűződik, aki serdülő fiatalok önképének kialakulásával kapcsolatban alkalmazta módszerét. A továbbiakban nagy szerepet játszik a már idézett Bem (1967) önpercepció-elmélete. Szerinte az önértékelésben is hasonló megfigyelési szempontok vezetnek az

embert, mint amelyeket mások megfigyelésében és értékelésében alkalmaz. Az önértékelési folyamat szoros összefüggésben áll a környezeti tényezőkkel, amelyek befolyásolják az egyén belső állapotát. A magunkról szerzett ismeretek vagy megfelelő módon illeszkednek egymáshoz (konzisztensek) és kiegyensúlyozott összképet adnak, vagy ellentmondanak egymásnak (disszonánsak), ami megnehezíti az önértékelést. Ilyen módon az önpercepció felfogása magában foglalja a konzisztencia- és a disszonanciaelméleteket.

Az önértékelés tehát bonyolult folyamat és több összetevőből áll. Crandall (1973) azt javasolja, hogy az értékelésnek bizonyos konstrukcióját szükséges létrehozni. Az első, sportpszichológiában kialakított tesztek (Doskin és mtsai 1973) még nem voltak igazán strukturáltak. Nikiforov (1978) viszont már három súlypontot képezett, amikor ökölvívők önértékelését szópártesztek segítségével vizsgálta. Az önértékelés három pillére a közérzet, a hangulat és az aktivitás volt (Magyarországon a módszert Pilvein alkalmazta). Nitsch (1978) sportolókra kidolgozott úgynevezett sajátállapot-tesztjében (Eigenzustand) már 40 különféle szempontot alkalmazott az aktuális állapot becslésére.

A többdimenziós kérdőívek teljes mértékben figyelembe veszik a percepcióelméletet, és eleget tesznek a legszigorúbb tesztkritériumoknak is. Sonstroem (1978) kétdimenziós szerkezetű kérdőíve a fizikai (erőnléti) értékelésre és a motoros megnyilvánulásokra irányul. A fizikai képességek értékelése általános mutatót eredményez, a fizikai aktivitás (attrakció) pedig a részteljesítményeket célozza. A tesztmutatók belső összefüggése (konzisztencia) 0,87 és 0,89 együtthatókat mutatnak, a tesztismétlésből származó megbízhatóság pedig 0,92 és 0,94-es korrelációkat.

Fox és Corbin (1989) egy fizikai önértékelési skálaprofil dolgozott ki, amely négy összetevőt tartalmaz: a sportoló felkészültségével kapcsolatos kompetenciát (1), a fizikai aktivitást (2), az erőnlétet (3) és a gyakorlottságot, ügyességet (4). A felsorolt tényezők alkalmasak az egyéni profil jellemzésére az önértékelés során. A tesztmutatók itt is magas (0,81 és 0,92 közötti) megbízhatósági mutatókkal rendelkeznek.

A teszt szerkezete

Eljárásunk kialakításának gyakorlati szempontja az volt, hogy ha bármilyen diagnosztikus célú mérés folyik a sportolók állapotára vonatkozóan, a vizsgáltak véleménye sem hiányozhat. A magas szintű viadalokon részt vevő játékosok és versenyzők nagy tapasztalattal rendelkeznek, fejlett az önkontrolljuk és megítélésük, ami nagy segítséget adhat az edzővel végzett közös munkához. A világ kiemelkedő edzői mindig is sokat adtak sportolóik érzései-

re, meglátásaira, és aki ezt elhárítja, valószínűleg a gyengébb teljesítmény felé taszítja a tanítványait. A sportolói értékelést viszont a megfelelő módszerrel meg kell tisztítani a szubjektív torzításoktól. Így egyértelmű, világos és ellenőrizhető információkhoz jut az edző. A gyakorlati igényhez tehát az előbbieken felvetett módszertani szempontok közvetlenül hozzájárulnak.

Az elméleti szempontok között az önpercepció-elmélet alapján a többdimenziós megközelítést alkalmazzuk. Természetesen felhasználjuk a skálakészítés módszereit, és eleget teszünk a kötelező tesztfeltételeknek.

Az önértékelés hármass logikai-empirikus szerkezetre tagolódik:

- a fizikai kondícióra (szomatikus oldal),
- a tanult motoros, technikai szintre (pszichomotoros oldal), valamint
- a motivált teljesítményelvárára (pszichológiai oldal).

A szerkezet követi azt az általános edzéselméleti felfogást, mely szerint a sportteljesítmény élettani, motoros és pszichológiai tényezőkből tevődik össze (Nádori 1981). A teszt kialakítása során valamennyi tétel kapcsolódik a szóban forgó szerkezethez. A konstrukció problémájára még a tesztérvényesítési folyamatnál és a szerkezet faktoranalitikus ellenőrzése során visszatérünk.

Az önértékelési módszer kialakítása mintegy tízéves folyamat eredménye. A kezdeti 15 tételből álló kérdőív többszörös interkorreláció-elemzés alapján (Nagykálldi 1985) 12 tételre csökkent. Kiestek azok a tételek, amelyek egyrészt nem kapcsolódtak a fő szerkezeti összetevőkhöz, másrészt nem rendelkeztek megfelelő megbízhatósággal.

A tanulmány végén, a *mellékletben* bemutatjuk a hétfokozatú Likert-skálákra kidolgozott 12 teteles önértékelő lapot, kitérünk az egyes szempontok értelmezésére, amit a kitöltéskor el kell olvasni az egységes felfogás érdekében.

A teszt objektivitását a kérdőív kitöltésének és az adatok feldolgozásának szabályozottsága biztosítja. A feladat egyértelműségét, világosságát szolgálják az egyes tételekhez fűzött értelmező instrukciók. A válaszvariációkhoz automatikusan 7-től 1-ig terjedő értékeket rendelünk.

A megbízhatóság ellenőrzése

A megbízhatóság vizsgálatának egyik jól bevált módja, hogy ugyanazokat a személyeket ugyanolyan körülmények között ismételten felméri (teszt-reteszt eljárás), és azután a két értéksor között korrelációkat számolnak (Lienert 1961). A megbízhatóságot 30 női válogatott kosárlabda- és röplabdajátékoson tételenként ellenőriztük. A tesztismétlés egy hét után történt.

**A teszt-reteszt vizsgálatok tételenkénti eredményei
(N = 30, egyhetes intervallumban)**

Értékelő skálák	Korreláció	1. mérés	2. mérés
1. Erőnlét	0,74	5,50	5,46
2. Munkabírás	0,76	5,46	5,46
3. Aktivitás	0,77	5,46	5,50
4. Hangulat	0,64	5,40	5,50
5. Koncentráció	0,71	5,42	5,50
6. Mozgásszabályozás	0,82	5,40	5,54
7. Technikai szint	0,81	5,40	5,30
8. Edzésmotiváció	0,58	5,50	5,30
9. Önbizalom	0,71	5,50	5,46
10. Versenyattitűd	0,60	5,30	5,40
11. Teljesítményelvárás	0,74	5,40	5,53
12. Megelégedés	0,71	5,53	5,56

A megismételt méréseredmények között 0,03-tól 0,20-ig terjedő csekély pontkülönbség tapasztalható, tehát az adatok nagyfokú állandóságot mutatnak egy hét elteltével. Még fontosabb azonban, hogy a tételeknél magas korrelációs értékeket találunk, amelyek közül még a legalacsonyabb (az edzésmotiváció tételnél) is $p < 0,001$ szinten erősen szignifikáns. Az elemzés alapján a teszt tételeit megbízhatónak fogadtuk el.

A teszt érvényessége

A teszt érvényességének (validitásának) vizsgálata külső és belső kritériumok alapján történt. A külső feltételeket a magyar női röplabda-válogatott nemzetközi mérkőzésesei adták. A vizsgált hat mérkőzésből kiválasztottuk azt, amelyiken a csapat a legjobb (Eb 3. hely), illetve azt, amelyiken a leggyengébb teljesítményt nyújtotta. E két időponthoz rendeltük a játékosokat jellemző tételenkénti önértékeléseket.

2. táblázat

**Tételenkénti változás az eltérő meccsteljesítmények függvényében
(N = 16 röplabdázó)**

Skálák	Magas teljesítmény (M1)	Alacsony teljesítmény (M2)	t-érték	Szignifikancia-szint
1. Erőnlét	5,35	4,41	2,4126	p < 0,05
2. Munkabírási	5,23	3,76	3,5969	p < 0,01
3. Aktivitás	5,47	4,23	2,2241	p < 0,05
4. Hangulat	5,47	4,35	1,9917	p < 0,1
5. Koncentráció	5,35	4,41	2,4126	p < 0,05
6. Mozgásszabályozás	5,70	4,58	2,0485	p < 0,05
7. Technikai szint	5,47	3,70	2,7095	p < 0,05
8. Edzésmotiváció	5,17	4,00	3,0637	p < 0,01
9. Önbizalom	5,23	3,94	3,5763	p < 0,01
10. Versenyattitűd	5,13	4,11	2,8474	p < 0,05
11. Teljesítményelvárás	5,41	4,17	2,7730	p < 0,05
12. Megelégedés	4,52	3,50	2,8321	p < 0,05

A külső validitási kritériummal való összevetés alapján (szignifikáns eltérések) az egyes önértékelési szempontokat, tételeket érvényesnek fogadtuk el. Bizonyos tételek – mint az izgalmi szint, az együttműködés és a szociabilitás – nem feleltek meg az érvényességi próbának, ezért ezeket kihagytuk a táblázatból (Nagykaldi 1985).

A 12 skálából a munkabírást, a technikai szintet és a teljesítményelvárást kiemeltük. E három skála összevont pontértékeit (úgynevezett MTT-indexét) is összehasonlítottuk a jelzett két teljesítmény időpontjában (3-4. táblázat).

3. táblázat

**Eltérő meccsteljesítmény és önértékelési index röplabdázóknál
(N = 17)**

Magas teljesítmény, magas MTT-értékek		Alacsony teljesítmény, alacsony MTT-értékek		t-érték	Szignifikancia-szint
M	SD	M	SD		
16,11	2,14	11,58	3,06	4,7748	p < 0,001

Az egymintás Student-próba igen erősen szignifikáns eltérést (4,47 pont) mutat az önértékelési indexben, tehát a magas és alacsony röplabdajeljesítmény is hitelesíti az önértékelést. A válogatott kosárlabdázóknál

megfigyelhető 3,6 pontos eltérés szintén szignifikáns különbséget mutat a magas és alacsony meccsteljesítmények között az önértékelésben.

4. táblázat

**Eltérő meccsteljesítmény és önértékelési index kosárlabdázóknál
(N= 12)**

Magas teljesítmény, magas MTT-értékek		Alacsony teljesítmény, alacsony MTT-értékek		t-érték	Szignifikancia- szint
M	SD	M	SD		
17,40	0,9	13,80	2,0	5,0339	p < 0,001

A versenyteljesítmény mint külső érvényességi kritérium bizonyítja, hogy az önértékelés tételei és indexe híven követik a szubjektív önértékeléssel kifejezhető változásokat. Ugyanazon kosárlabdázók eltérő önértékelését pszichofiziológiai mutatókkal is jellemeztük, amelyek már a belső érvényességi kritériumok körébe tartoznak.

5. táblázat

Az eltérő önértékelés pszichofiziológiai jellemzői

Változók	Magas MTT-érték (M = 17,4)		Alacsony MTT-érték (M = 13,8)		t-érték	Szignifikancia- szint
	M	SD	M	SD		
1. Kartremor (10 x 10 mp-ig)	126,9	54,5	173,7	32,2	4,3647	p < 0,01
2. GSR-relaxáció kiloohmban (1 perc)	66,9	51,9	43,4	46,7	2,1022	p < 0,05
3. A figyelem terjedelme (%)	66,5	10,3	55,5	10,0	2,2346	p < 0,05
4. Aktuális szorongás (AS)	38,6	8,1	45,5	10,3	2,4308	p < 0,05

Megjegyzések: 1. Fiziológiás karreszketés tremométerrel mérve. 2. GSR = galvános bőrreflex-reakció tenyéren mérve. 3. A figyelem terjedelme tachistoscoppal mérve. 4. AS = Spielberger State Anxiety Inventory.

Az önértékelés magas szintjén a kar tremorja szignifikánsan csökken, ami a pszichovegetatív stabilitást jelzi, az ellazulás (kiloohmokban mérhető változás) és a figyelem terjedelme szignifikánsan nő, ugyanakkor az aktuális szorongás szignifikánsan csökken. A pszichofiziológiai, a koncentrációs és szorongási értékek tehát alátámasztják a szubjektív önértékelési adatokat, változásaik együttesen igazolják a teszt validitását a belső kritériumok szempontjából (Nagykaldi 1982, 1994).

Az önértékelő skálák faktorai

A többtényezős tesztek kialakítása esetén szokásos, hogy – ha lehetséges – a tényezőket komponensekbe vagy másképpen faktorokba vonják össze. Jelen esetben a faktorelemzés annak vizsgálatát szolgálja, hogy vajon igazolható-e a teszt szerkezetének hármasképp felépítése, vagyis alátámasztható-e a fizikai, technikai és pszichológiai szempontú szerkezet. Ebből a célból varimax faktorszámítást hajtottunk végre SPSS programcsomag segítségével.

6. táblázat

A faktoranalízis eredményei (N = 119)

Változók	I. faktor	II. faktor	III. faktor
1. Erőnlét	0,38491	0,33979	0,22714
2. Munkabírás	0,51992	0,19436	0,21302
3. Aktivitás	0,52542	0,25229	0,24106
4. Hangulat	0,53281	0,30310	0,27012
5. Koncentráció	0,27949	0,60856	0,11732
6. Mozgásszabályozás	0,18632	0,68453	0,23095
7. Technikai szint	0,30541	0,38388	0,18558
8. Edzésmotiváció	0,30656	0,39679	0,41386
9. Önbizalom	0,48695	0,24554	0,36843
10. Versenyattitűd	0,29234	0,06742	0,50519
11. Teljesítményelvárás	0,25765	0,19040	0,62675
12. Megelégedés	0,16241	0,30201	0,57514

A faktorsúlyok alapján csoportosulnak a változók az egyes faktorokban (vastagított számok szerint). Az összetevők alapján nevezzük el a változókat csoportosító faktorokat a következőképpen:

I. A fizikai közérzet faktora. Összetevői: hangulat, aktivitás, munkabírás, önbizalom, erőnlét.

II. Pszichomotoros faktor. Összetevői: mozgásszabályozás, koncentráció, technikai szint. (Az edzésmotiváció 0,39679-es faktorsúllyal másodlagosan ismét megjelenik.)

III. Motivációs faktor. Összetevői: teljesítményelvárás, megelégedés, versenyattitűd, edzésmotiváció.

Látható, hogy a faktoranalízis eredménye az eredeti empirikus-logikai struktúrát a fizikai közérzet, a pszichomotoros és a motivációs faktorok kimu-

tatásával megerősíti. Ez megegyezik az általános edzéselméleti megfontolással is.

7. táblázat

Faktorérték-átlagok különböző sportágakban

Sportág	I. faktor	II. faktor	III. faktor
Atlétika (30 nő)	28,60	16,56	22,33
Autósport (21 férfi)	25,40	15,60	22,07
Birkózás (22 fő)	26,02	15,44	18,30
Ejtőernyőzés (21 fő)	25,95	15,13	18,55
Kézilabda (17 férfi)	24,39	14,10	19,98
Kosárlabda (17 nő)	24,01	13,41	18,18
Motorcsónak (16 fő)	27,35	16,81	21,79
Öttusa (30 férfi és nő)	22,24	13,63	18,16
Vívás (20 férfi és nő)	27,85	15,35	22,00
Vízilabda (22 férfi)	25,12	16,30	19,99

A 7. táblázatban bemutatott faktorértékek tájékoztató jellegűek. Arra szolgálnak, hogy az egyes sportágakban végzett további mérésekhez referenciát adjanak. A 30 női atlétáról (15 futó és 15 ugró) tudjuk, hogy a sydneyi olimpiára készülő válogatott keret tagjai voltak (Szabó - Szakács 2000), ezért valószínűleg igen magas a fizikai és a teljesítménymotivációs faktoruk. A fizikai faktorban még a vívók és motorcsónak-versenyzők tűnnek ki. Az utóbbiaknál a legmagasabb a pszichomotoros faktor értéke. A teljesítménymotiváció még az autóversenyzőknél és a vívóknál mutat magas szintet. A női és férfi öttusacsapat adatai egyaránt egy mérsékelt világbajnoki szereplés utáni időszakból származnak (Kállai 2000). A megjegyzéseket azért tettük, hogy egy későbbi összehasonlításnál ezeket a körülményeket is figyelembe lehet venni az adatok értelmezésében.

Összefoglalás

A célkitűzés az volt, hogy az edzői gyakorlatban használható tesztet fejlesszünk ki, amellyel sokoldalú információhoz lehet jutni a sportoló állapotáról. Egyúttal be kívántuk mutatni, hogy megfelelő eljárások alkalmazásával az önértékelés skáláival jól lehet jellemezni a mindenkori állapotot. A következőket pontokba foglaltuk:

1. A fizikai (szomatikus), a motoros (pszichomotoros) és a motivációs (teljesítmény-motivációs) Likert-skálák kitöltésének és értékelésének objektívítása biztosított.

2. Az egyes tételek (12 skála) a tesztismétlés során megbízhatóságot mutatnak (magas korrelációk).

3. Az egyes tételek és a számított indexek a magas és alacsony sportteljesítmények függvényében szignifikánsan eltérnek (válogatott röplabda- és kosárlabdacsapatoknál), ami a teszt érvényességét bizonyítja a külső kritériumok alapján.

4. A számított indexek magas, illetve alacsony teljesítmények idején a pszichofiziológiai, a koncentrációs és a szorongási mutatók függvényében is szignifikáns eltéréseket mutatnak, ami a belső kritériumok szerinti érvényeséget igazolja.

5. A 12 tételt faktoranalízissel három faktorba vontuk össze, ami igazolja a teszt struktúrájával kapcsolatos előzetes feltevéseket. Az eddigi alkalmazások tíz sportág válogatott sportolóra terjednek ki. A faktorértékeket a jövőben összehasonlításra lehet felhasználni ugyanazon, valamint ilyen módon még nem felmért sportágakban végzett vizsgálatoknál egyaránt.

Irodalom

- Allport, J. G. (1979): *Az attitűdök*. In: Halász L. - Hunyadi G. - Marton E. (szerk.): *Az attitűd pszichológiai kutatásának kérdései*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Bem, D. J. (1967): Self-perception: An alternative interpretation of cognitive dissonance phenomena. *Psychological Review*, 74. 183-200.
- Bem, D. J. (1984): *Az attitűdök mint önjellemzések*. In: Hunyady Gy. (szerk.): *Szociálpszichológia*. Gondolat Könyvkiadó. Budapest.
- Crandall, R. (1973): *The measurement of self-esteem and related constructs*. In: Robinson, J. P. - Shaver, P. R. (Eds.): *Measure of social psychological attitudes*. Institute for Social Research. 45-167. p.
- Doskin, V. - Lavrentieva, N. - Miroshikov, F. - Sharai, V. B. (1973): Teszt differencirovanj szamoocenki funkcionalnogo szosztajaniija. *Voproszű psihologii*, 6. 141-145.
- Fox, K. R. - Corbin, C. B. (1989): The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11. 408-430.
- Kállai Á. (2000): *A küzdőképesség vizsgálata az öttusa sportban*. Szakdolgozat. TF Könyvtár.
- Likert, R. A. (1932): A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140. 1-55.
- Lienert, G. A. (1961): *Testaufbau und Testanalyse*. Verlag Julius Beltz. Weinheim.
- Nádori L. (1981): *Az edzés elmélete és módszertana*. Sport. Budapest.

- Nagykálldi Cs. (1982): *Aktuális teljesítőképesség önértékelésének pszichofiziológiai kontrollja*. In: Derzsy B. (szerk.): *A hazai sportpszichológia aktuális kérdései*. Budapest.
- Nagykálldi Cs. (1985): *Önértékelő skálák elméleti és módszertani kérdései és diagnosztikai tapasztalatai*. In: Nagykálldi Cs. (szerk.): *A hazai sportpszichológia aktuális kérdései*. 48-64. p.
- Nagykálldi, Cs. (1994): *The Self Estimate and its changing with anxiety*. International Congress, Applied Research in Sport. Aug. 9-11. Helsinki. 26. p.
- Nikiforov, I. B. (1978): *Subjektive metody oceny psychofiziczego stanu bokserow*. *Sport Wyczynowy*, 2. 42-49.
- Nitsch, J. R. (1978): *Eigenzustand Test*. Deutsche Sporthochschule. Köln.
- Osgood, C. E. - Suci, G. J. - Tannenbaum, P. H. (1965): *The Measurement of meaning*. Urban University Illinois Press.
- Rosenberg, M. (1965): *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Sonstroem, R. J. (1978): *Physical Estimation and Attraction Scales: Rationale and research*. *Medicine and Science in Sports*, 10. 97-102.
- Szabó Zs. - Szakács E. (2000): *Pszichológiai teljesítményt befolyásoló tényezők élvonalbeli futó- és ugróatlétáknál*. Szakdolgozat. TF Könyvtár.
- Thurstone, L. L. (1928): *Attitudes can be measured*. *American Journal of Sociology*, 33. 529-554.
- Teilhard de Chardin, P. (1980): *Út az Ómega felé*. Szent István Társulat Kiadó. Budapest.

*Melléklet***Versenyzői önértékelő módszer**

Név:..... Időpont..... Sportág.....

Kérjük, hogy karikázza be a jelenlegi helyzetének megfelelő fokozatot minden felsorolt szempont szerint. Bal szélén a maximális, jobb szélén a minimális, középen (0) a közepes szintet jelöljük.

1. Erőnlét									
Erőnléti szintem nagyon jó	3	2	1	0	1	2	3		Erőnléti szintem rossz
2. Munkabírás									
Fáradhatatlan vagyok	3	2	1	0	1	2	3		Kimerült vagyok
3. Aktivitás									
Élénk és mozgékony vagyok	3	2	1	0	1	2	3		Aluszékony, lassú vagyok
4. Hangulat									
Nagyon vidám, jókedvű vagyok	3	2	1	0	1	2	3		Levert, szomorú vagyok
5. Koncentráció									
Mindenre kiválóan összpontosítok	3	2	1	0	1	2	3		Teljesen szétszórt vagyok
6. Mozgásszabályozás									
Ura vagyok minden mozgásomnak	3	2	1	0	1	2	3		Ellenőrizhetetlenek a mozgásaim
7. Technikai szint									
Maximálisan jó vagyok	3	2	1	0	1	2	3		Széteső, bizonytalan vagyok
8. Edzésmotiváció									
Nagy munkakedvvel, élvezettel dolgozom	3	2	1	0	1	2	3		Unalmasnak érzem, undorodom a munkától
9. Önbizalom									
Teljesen magabiztos és optimista vagyok	3	2	1	0	1	2	3		Csüggedt és pesszimista vagyok
10. Versenyattitűd									
Türelmetlenül várom a versenyt	3	2	1	0	1	2	3		Lehetőleg elkütném a versenyt
11. Teljesítményelvárás									
Jelenleg versenyen kiváló eredményt érnek el	3	2	1	0	1	2	3		Jelenleg versenyen eredménytelen lennék
12. Megelégedettség									
Felkészüléssel jelenleg teljesen elégedett vagyok	3	2	1	0	1	2	3		Felkészüléssel teljesen elégedetlen vagyok

Kérjük, hogy az egységes értelmezés érdekében olvassa el a következő instrukciókat:

A sportolói önértékelés skáláinak értelmezése

Erőnléti szint: Az erőnlét, más néven fizikai kondíció gyűjtőfogalom, amely a sportoló meglévő fizikai-pszichikai teljesítőképességét jelenti. Alapvető összetevői az erő, a gyorsaság és az állóképesség. Ezeket jól megfigyelhetjük a saját teljesítményünkben.

Munkabírás: A hosszan tartó és erős fizikai terhelések (edzések) elviselését teszi lehetővé. A munkabírásban az erőnlét összetevői és kombinációi nyilvánulnak meg, valamint komoly szerepet kap a beállítódás, a motiváció és az akarás. A munkabírási skála tehát az erőnlét tartós mobilizációját mutatja a nagyon magas és a nagyon alacsony szintek között.

Aktivitás: Alapja az éberség, illetve az ennek több fokozatát magában foglaló idegrendszeri-pszichikai állapot (arousal). A magas fizikai aktivitásra jellemző a mozgékonyaság, a kezdeményezés és élénkség, amelyek a sporthelyzetek és akciók gyors megváltoztatását eredményezik. Az értékelést ezek szerint a magas és az alacsony aktivitás tengelyén végezzük el.

Hangulat: Hosszabb-rövidebb ideig tartó érzelmi állapot, amelyben a helyzetek és cselekvések érzelmi színezetet kapnak. A hangulatok sokfélék, de csaknem mindig kétpólusúak. Jelen esetben az értékelést egyrésztől az örömteli, vidám, jókedvű, másrésztől a szomorú, levert, rosszkedvű tengelyen végezzük el.

Koncentráció: A tudatos figyelem irányítását és összpontosítását (fókuszálás) jelenti. A figyelem összpontosítása irányulhat a külső eseményekre és a belső folyamatokra. A koncentráció magas szintjén nincs információs veszteség, de az alacsony fokozatainál dekoncentráció lép fel, ami elvezethet a koncentráció teljes zavaráig.

Mozgásszabályozás: Az értelmes cselekvéshez a verseny céljainak leginkább megfelelő mozgásszabályozás szükséges. Mozgáskoordinációnak is nevezik. Az értékelő skála a teljesen hatékony, tökéletes szabályozástól a teljesen bizonytalan, szabályozhatatlan fokozatig terjed, ami jól megfigyelhető a cselekvések során.

Technikai szint: A már megtanult, jól begyakorolt sportági akciók, cselekvések reprodukciós, alkalmazási szintje. Tehát az elsajátított mozgásokra vonatkozik, és nem a teljes sportági mozgásanyagra. Kérdés, hogy a sportoló önmagához viszonyítva milyen szinten tudja a már ismert technikai megoldásokat bemutatni és alkalmazni.

Edzésmotiváció: Az edzések végrehajtására irányuló késztetés. Fontos összetevői a részvételi motiváció, az edzés vonzó hatása (valencia), vagyis a sportolás iránti vonzalom. A magas edzésmotivációtól, amely örömteli, egészen a taszító érzésig tarthat, amely unalomban vagy undorban jut kifejezésre.

Önbizalom: Magabiztosságot jelent abból a szempontból, hogy a várható feladatok elvégzésére valaki alkalmasnak és illetékesnek tartja magát (kompetencia). A sportoló bízik abban, hogy eleget tesz mindannak, amit kitűzött, és így a célt eléri, a feladatot teljesíti. A magas önbizalom érzelmi stabilitással jár és optimista beállítottságot jelent, szemben a bizonytalansággal és a pesszimizmussal.

Versenyattitűd: Állásfoglalás a versennyel, meccsel kapcsolatban. Lehet pozitív beállítottságú, amikor a sportoló igényli és mielőbb szeretné megkezdeni a versenyt, és lehet negatív, elkerülő, elutasító beállítottságú, illetve e két pólus közötti attitűd.

Teljesítményelvárás: Egy időben közeli, meghatározott versenyen elévart teljesítményre vonatkozik. Az elvárás realitása természetesen eltérő lehet, amit majd a teljesítmény fog hitelesíteni. Az értékelés alapja a sportteljesítmény előrevetítése a nagyon jó egyéni teljesítéstől a nagyon gyenge eredményig a sportoló személyes lehetőségein belül.

Megelégedettség: Összesített értékelés a felkészülési folyamattal kapcsolatban. Kérdés az, hogy az edzéssorozat hatékonyságával, a felkészülés egészével mennyire lehetünk elégedettek. Ilyen módon a versenyre irányuló jelenlegi készenlétet kell értékelnie a sportolónak.

Self-estimation Method for Competitors (SEM)

Csaba Nagykáldi

Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Combat Sports

Self-estimation is often applied in the everyday life and in sport. But, because of the applicable method, the subjective evaluation must be made objective. The self-estimation method for competitors comprises 12 items (so-called „Likert scales”) based on logic-empirical construction. Administration of this test involves the conditions for objectivity and values of reliability for each items. Criteria of external and internal (psychophysiological) validity were tested on volleyball and basketball players. The following three factors were verified by the results of factor analysis: general physical state, psychomotor state and motivation. This study presents the ratio of these factors in ten fields of sport.

Girls gymnastics at school

Pál Hamar

Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Gymnastics

This paper is a part of author's thesis written for degree of PhD and defended with success in March of 2000.

The launch of the National Core Curriculum (NCC) in 1995 put an end to very long and severe curricula debates, often not free of politics. In the NCC the subjects were replaced with cultural (educational) domains. Gymnastics for girls became one part of the physical education cultural domain.

With our investigation the answers for the following questions were searched: does the traditional form of girls gymnastics teach the material continuously, starting with the easy exercises and finishing with the more difficult ones, reaching the secondary school? Is it in harmony with the age characteristics of the students or not? Do the motor ability indices and emotional features of the 8-10 and 15-17-year-old girls rise the question of revising the selection and arranging practice of the teaching material of gymnastics?

The paper summarizes the conclusions drawn from the results of the curriculum investigation. Altogether almost 500 primary and secondary school girls were tested. The entries were carried out between 1996-1998 with motor tests and questionnaires.

Introduction

The change of regime following the free elections of 1990 in Hungary, raised the question of rethinking the situation of public education and within it that of school physical education. The launch of the National Core Curriculum (NCC) in 1995 put an end to a very long and severe curricula debates, often not free of politics. In the NCC the subjects were replaced by cultural (educational) domains. Gymnastics for girls became one part of the physical education cultural domain, but as far as the arranging of its teaching materials is concerned, the NCC did not give complete guidelines for practicing P.E. teachers.

With our longitudinal investigation the answers for the following questions were searched: does the traditional form of girls gymnastics teach the material continuously, which is reflected in the NCC too, starting with the easy exercises and finishing with the more difficult ones in the secondary school? Is it in harmony with the age-characteristics of the students or not? Do the motor ability indices and emotional features of the 8-10 and 15-17-year-old girls rise the question of revising the selection and arranging practice of the teaching material of gymnastics?

Concisely: would not it be luckier to teach the motion material of girls gymnastics in the lower classes of primary schools, instead of in the secondary schools?

Subjects and methods

The paper summarizes the conclusions drawn from the results of the curriculum investigation. 8-10 and 15-17-year-old girls were the subjects of our experiment. Data recording was carried out in six schools of Budapest, and in six suburban schools. Number of tested persons were 486 primary and secondary school female students, 242 from the primary and 244 from the secondary schools. The first survey was carried out in September, 1996, and the second one in May, 1998.

An educational program was compiled to our curriculum experiment. Gymnastics was learned according to our programme from September 1996 to May 1998 by the lower primary (third and fourth classes) and by the secondary school (second and third classes) girls.

The program consisted of two parts. On the one hand it comprised a gymnastics-specific motor ability developing group of exercises, and on the other a curricular teaching material using the motion material of girls gymnastics and considering the requirements of NCC. The ability developing

exercises and the teaching material of gymnastics were compiled to make it suitable for both the primary and secondary school girls.

Data processing was carried out with motor test-systems and questionnaires.

We have compiled a test-system for determining the level of knowledge and the motor ability of the students. This testing method allowed us to measure the coordination and conditional abilities, the flexibility of joints, and the ability to carry out gymnastic motions safely, all specific for gymnastics (*Supplement 1.*).

Special literature references suggest that the investigation of the student's emotional reaction, as the affective content of the attitudes – should it be P.E. or gymnastics – in case of movement activity is obvious. The emotional reactions were tested with the help of a list of questions prepared in advance for both age-groups. The questions aimed to measure the emotional attitude, affection or rejection of the students towards school P.E. and the teaching material of gymnastics. The positive or negative content of the answers could be reported with yes or no.

During the data-processing of motor tests first the basic statistics were measured. Then – partly as a self-control – a one-way t-test was used to follow the changes of 1st and 2nd surveys, and then a two-way t-test to examine the differences between the groups.

Two factors were formed from the questions testing the emotional reactions of the students: positive attitude towards P.E. and sports (F.1) and the attitude towards the teaching material of gymnastics (F.2). During the processing data of each factor were analysed and evaluated in a way so, that positive answers were transformed to percentage and thus the results of the two age-groups were represented on a chart. Of course not only the yes answers had positive content. This way the results and differences of both age groups in both factors could be traced.

Results and discussion

Only three of the one-way t-test from among the eight motor tests (see *Supplement 1.*) are investigated now, as the length of the paper is short. But these three can perfectly reflect the changes in gymnastics-specific abilities, as they have an effect on all three areas relevant to gymnastics. The *Supplement 3.* describes the means of the two surveys within these three tests.

The results of the test of *rope climbing*: the one-way t-test shows a very strong significant deviation, a development in case of lower primary school

children ($t=5.079$; $p<0.001$), and a strong regression in case of secondary school girls ($t=3.006$; $p<0.01$).

The results of the test of *time of hurdling*: the better performance is shown by the lower absolute values in the hurdling test. It is striking, that similarly to the first test, the result of the one-way t-test shows a much more significant deviation, i.e. a development in case of lower primary students ($t=4.524$; $p<0.001$), while in case of secondary school girls a very strong regression can be observed ($t=3.556$; $p<0.001$).

The results of the test of *side splits*: the lower values mark the wider range of joint mobility. The extreme value is zero. The result of the one-way t-test also shows a very strong significant deviation, a development in case of lower primary school children ($t=3.740$; $p<0.001$), while the secondary school group – similarly to the previous one – shows a significant regression ($t=2.860$; $p<0.01$).

Supplement 4. describes the answers given by the primary and secondary school girls to the questionnaire.

Questions of *Factor 1* aimed at the positive attitude of the students towards physical education and sports. The difference between the two age-groups can be seen well from the about 20% difference between the columns on the chart. It is a striking difference that lower primary school girls showed a much greater interest towards physical education and sports during both surveys than the secondary school ones.

The similar statement can be made about the attitude towards the teaching material of gymnastics. *Factor 2* shows a 10 and 30% differences and they speak for themselves.

Summary

As a summary it can be stated that the lower primary school girls showed a significantly very strong development in all motor tests. On the other hand all the three tests of the secondary school girls showed a striking regression.

These data prove to us, that teaching gymnastics-like motion elements for girls of 8-10 would be adequate from the point of view of motor learning. However a different kind of motion ability would be worth teaching for girls of 15-17, as the gymnastics-like training is not adequate for them. This other type of activities could even be aerobics, which is very popular today, and which belongs to the sphere of gymnastics.

While summarizing our questionnaire we were confirmed that lower primary school girls have a more positive attitude towards physical education and sports, and they much better like gymnastics and its teaching material

than secondary school girls. They all support our ideas that it is necessary to take into consideration the attitudes towards school P.E. and gymnastics when selecting the teaching material and arrangement of gymnastics. It is unimaginable to compile the curriculum program of any cultural domains without considering the psychic factors, as well.

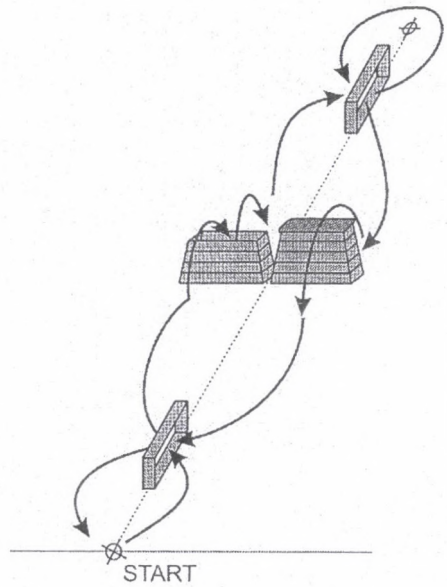
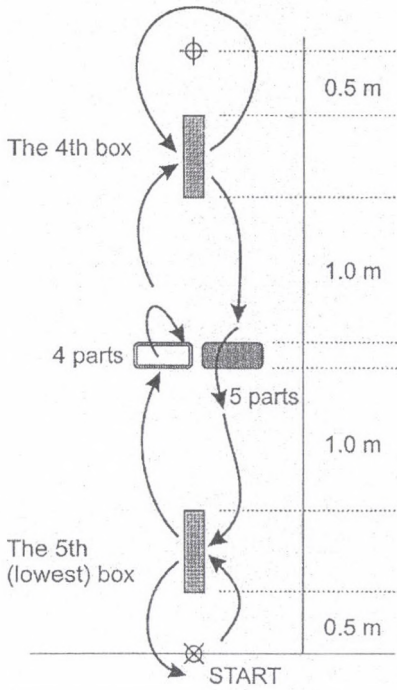
Finally the question risen in the introduction of our paper can be answered as follows: the lower primary school age is more suitable for teaching and absorbing the gymnastics material of P.E. both from motor and emotional point of view, than the secondary school age.

Bibliography

1. Ballér E. (1996): *A Nemzeti alaptantervtől az iskolai nevelő-oktatómunka tervezéséig*. Országos Közoktatási Intézet. Budapest. 190 p.
2. Báthory Z. (1992): *Tanulók, iskolák - különbségek. Egy differenciális tanításmélet vázlata*. Tankönyvkiadó. Budapest. 280 p.
3. Bejek K. - Hamar P. (1997): *Torna ABC*. OKKER. Budapest. 316 p.
4. Biróné Nagy E. (1993): *A szelektív motoros stimulusok hatása a tanulók mozgásos aktivitására, az életstílus befolyásolása*. Kutatási zárójelentés. Budapest. 69 p.
5. Hamar P. (1998): A testnevelés tartalmi korszerűsítésének nemzetközi trendjei a közoktatásban. *Új Pedagógiai Szemle*, 4. 48-56.
6. Hamar, P. (1998): *Role and Place of Gymnastics in School Physical Education*. In: Bábosik, I. - Barkó, E. - Schwartz, Y. and Széchy, É. (Eds.): *The first steps*. Department of Education, Faculty of Arts, Eötvös Loránd University. Budapest. 69-76. p.
7. Hamar P. (1999): *Tantervi kísérlet a leánytorna tananyag oktatásának racionalizálására*. Doktori (PhD) disszertáció. ELTE BTK. 117 p.
8. Leopold J. (1992): A torna, mint egyetemi diszciplína. A torna mozgásrendszer kialakulása, definíciója, képzési funkciói és tartalmi felosztása. *A Magyar Testnevelési Egyetem Közleményei*, 1. 87-111.
9. Lewy, A. (1991): *The International Encyclopedia of Curriculum*. Section 12. Physical Education. Pergamon Press. 957-997. p.
10. Nádori L. - Derzsy B. - Fábíán Gy. - Ozsváth K. - Rigler E. - Zsidegh M. (1989): *Sportképességek mérése*. Sport. Budapest. 397 p.
11. *Nemzeti alaptanterv* (1995). Művelődési és Közoktatási Minisztérium. Budapest. 3-24. és 247-259. p.

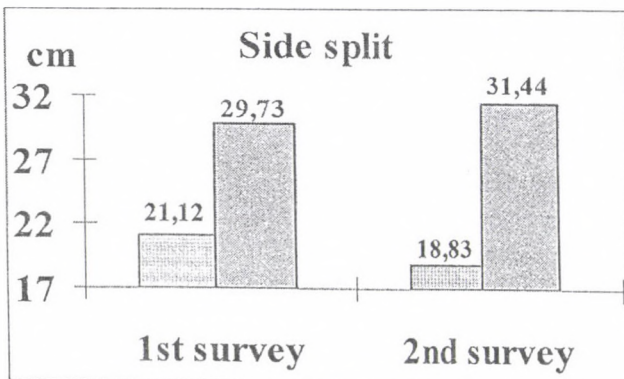
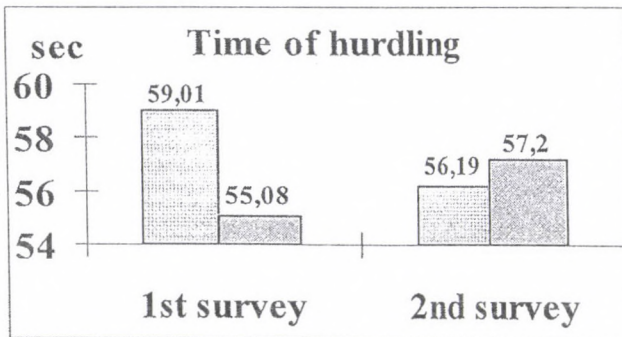
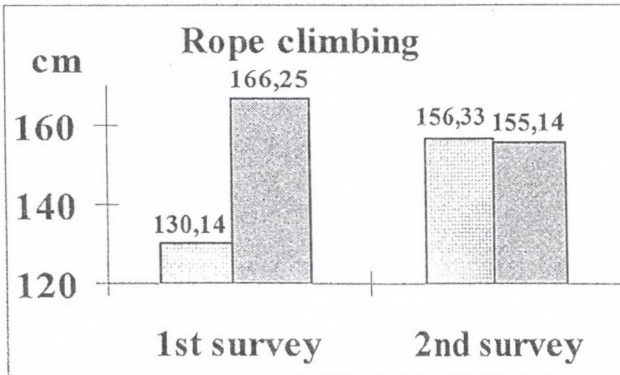
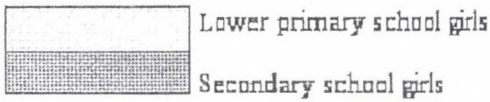
Methods of motor performance scores

1. Rising of centre of gravity: by the Sargent method. Reading accuracy: 1 cm.
2. Push-ups: repetition number of the correctly executed exercises was recorded.
3. Time of bent-arm hang: the person keeping herself for the longest time in bent-arm position. Reading accuracy: 0.1 sec.
4. Rope climbing: measuring the distance covered by climbing (height of reach – place of last reach). Reading accuracy: 1 cm.
5. Balancing walk along the stay of a bench: distance covered on a marked 2 m part, within 45 sec. Reading accuracy: 0.5 m.
6. Time of hurdling: according to the prescription of the Esslingen Fitness Test. Reading accuracy: 0.1 sec (Supplement 2.).
Students had to go along the field continuously according to the plan, 3 times within the shortest possible time. The time of completing the course was measured three times with decimal accuracy.
7. Rising from supine position into a bridge: according to Nádori and co-workers (1989).
8. Side splits: height of the perineum from the ground in side splits. Reading accuracy: 1 cm.

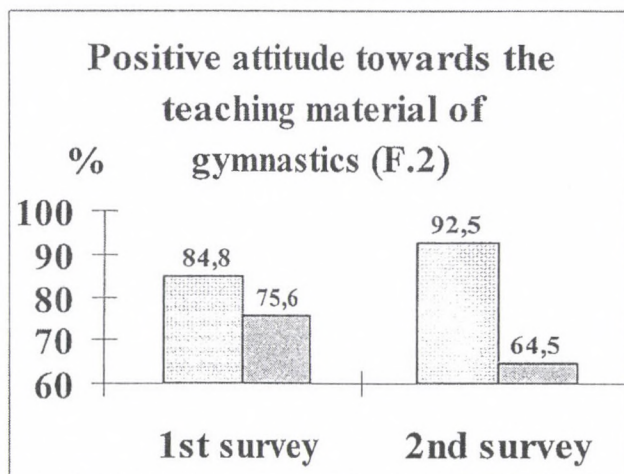
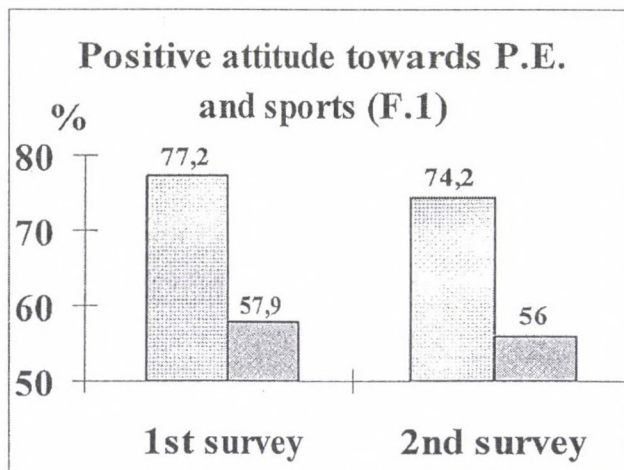
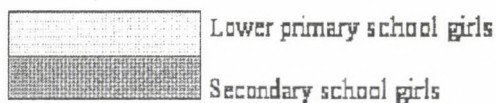


Course of hurdling

Results of motor tests



Result of emotional response factors



Leánytorna az iskolában

Hamar Pál

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Torna Tanszék

A tanulmány a szerző 2000 márciusában megvédett doktori (PhD) értekezésének része.

Az 1990-es szabad választásokat követő rendszerváltoztatás a magyar közoktatás (és benne az iskolai testnevelés) újragondolásának igényét vetette fel. Formálódó társadalmunk új közoktatás-politikai törekvéseket és új oktatásirányítási szemléletet hozott magával.

A tananyag kiválasztásába történő közvetlen beleszólás lehetősége erősítette fel azon irányzatok szószólóinak hangját, amelyek szerint a tornatananyag az iskolai testnevelés elavult részévé vált. Ennek a hosszú – politikai elemektől sem mentes – tantervelméleti vitának a végére tett pontot a Nemzeti alaptanterv (NAT) 1995. októberi megjelenése azzal, hogy a testnevelés műveltségi terület követelményei közé sorolta a (leány)torna mozgásanyagát, bár a tornával szembeni averziókat teljes mértékben ez sem oszlatta el.

Vizsgálatunkkal arra kerestük a választ, hogy a leánytorna-oktatásnak az a tradicionális formája, miszerint a tananyagot folyamatosan nehezítve jutunk el az általános iskolától a középiskoláig, összhangban áll-e a tanulók életkori sajátosságaival. Vajon a 8-10 és a 15-17 éves leányok motoros képességének mutatói és emocionális jellemzői nem vetik-e fel az eddigi tornatananyag kiválasztási és elrendezési gyakorlata felülvizsgálatának igényét?

A tanulmány egy átfogó tantervi kísérlet eredményeiből levont következtetéseket összegez. A kísérletben közel 500 általános és középiskolás leánytanuló vett részt. Az adatok felvétele 1996 és 1998 között zajlott. Az adatfelvétel motoros teszt-rendszerrel és kérdőíves módszerrel történt.

Vizsgálati eredményeink azt tükrözték, hogy motoros szempontból a 8-10 éves életkorú leányok számára rendkívül kedvező a torna jellegű mozgásformák tanítása. Ugyanakkor a 15-17 éves leányoknak nem elsősorban a torna jellegű képzés a megfelelő, hanem – a szertornaanyag mellett, azt kiegészítve – valami más mozgásformát is célszerű nekik tanítani. Ez, többek között, lehet a manapság oly népszerű és szintén a torna „holdudvarába” tartozó aerobik.

Kérdőíves vizsgálatunk eredményei megerősítettek abban, hogy a kisiskolásoknak jelentősen pozitívabb az attitűdjük a testnevelés és a sport iránt, illetve sokkal jobban szeretik a tornázást, a tornatananyag tanulását, mint a középiskolások. Ezek a vizsgálati eredmények azt támasztják alá, hogy szükséges az iskolai testnevelés és a leánytorna iránt megnyilvánuló attitűdök figyelembevétele a tananyag-kiválasztás és -elrendezés tervezése során. Nehezen elképzelhető ugyanis, hogy a pszichikai tényezők figyelmen kívül hagyásával állítsuk össze tulajdonképpen bármelyik műveltségi terület tantervi programját.

Assessing students' motivation in Greek physical education classes

Marina I. Salvara, Judit Farkas, Edit Biró-Nagy

Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Physical Education Theory and Pedagogy

This paper examined students' representations on their perceived motivation among a sample of 274 students from 5th and 6th grades of 12 elementary schools of Eastern Attika prefecture in Athens, Greece. More specifically, it revealed, how students perceived their motivational orientation in the physical education lesson, as well as, the impact of students' motivation on the development of their personal achievement orientations in performance and in perceived competence.

The investigation was carried out by means of a questionnaire consisting of 16 statements having a five-point scale. Results indicated that students are in balance oriented towards learning, as well as, towards performance. Moreover, students formulate a third intrascientific example. They are interested in learning, as well as in performance as indicated from their profile.

Introduction

The first issue to be clarified, in as simple as possible terms, is the meaning of motivation itself. The following question might help: Why do some children make effort in physical education classes, while others do not?

The answer is that it is a matter of motivation, by means of regulating the intensity, the direction and the continuation of a certain kind of student behavior. Although motivation can be intrinsic (Kis 1986), i.e. satisfaction derived from activity itself, it can also be extrinsic (Kis 1986), i.e. motivation derived from the existence of external reinforcement factors such as rewards, marks, praises, trophies.

Motivation contributes to the creation of a climate that increases interaction in instruction (Salvaras 2000, p. 267). Depending on motivational orientation, the climate can become either competitive aiming at performance or it can become transactional aiming at learning (Papaioannou - Theodorakis - Goudas 1999, p. 51, p. 97; Trilianos 1999, p. 39). Students' motivation is affected by their perceived competence, i.e. students' awareness about their abilities (Koliades 1997, p. 168) and by the variety of the teaching strategies used during the instruction (Mosston - Ashworth 1994, p. 7).

The way with which students assess their abilities (judgments and appraisals for their performance) and the anticipation of the outcome (calculation of related consequences) affect both students' performance as well as the effort they make. Students with a positive assessment of their abilities tend to achieve a target or overcome an obstacle. Quite the opposite is true for students who are dominated by a feeling of incompetence (Bandura 1977, 1986, 1990). Competence level influences students' performance, orientations, attitudes, and targets. Competence is configured by success experiences, through the observation of other students' acts that leads to a positive outcome, by the use of verbal persuasion, i.e. by being told that they are capable of succeeding, and by the use of meta-cognition in instruction (Bruner 1985; Bigge 1982, p. 462; Salvaras 1999).

Students have developed at least two different ways with which they evaluate their abilities. The first way is oriented towards performance. Students compare themselves with their peers and classify themselves accordingly. If their performance exceeds that of the remaining students, then, they are more interested in the lesson, more concerned with it and try harder as they want to continue to be the 'first'. Yet, mistakes or low performance make such students to feel bad, to be embarrassed and to avoid participation or most commonly to make fewer efforts. Therefore, their motivation depends on their performance (Duda 1989a, 1989b, 1992, 1993). The second way is oriented towards improvement in comparison with their previous self, i.e. by learning. Students, moreover, believe that if one has low performance, one may improve one's performance with practice and participation in the physical education lesson by making efforts. Mistakes do not constitute dissuasive factors on these students' participation in physical education.

Therefore, students maintain a high degree of motivation regardless of their performance rates (Nicholls 1989, 1992).

The two aforementioned ways are in relation with the students' construct of representations for the physical education's instructional environment.

- While the lesson is oriented towards learning, students are not worried about their mistakes because they possibly know that when one wants to learn, one is bound to make mistakes and that by active participation aiming at improvement, ultimately, everyone is capable of making it through.

- While the lesson is oriented towards performance, mistakes become a source of anxiety for the students. They avoid participation in the class, especially if they feel that they cannot make it. This might have a dramatic impact on the students' psychomotor development, as it leads in the course of time, to the adoption of 'learnt incompetence' behavior. The creation of emotional aversion towards physical education is also to be considered.

The purpose of this study was to investigate students' representations for their motivation and to construct their profile. More specifically, to reveal: Firstly, how do students perceive the orientation of their motivation during physical education lesson. And secondly, revealing the impact of students' motivation on the development of personal achievement orientations.

Theoretical background

Students' motivation can be intrinsic or extrinsic. Students in intrinsic motivation feel independent; participate in the lesson and are interested in learning new exercises; are motivated by the very participation (Trilianos 1999, p. 39). Students in extrinsic motivation participate in the lesson in order to have a mark, a praising remark; are motivated not by the activity itself, but by the involvement of a social reinforcement amplifier. The role of social reinforcement amplifiers is well confirmed in research (Koliades 1997). It is possible than an external source of motivation can become an intrinsic one, so that later, the real presence of an external source may not be necessary (Deci - Ryan 1985).

Students' perceived competence affects intrinsic motivation. However, this is true only for those cases where an activity is designed ideally challenging, so as to attract the students to the field of the specific development (Vygotsky 1988, p. 187). It has been supported that the more competent one feels the greater effort one makes during one's physical exercise (Bandura 1990). It is imperative to distinguish between one's perceived competence and the actual outcome.

The construction of students' perceived competence plays a significant role in the perception of one's self-esteem for participation and effort. Students with a high degree of perceived competence are convinced that they can learn a skill on the account of their high self-esteem about their ability, thus adopting a positive attitude for the activity in concern and, potentially, the likelihood of being systematically involved in physical education is increased. However, the degree of motivation increases, only if it is accompanied by a good outcome (McAuley - Tammen 1989).

Likewise, the competition element may have short-term beneficial consequences for motivation. It has been supported that students succeed in learning during the neurological-motor instruction, but they collapse during the trials for knowledge transition. They present with the 'knowledge in-transition phenomenon' (Vickers 1994). It has been established that, in the long-term, the competition element has rather destructive consequences for the preservation of interest and effort in the activity itself. Furthermore, it is supported, that students participating in competitive activities are rather urged for extrinsic motivation and when the motives cease to exist, they abandon and neglect the activity in concern (Fortier et al. 1995, Pangrazi - Dauer 1995, p. 98).

Another factor, which plays significant role in students' motivation, is one's feeling of participation in the main part of instruction, which is in correlation with students' involvement during instruction (pre-impact set, impact and post-impact set). The feeling of participation increases one's sense of independence in one's choices and targets (Mosston - Ashworth 1994, pp. 11-16).

It has been supported that students above ten years of age have already formed their own achievement objectives, which are determined by the 'what' an individual regards as important, useful and desirable. These objectives are subjected to change under a, more or less, stable orientation (Piaget 1979, Nicholls 1989). This orientation has different formed directions, as it could be focused in performance or in learning.

Students aiming at performance are interested in knowing how good they are in executing a skill. The comparison is based on the competence of other students and the main issue here is 'who makes it best'. Students feel successful and satisfied when others recognize their successes, while they feel inferiority and have negative thoughts or even become frustrated when they are judged as being less competent than others. In the last case students try to completely avoid any effort, so that they would have a safe excuse for the anticipated failure. They avoid challenges (Dweck - Leggett 1988) and

participation in the decision-making process during instruction; they are only interested in reinforcing their self-esteem (Nicholls 1992, Duda 1992).

Students aiming at learning are mainly interested in improving their competence standards and set the objectives in relation to their previous performance results. They regard efforts as a prerequisite for success (Duda 1992). Mistakes are not a source of frustration and anxiety but they are considered as the means to infill the learning gaps, which are due to mistaken practical and visual representation of knowledge (Bruner 1985). Such students seek challenge and maintain high motivation. They participate in the lesson regardless of their performance and significantly consider skill learning and personal improvement. They attribute their failures to the lack of practice and participate in the decision-making during instruction as well as they become interested in the construction of ability competence (Bandura 1990).

From all of the above, it is concluded that physical education lesson's orientation can be either transactional aiming at learning or can be competitive aiming at performance.

Physical education lesson's orientation contributes to the construction of students' representations for their motivation. Students' representations operate: (i) as a hermeneutic system of students' motivation, (ii) as a construction system of a motivational identity and (iii) as a pre-coding system, that it does not follow the interaction but precedes and determines it (Abric 1993, 1996, p. 80; Molinari - Emiliani 1993, 1996; Moliner 1995). Therefore, students' representations for their motivation are not a simple recall of events, but instead, they are a significant organization, which operates as a guide for students' motivation. The analysis of students' perceptions for their motivation is shown in *Table 1*. This study aimed at tracking tendencies rather than introducing propositions and generalizations.

Method

Sample

The sample of the research consisted of 274 students volunteered from 5th and 6th grades of 12 elementary schools of Eastern Attica prefecture, from different socioeconomic strata. Gender distribution was 130 females and 144 males. All students gave informed consent to complete the questionnaire. The survey was based on anonymity of the subjects participated.

Table 1.

**Analysis of students' perceptions for their motivation in the PE lesson
(source: Ames 1992, p. 270; Papaioannou 1995, p. 251)**

Dimensions	Motivation	
	In learning	In performance
Success is defined...	As improvement	As a high mark
Value is given to...	Effort	Outcome
Causes of satisfaction are...	Challenge, cooperation, participation in the decision making	Surpassing one another
PE teacher is interested in...	How students are learning	How students are performing
Mistakes considered as...	Functional part of learning	Failure
Attention is directed towards...	The learning process	The performance in comparison with others
Reasons for effort are...	Learning new skills	The extrinsic reinforcement (mark, praise)
Evaluation criteria...	According to previous self	According to the norms of didactical targets

Questionnaire

The investigation of students' perceived motivation in the physical education lesson was carried out by means of a questionnaire. The questionnaire is based on the beliefs: of perceived motivational climate by Papaioannou (1994), of personal students' orientations by Duda (1989), as well as on the beliefs of Bandura (1990) on students' perceived competence.

The questionnaire was a result of careful preliminary research and consists of 16 statements in reference to motivational factors. Statements are followed by a five-point scale as follows: 'always', 'usually', 'in the half of the cases', 'occasionally', and 'never'. The five intervals of the scale help increase the reliability of the questionnaire. Content validity was established by making all methodological decisions related to data collection and analysis in light of the framework that was theorized for studying motivation.

Each response given to each statement was perceived as a positive or a negative fact. Furthermore, the responses 'always' and 'usually' were regarded as positive events, while the responses 'occasionally' and 'never' were regarded as negative facts. The neutral response, 'in the half of cases',

was not taken into consideration in the measurements. Responses were measured in the form of positive/negative. The ratio of 1/4 considered being very positive, the ratio of 1/1 indicates balance and the ratio 1/0.8 displays a tendency towards negative assessment. For each statement of the questionnaire its opposite exists, enabling the construction of students' motivation profile in the physical education lesson.

Table 2.

Questionnaire results

Learning		Performance	
Statements	Ratios	Statements	Ratios
1. The PE teacher is most satisfied, when students try to improve continuously by cooperating with one another.	1/2.3	2. The PE teacher is satisfied, when the students are exercising and try to surpass one another.	1/0.8
3. The PE teacher insists that we are learning from our mistakes and helps us to recognize and to correct them.	1/1.6	4. The PE teacher insists to practice many times the same exercise and wrinkles the forehead when we make mistakes.	1/0.8
5. The PE teacher evaluates us in comparison to our previous self.	1/2	6. The PE teacher evaluates us in comparison to our classmates.	1/2
7. The PE teacher seems satisfied with those students who insist and always try.	1/3.2	8. The PE teacher seems satisfied with those students who win with little or no effort.	1/0.9
9. During the PE lesson, the things we are learning make us want to exercise more.	1/1.3	10. During the PE lesson, the recognition of our performance from the PE teacher and our classmates, make us want to exercise more.	1/1
11. During the PE lesson, the moment we confront difficulties, the PE teacher interferes with sympathy, reminding us that we are capable to succeed.	1/2.5	12. During the PE lesson, the moment we confront difficulties, the PE teacher interferes and disapproves, gives advices and instructions.	1/0.7
13. During the PE lesson, we are always informed for the benefits of each exercise, and we have the chance for selection among some activities.	1/1.8	14. During the PE lesson, we execute exercises we have been previously told, without further explanations and without being able to choose among some activities.	1/2.3
15. During the PE lesson, the PE teacher takes care to see whether we execute the exercises we can correctly, and comments positively and praises us.	1/2.7	16. During the PE lesson, the PE teacher instructs us to execute exercises that are too hard for us, comments negatively and disapproves strongly.	1/0.5
Overall ratio	1/2.2	Overall ratio	1/1.1

The structure of the questionnaire is balanced. The factors in question have been identified with precision. Physical education teachers that were asked for their opinion (validation agreement contract) gave the same conclusion. Furthermore, the questionnaire shows an even reliability; the

questionnaire was distributed to a sample of 20 students twice; with a lapse of one month between the first and the second distribution. The degree of agreement between the two measurements reached a 91%.

Results

Students' representations in physical education lesson presented in *Table 2* are positively oriented towards learning and balanced oriented towards performance, i.e. students:

- Try more to improve and to cooperate with one another than to surpass one another.
- Learn more with the recognition and correction of mistakes and less by the repetition of the unique 'correct' exercise.
- Compare to an equal degree their current performance to the previous one and to the performances of their peers.
- Feel more satisfied when they insist and try rather than when succeed with little or no effort.
- Are motivated by the very activity, but also by the recognition of their success.
- Are more driven by the positive control of their behavior that is based on sympathy, interest, explanation, selections, success experiences and the use of verbal persuasion. While the negative behavioral control is not absent, manifesting itself through disapprovals, through the lack of chances for activity selection and explanations concerning the activities and experiences of failure.

The way students represent their motivation in physical education has positive consequences in the construction of their perceived competence towards its two dimensions: anticipation of capability and anticipation of outcome.

Discussion

Students' motivation profiles in physical education, shown in *Table 3*., confirm the two directions towards learning and performance, which play a decisive role in the formulation of students' motivation. By looking through the profile concerning students' representations it is possible to identify that they would expect that:

- The PE teacher is satisfied with the students who insist and try. And this should be accompanied by outcomes and recognition.

16.175



- The PE teacher evaluates the students in comparison with their previous performances as well as in comparison with their peers.
- The PE teacher reinforces their self-esteem and offers explanations and chances for activity selection.
- The PE teacher makes them practice on similar exercises as the introductory exemplar, with no added requirements, and in this way mistakes will be avoided.

Table 3.

Students' motivation profile

Towards learning ⇒	Always	Usually	In the half of the cases	Occasionally	Never	⇐ Towards performance
The PE teacher is most satisfied, when the students try to improve continuously by cooperating with one another.	•	•	•	•	•	The PE teacher is satisfied, when the students are exercising and try to surpass one another.
The PE teacher insists that we are learning from our mistakes and helps us to recognize and to correct them.	•	•	•	•	•	The PE teacher insists to practice many times the same exercise and wrinkles the forehead when we make mistakes
The PE teacher evaluates us in comparison to our previous self.	•	•	•	•	•	The PE teacher evaluates us in comparison to our classmates.
The PE teacher seems satisfied with those students who insist and always try.	•	•	•	•	•	The PE teacher seems satisfied with those students who win with little or no effort.
During the PE lesson, the things we are learning make us want to exercise more.	•	•	•	•	•	During the PE lesson, the recognition of our performance from the PE teacher and our classmates, make us want to exercise more.
During the PE lesson, the moment we confront difficulties, the PE teacher interferes with sympathy, reminding us that we are capable to succeed.	•	•	•	•	•	During the PE lesson, the moment we confront difficulties, the PE teacher interferes and disapproves, gives advices and instructions.
During the PE lesson, we are always informed for the benefits of each exercise, and we have the chance for selection among some activities.	•	•	•	•	•	During the PE lesson, we execute exercises we have been previously told, without further explanations and without being able to choose among some activities.
During the PE lesson, the PE teacher takes care to see whether we execute the exercises we can correctly, and comments positively and praises us.	•	•	•	•	•	During the PE lesson, the PE teacher instructs us to execute exercises that are too hard for us, comments negatively and disapproves strongly.

This investigation on students' representations for their motivation in physical education revealed some problems: the mistake manipulation, the lack of explanations and the lack of activity selection possibilities.

Nowadays, the recognition and arrangement of mistakes are identified as a learning mechanism (Doise, 1986). Learning process that has not the form of activity (what to do, in what way, what to find) becomes mechanistic for the 'needs of the moment'. The cognitive process of an activity that is well explained (Schmidt, 1991) and where activity selections are pursued (Mosston - Ashworth, 1994); make students more effortful, setting higher aims for their competence.

References

- Abric, J. C. (1993): Central System, Peripheral System: Their Functions and Roles in the Dynamics of Social Representations. *Papers on Social Representations*, 2(2). 75-78.
- Abric, J. C. (1996): Specific Processes of Social Representations. *Papers on Social Representations*, 5(1). 77-80.
- Bandura, A. (1977): Self-Efficacy: Towards a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84. 191-215.
- Bandura, A. (1986): *Social Foundations of Thought and Action*. Prentice Hall. Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1990): Perceived Self-Efficacy in the Exercise of Personal Agency. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2. 128-163.
- Bigge, M. L. (1982): *Learning Theories for Teachers*. Harper & Row. New York.
- Bruner, J. S. (1985): Models of the Learner. *Educational Psychology*, 14(6). 5-8.
- Deci, E. L. - Ryan, R. M. (1985): *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum. New York.
- Doise, W. (1986): *Levels of Explanation in Social Psychology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Duda, J. (1989a): The Relationship Between Task and Ego Orientation and the Perceived Purpose of Sport Among Male and Female High School Athletes. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11. 318-335.
- Duda, J. (1989b): Goal Perspectives, Participation and Persistence in Sport. *International Journal of Sport Psychology*, 20. 42-56.
- Duda, J. (1992): *Motivation in Sport Settings*. In: Roberts, G. C. (Ed.): *Motivation in Sport and Exercise*. Human Kinetics. Champaign, IL. pp. 57-91.
- Duda, J. (1993): Goals: *A Social Cognitive Approach to the Study of Motivation in Sport*. In: Singer, R. N. - Murphey, M. - Tennant, L. K. (Eds.): *Handbook of Research on Sport Psychology*. Macmillan. New York. 421-436. p.

- Dweck, C. S. - Leggett, E. L. (1988): A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality. *Psychological Review*, 95(2). 256-273.
- Fortier, M. S. - Vallerand, R. J. - Briere, N. M. - Provencher, P. J. (1995): Competitive and Recreational Sport Structures and Gender: A Test of Their Relationship with Sport Motivation, *International Journal of Sport Psychology*, 26(1). 24-39.
- Kis, J. (1986): Methodological Considerations on the Formation and Development of Interest in Sports. *Review of the Hungarian University of Physical Education*, (1). 39-55.
- Koliades, E. A. (Ed.) (1997): *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*. Athens.
- McAuley, E. - Tammen, V. V. (1989): The Effects of Subjective and Objective Competitive Outcomes on Intrinsic Motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11(1). 84-93.
- Molinari, L. - Emiliani, F. (1993): Structure and Functions of Social Representations. *Papers on Social Representations*, 2(2). 95-106.
- Molinari, L. - Emiliani, F. (1996): More on the Structure of Social Representations: Central Core and Social Dynamics. *Papers on Social Representations*, 5(1). 41-49.
- Moliner, P. (1995): A Two-Dimensional Model of Social Representations. *European Journal of Social Psychology*, 25. 27-40.
- Mosston, M. - Ashworth, S. (1994): *Teaching Physical Education*. Macmillan Publishing Company. New York.
- Nicholls, J. (1989): *The Competitive Ethos and Democratic Education*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Nicholls, J. (1992): *The General and the Specific in the Development and Expression of Achievement Motivation*. In: Roberts, G. C. (Ed.): *Motivation in Sport and Exercise*. Human Kinetics. Champaign, IL. 31-56. p.
- Pangrazi, R. P. - Dauer, V. D. (1995): *Dynamic Physical Education for Elementary School*. Allyn and Bacon. Massachusetts.
- Papaioannou, A. (1994): The Development of a Questionnaire to Measure Achievement Orientations in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(1). 11-20.
- Papaioannou, A. - Theodorakis, Y. - Goudas, M. (1999): *Για μια καλύτερη Διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής*. Salto.Thes/niki.
- Piaget, J. (1979): *La Psychogenèse des Connaissances et sa Signification Epistémologique*. Centre Royaumont pour une Science de l'Homme. In: *Théories du langage, théories de l'apprentissage*. Seuil. Paris.
- Salvaras, K. I. (Ed.) (1999): *Διδακτικές Δεξιότητες*. Athens.
- Salvaras, K. I. (Ed.) (2000): *Διερεύνηση της Διάδρασης στη Διδασκαλία*. Athens.
- Schmidt, R. A. (1991): *Motor Learning & Performance*. Human Kinetics. Champaign, IL.
- Trilianos, A. (1999): *Η Παρώθηση ή πώς Καλλιεργείται στο Μαθητή η Έμφυση για Μάθηση*. Gnosis. Athens.

Vickers, J. (1994): Psychological Research in Sport Pedagogy: Exploring the Reversal Effect. *Sport Science Review*, 3(1). 28-40.

Vygotsky, L. (1988): *Thoughts and Language*. MIT Press. Cambridge.

A tanulók motivációjának értékelése görögországi testnevelési órákon

Marina I. Salvara, Farkas Judit, Biróné Nagy Edit

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Testnevelés-elmélet és Pedagógia Tanszék

A szerzők a tanulók reprezentációját vizsgálták azok érzékelt motivációján keresztül, 274 fős mintán, melyet Athénban, a Kelet-Attika prefektúra 12 általános iskolájának 5. és 6. osztályosai közül választottak ki. A tanulmány feltárja, hogy a tanulók hogyan érzékelik saját motivációs orientációjukat a testnevelési órák iránt, csakúgy, mint azt, hogy mekkora hatása van a tanulók motivációjának a teljesítmény és az érzékelt kompetencia (részvétel) területén elérendő személyes előremenetel iránti orientáció fejlesztésében.

A vizsgálat kérdőíves módszerrel történt, mely utóbbi 16 állítást (kijelentést) tartalmazott, egyenként ötpontos értékelési skálával. Az eredmények azt mutatták, hogy a tanulók orientációja egyenlő mértékben mutatkozott meg a tanulás és a teljesítmény irányában. Ezen túlmenően a tanulók egy harmadik, tudományterületen belüli (intrascientifikus) mintát is megfogalmaztak. A tanulás és a teljesítmény iránti érdeklődésük a személyiségprofiljukból eredőleg is kifejeződött.

Generalized self-efficacy, and self-efficacy towards physical exercise results on 10-15-year-old schoolchildren

László Tóth, Kornél Sipos

Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Psychology

The inner consistency and the predictive validity of the Hungarian version of self-evaluation questionnaire for self-efficacy towards physical exercise (SEPES-H, Sipos 1993) was tested by the authors on a sample of 10-15-year-old schoolchildren.

The predictive validity examination showed that the high trait anxiety scores (STAIC-H) both for boys and for the total sample went parallel with low scores of the self-efficacy towards physical exercise.

The STAIC-H and the SEPES-H proved reliable self-evaluation questionnaires. The authors propose to apply both of them from 10 years of age.

Introduction

According to theory and research (Bandura 1994), self-efficacy makes a difference how people feel, think, and act. In terms of feeling, a low sense of

self-efficacy is associated with depression, anxiety, and helplessness (Schwarzer 1993).

General perceived self-efficacy pertains to optimistic beliefs about being able to cope with a large variety of stressors. In contrast to other construct of optimism, perceived self-efficacy explicitly refers to one's competence to deal with challenging encounters. It is measured with a parsimonious ten-item scale that was developed for use across cultures.

Perceived self-efficacy has continuously become a more widely accepted psychological construct used to explain and predict coping behaviors. It pertains to optimistic self-beliefs about dealing with critical demands that tax an individual's resources. If one feels confident enough to be able control challenges or threats, then successful action is more likely.

Measurement of perceived self-efficacy (Wegner et al. 1993) in Hungarian (Kopp et al. 1993) has a new perspective in consequence of the revision of the original Generalized Self-Efficacy Scale (GSES) (<http://www.fu-berlin.de/gesund/skalen>). The revised Hungarian GSES has satisfactory predictive validity and internal consistency for adolescents (Tóth 2002).

The research question aims at the reliability, predictive, and concurrent validity of the Hungarian version of the Self-Efficacy Towards Physical Exercise Scale (SEPES) on preadolescents.

The Hungarian version of the STAIC (Sipos, K.- Sipos, M. 1979) has been a widely used anxiety measure in the Hungarian literature.

Sample and methods

10-15-year-old schoolchildren (N=205), 90 boys and 115 girls, were examined in a classroom situation in Elementary School No 3. (Pomáz). The average age of the sample is 12.97 year (SD=1.35). Two self-efficacy scales (GSES and SEPES, see *Appendix 1., 2.*), and two anxiety scales (STAIC, Spielberger 1973; AAI, El-Zahhar 1983) together with the physical self-concept subscales of the Tennessee Self-Concept Scale were administered. Proctor assisted the children with questions or problems.

Results

Table 1 contains means, SDs, Cronbach's alphas of anxiety, and arousability according to El-Zahhar (AAI/AN, AAI/AU), state-, and trait-anxiety according to Spielberger (STAIC/A-State, STAIC/A-Trait), generalized self-efficacy (GSES), self-efficacy towards physical exercise (SEPES), and physical self-concept (Tennessee Self-Concept Scale) for the total sample, and for boys

and girls. In this sample, all STAIC means are close to the Hungarian standard, and there is no gender difference in any psychometric scales. Cronbach's alphas vary between 0.73 to 0.86 for anxiety scales, and between 0.64 to 0.87 for self-efficacy scales.

Table 1.
Mean, standard deviation, and Cronbach's alpha of scales for the sample

	Total sample (N=205)			Boys (N=90)			Girls (N=115)		
	Mean	SD	α	Mean	SD	α	Mean	SD	α
AAI/AN	28	6.7	0.82	27.38	7.28	0.83	28.5	6.2	0.81
AAI/AU	27.31	7.05	0.80	27.9	8.27	0.85	26.83	5.89	0.73
STAIC/A-State	33.74	5.27	0.82	34.04	4.72	0.73	33.50	5.70	0.86
STAIC/A-Trait	34.22	5.78	0.82	32.15	4.41	0.76	35.91	6.24	0.85
Generalized self-efficacy	27.79	4.13	0.70	27.96	3.91	0.64	27.66	4.32	0.74
Self-efficacy toward P. E.	57.6	15.69	0.86	57.48	16.87	0.87	57.70	14.78	0.85
Physical self-concept	64.72	10.97	0.36	66.90	11.64	0.43	62.94	10.13	0.28

Predictive and concurrent validity results of the self-efficacy towards physical exercise scale are presented in *Table 2*. Statistically significant correlation was found only between the trait anxiety and the self-efficacy towards physical exercise both for the total sample (-0.19*), and for boys (-38**). The positive correlation between the two self-efficacy scales (0,16^(*)), and negative correlation between arousability and self-efficacy towards physical exercise (-0.16^(*)) may be evaluated as tendency.

Table 2.
Predictive validity of the self-efficacy towards physical exercise scale for children

	Total sample (N=205)	Boys (N=90)	Girls (N=115)
AAI/AU	-0.16 ^(*)	-0.15	-0.16
STAIC/A-Trait	-0.19*	-38**	-0.13
Generalized SE	0.16 ^(*)	0.17	0.16

(*) $p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Reliability of the Hungarian version of the Self-Efficacy Towards Physical Exercise Scale (SEPES) meets the international standards both in Cronbach's alphas, and in item-total correlation (*Table 3.*). The item-total correlation varied between 0.43 to 0.67 for the total sample, between 0.45 to 0.72 for boys, and between 0.38 to 0.71 for girls.

Table 3.

Item, and scale parameters of self-efficacy towards physical exercise for 10-15-year old elementary school children

	Total sample (N=205)		Boys (N=90)		Girls (N=115)	
	Mean	Correlation	Mean	Correlation	Mean	Correlation
SportSE1	5.10	0.65	5.07	0.72	5.13	0.57
SportSE2	5.03	0.67	4.91	0.62	5.12	0.71
SportSE3	4.34	0.61	4.50	0.70	4.22	0.54
SportSE4	5.23	0.52	4.94	0.47	5.45	0.58
SportSE5	4.86	0.64	4.83	0.67	4.88	0.62
SportSE6	3.76	0.44	3.88	0.48	3.68	0.40
SportSE7	4.67	0.43	4.75	0.45	4.61	0.42
SportSE8	4.40	0.49	4.43	0.54	4.37	0.45
SportSE9	4.96	0.47	4.78	0.55	5.10	0.39
SportSE10	5.38	0.47	5.26	0.57	5.47	0.38
SportSE11	4.55	0.57	4.68	0.53	4.45	0.61
SportSE12	5.32	0.54	5.44	0.49	5.22	0.59
Alpha	0.86		0.87		0.85	

Discussion

Preliminary Hungarian norms of the self-efficacy towards physical exercise for 10-15-year old schoolchildren are presented in this short paper. Reliability and validity of the Hungarian SEPES were examined and presented here. Sound level of reliability of the revised Hungarian GSES allows its application in health psychological studies. In consequence of the sample size and age characteristics of the subjects statistically significant correlation was found only between the trait anxiety and the self-efficacy towards physical exercise. Further research is needed to explore the self-efficacy properties of schoolchildren.

Self-efficacy towards physical exercise
(Fuchs, R. – Wegner, M. – Schwarzer, R. 1993)

I am confident that I can perform a planned exercise even if...

	Not at all confident	Maybe	Very confident
1. ...I am tired.	1 2 3	4 5	6 7
2. ...I feel depressed.	1 2 3	4 5	6 7
3. ...I have worries.	1 2 3	4 5	6 7
4. ...I am angry about something.	1 2 3	4 5	6 7
5. ...I feel tense.	1 2 3	4 5	6 7
6. ...friends are visiting.	1 2 3	4 5	6 7
7. ...others want me to join them in an activity.	1 2 3	4 5	6 7
8. ...my family/ my partners takes up much of my time.	1 2 3	4 5	6 7
9. ...I find no one to exercise with.	1 2 3	4 5	6 7
10. ...the weather is bad.	1 2 3	4 5	6 7
11. ...I still have a lot of work to do.	1 2 3	4 5	6 7
12. ...there is an interesting program on TV.	1 2 3	4 5	6 7

Sporttevékenységre való készenlét
(Sipos, K. – Fuchs, R. – Wegner, M. – Schwarzer, R. 1993)

Még akkor is elvégzem a tervbe vett edzést, ha...

	Egyáltalán nem biztos	Lehet	Teljesen biztos
1. ...fáradt vagyok.	1 2 3	4 5	6 7
2. ...rossz a hangulatom.	1 2 3	4 5	6 7
3. ...gondjaim vannak.	1 2 3	4 5	6 7
4. ...haragszom valamiért.	1 2 3	4 5	6 7
5. ...feszült vagyok.	1 2 3	4 5	6 7
6. ...vendégeim vannak.	1 2 3	4 5	6 7
7. ...mások egyéb programot ajánlanak.	1 2 3	4 5	6 7
8. ...családomra/partneremre sok időt kell fordítanom.	1 2 3	4 5	6 7
9. ...nincs társam az edzéshez.	1 2 3	4 5	6 7
10. ...rossz az időjárás.	1 2 3	4 5	6 7
11. ...sok még az elintézni való dolgom.	1 2 3	4 5	6 7
12. ...érdekes program van a tv-ben.	1 2 3	4 5	6 7

References

- Bandura, A. (1994): *Self-Efficacy: The exercise of control*. Freeman. New York.
- Dévai M. - Sipos M. (1986): *A Tennessee Énkép Skála*. Pszichológiai Tanácsadás a Pályaválasztásban. Módszertani Füzetek. Kézirat. Budapest. 35 p.
- Fuchs, R. - Wegner, M. - Schwarzer, R. (1993): *Self-Efficacy Towards Physical Exercise*. In: Schwarzer, R. (Ed.): *Measurement of Perceived Self-Efficacy – Psychometric Scales for Cross-Cultural Research*. Forschung an der Freien Universität Berlin, 30. p.
- Kopp, M. - Schwarzer, R. - Jerusalem, M. (1993) In: Schwarzer R. (Ed.) *Measurement of Perceived Self-Efficacy – Psychometric Scales for Cross-Cultural Research*. Forschung an der Freien Universität Berlin, 19. p.
- Schwarzer, R. (1993): *Measurement of Perceived Self-Efficacy – Psychometric Scales for Cross-Cultural Research*. Forschung an der Freien Universität Berlin. 45 p.
- Schwarzer, R. - Jerusalem, M. (1993) *The General Perceived Self-Efficacy Scale*. <http://www.yorku.ca/faculty/academic/schwarze/engscal.htm>
- Schwarzer, R. - Jerusalem, M. (2000): <http://www.fu-berlin.de/gesund/skalen>
- Sipos, K. - Sipos, M. (1979): The development and validation of the Hungarian form of the State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAIC-H). *Magyar Pediáter*, 13. Suppl. 6. 47.
- Sipos, K. - Fuchs, R. - Wegner, M., - Schwarzer, R. (1993): *The Hungarian version of Self-Efficacy Towards Physical Exercise*. Hungarian University of Physical Education. Budapest. Manuscript.
- Spielberger, C. D. (1973): *STAIC Preliminary Manual*. Consulting Psychologists Press. Inc. Palo Alto, Calif. 11 p.
- Wegner, M.- Schwarzer, R., - Jerusalem, M. (1993): *Generalized Self-Efficacy*. In: Schwarzer R. (Ed.): *Measurement of Perceived Self-Efficacy – Psychometric Scales for Cross-Cultural Research*. Forschung an der Freien Universität Berlin, 14.

Az általános én-hatékonyság és a sporttevékenységre való készenlét vizsgálata 10-15 éves iskolásoknál

Tóth László, Sipos Kornél

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Pszichológia Tanszék

A sporttevékenységre való készenlét (self-efficacy towards physical exercise) mérésére szolgáló önértékelő skála magyar nyelvű változatának (SEPES-H, Sipos 1993) belső megbízhatóságát és prediktív érvényességét 10-15 éves általános iskolai tanulók mintáján (N=205) vizsgálták. A vizsgáltaknak hétfokozatú Likert skálán

(SEPES-H) kellett kiválasztani a véleményüket leginkább kifejező választ. A pillanatnyi és az alkati szorongást a Spielberger-féle STAIC-H 20-20 kérdésével vizsgálták. Az általános szorongást és az arousabilitást El-Zahhar AAI önértékelő skálával mérték. Az általános énhatékonyságot (Schwarzer - Jerusalem 2000) a Generalized Self-Efficacy Scale (GSES) magyar nyelvű változatának (Tóth 2002) 10 tételével vizsgálták. A testi énkép jellemzésére a Tennessee Self-Concept Scale magyar nyelvű változatának (Dévai - Sipos 1986) megfelelő alskáláját alkalmazták.

A 10-15 éves fiúknál és lányoknál mind a sporttevékenységre való készenlét átlaga ($x_f=57,66$; $x_l=57,96$), mind az átlagos általános énhatékonyság (27,66-27,96) hasonló értéket mutatott. A szorongás, az arousabilitás és testi énkép értékei a magyar életkori és nemi standard értékeinek feleltek meg.

Az önértékelő skálák belső konzisztenciáját mérő Cronbach-alpha a SEPES-H esetében fiúknál (0,87) és lányoknál (0,85) egyaránt magasnak adódott. A rész-egész korrelációs együtthatók a SEPES-H tétéleinél a nemzetközi standardnak feleltek meg, a STAIC-H esetében 0,73-0,86 között változtak, a lányoknál voltak magasabbak.

A sporttevékenységre való készenlét mérésére szolgáló önértékelő skála prediktív validitása a szorongásra való hajlam pontszámaival kapcsolatban mind a fiúknál, mind a teljes mintán jelentős eredményt hozott: a magas szorongásra való hajlam a sporttevékenységre való készenlét alacsony értékével járt együtt.

A hosszú ideje használatos STAIC-H mellett a SEPES magyar változata is megbízható önértékelő skálának mutatkozott. Mindkét skála használatát már 10 éves kortól ajánlják.

Tremor and stress during college examination

Károly J. Bretz,¹ Kornél Sipos²

¹Budapest University of Technology and Economics,
Faculty of Electrical Engineering and Informatics

²Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Psychology

Twenty-seven subjects (13 females, 14 males, aging 20-28 years), part-time students of the Faculty for Physical Education and Sport Sciences, performed tremor tests, reaction time measurements and filled out test anxiety inventory. The test performing have been organized in connection with the oral examination of Biomechanics. Significant correlations have been found between emotional excitement (TAIE), tremor, heart rate and mark of examination.

Introduction

Bioelectronics and psychophysiology have grown into important components of the pedagogic sciences and researches. The psychological factors influence the performance in the school by interfering with the central nervous system of the student. While the anxiety - performance relationship varied from

negative to slightly positive (Helmke 1988, Kleine 1989 etc.), other studies showed no correlation between anxiety and performance (Norwood - Mukherji 1988).

Emotional disturbances have impact on the school performance. According to Selye (1950), "stress is a kind of non-specific response superimposed upon various specific manifestations of an insulting agent upon the organism". In order to overcome stressful situation it is always better if a person accepts optimum stress levels (Pande - Gupta 1987).

The purpose of this paper is to describe an investigation on college students during their examination. Tremor, reaction time and heart rate measurements as well as test anxiety questionnaire were used.

Methods

Twenty-seven healthy subjects in good physical condition (13 females and 14 males, with an average of 24 ± 4 years) participated in this study by appointment.

Subjects began with filling out the questionnaires, namely a test anxiety inventory (Sipos, K. - Sipos, M. - Spielberger 1986, Sipos, K. - Stuller - Rókusfalvy - Sipos, M. 1989) (10 min.) and then performed a tremor test (30 sec). Test Anxiety Inventory (TAI), a self report-psychometric scale measures individual differences in test anxiety as a situation-specific personality trait (Spielberger 1972, 1980). TAI contains 20 items. Each response may be weighted from 1 to 4, the minimum TAI total score is 20 and the maximum is 80. The subscales, which measure the two major components of test anxiety, are worry (TAI/W) and emotionality (TAI/E); each subscale consists of eight items, and therefore weighted score ranges from 8 to 32 (Spielberger 1980).

Concerning the examination, they had to answer questions without any delay about the following subjects: computing and measuring the center of mass as well as the equilibrium in different body positions, theory and calculations of collisions, calculation of throwing efficiency, electrical activity of cells, action potentials, motor unit, force development and characteristics of muscles.

Performing the above described oral examination, disjunctive reaction time measurement was performed (with 60 stimuli served by green and red light emitting diodes).

After one minute relaxation the heart rate of subjects was measured.

A new electronic apparatus was developed for hand tremor assessment and reaction time measurement purposes (Bretz 2002). The equipment is

capable of recording parameters for investigations of skill in the industry. Suitable applications include screening of candidates, applying for jobs where use of precision instruments and electronics is important, as well as for the examination of patients to distinguish their pathological tremors.

The equipment includes a digital electronic unit comprising WH1602A-YYB-EP Winstar display with 2x16 characters. The design is based on a PIC16F877 microcontroller to which the AS7C256A SRAM for data storage, the octal bidirectional transceiver, bus line driver, the CD74HC574 LED driver, and the Maxim RS-232 driver-receiver for the PC are connected.

The mechanical part of the equipment includes a receiving unit which makes possible the measurement of tremor, setting different difficulty requirements and adapters, which are tool models, namely miniature soldering iron, as well as screwdriver used by watchmakers (3.5 mm diameter bore and 2.0 mm diameter stick were used).

Features of the device:

1. High precision tremor test in the time range of 30, 60 sec displaying the contact errors and the sum of the error times. In accordance with the computer connection, the system is open to achieve further statistical evaluations of the recorded data.

2. Reaction time measurements with flexible setting capability.

3. The construction of the electronic unit enables the system to be further developed. For example, it is possible to supplement the system with a special pencil-like transducer, which is capable of recording forces during the tremor measurements.

Subjects performed tests with supported elbow, holding the adapter in bore without contacting with frontal plate of the device.

Results

Table 1. and 2. demonstrate the summary of results.

Table 1.

Results recorded on male subjects (14 persons)

	TAIT	TAIW	TAIE	TR.N.	TR.T	RT.	RT.E.	P.R.	Mark
Mean	37.5	13.4	15.9	68.5	1.9	231.5	0.28	65.2	4.00
St.dev.	10.8	4.5	5.3	58.2	2.0	99.8	0.61	8.0	0.78

TAIT = total anxiety score; TAIW = score of worry in relation to the examination;

TAIE = emotional excitement in relation to the examination; TR.N = result of tremor measurement, number of errors; TR.T. = result of tremor measurement, sum of the error times;

RT. = disjunctive reaction time; RT.E = errors committed in disjunctive reaction time test;

PR. = heart rate data (pulse); Mark. = examination mark

Table 2.

Results recorded on female subjects (13 persons)

	TAIT	TAIW	TAIE	TR.N.	TR.T	RT.	RT.E.	P.R.	Mark
Mean	40.3	14.1	18.1	99.9	2.43	274.7	0.61	75.4	4.23
St.dev.	9.7	3.2	4.3	62.7	1.80	88.4	1.20	13.3	0.83

For explanation of abbreviations please see Table 1.

Significant correlation has been found between

- the scores of the three anxiety tests (+), (both in males and females);
- the pulse rate and emotional excitement (TAI/E) (+) (males and females);
- pulse and tremor (+) (females);
- pulse and reaction time (-) (females);
- emotional excitement (TAI/E), tremor (+) and mark of examination (+) (males).

Discussion

No doubt that emotional disturbances would have impact on the examination results. In this case the healthy tension was a drive, necessary for mental and experimental work, done by our subjects at the examination and test performing. Emotional excitement (TAI/E), increased motivation resulted in better marks. On the other hand our subjective observation was that subjects have shown higher level of emotion during the tests, immediately before and after the examination.

Always four subjects were present simultaneously in the laboratory. The subjects were sportsmen and more or less competed facing one another.

Tremor (shaking) is defined as an involuntary, rhythmic shaking movement of a part of the body caused by undesirable muscle contractions. Physiologic tremor is a normal, asymptomatic phenomenon present in everyone. Muscle tension increases are followed by increases of amplitudes and monochromaticity in the oscillation of forearm and hand.

In order to assess the subject's concentration ability after the examination, disjunctive reaction time was measured. Some of the subjects considered this measurement more fatiguing than the other tests. In one group we found significant negative correlation between reaction time and heart rate.

Correlation of tremor, anxiety test results, heart rate and examination performance seems to verify the described methodics but it is necessary to

take into consideration that sample was small (27 subjects, 9 variables) so further investigations will be necessary.

References

- Bretz, K. (2002): *Equipment for tremor measurement*. M.S. degree thesis in the Budapest University of Technology and Economics. (In Hungarian 71 p. + supplements). (Abstract in English.)
- Helmke, A. (1988): The role of classroom context factors for the achievement impairing effect of test anxiety. *Anxiety Research*, 1. 1:37-52.
- Kleine, D. (1989): Anxiety and sport performance: a Meta-Analysis. *Anxiety Research*, 21.
- Norwood, L.J. - Mukherji, B.R. (1988): *Test anxiety and performance: Self-esteem as a vulnerability factor*. Paper presented at the Ninth International Conference of STAR, Padua, Italy, July.1988.
- Pande, P.K. - Gupta, L.C. (1987): *Outline of sports medicine*. Jaypee Brothers Medical Publishers. New Delhi. 477 p.
- Selye, J. (1950): *Stress*. Acta Inc. Med. Publ. Montréal. 210 p.
- Spielberger, C.D. (1980): *Preliminary professional manual for the Test Anxiety Inventory (TAI)*. Consulting Psychologist Press Inc. Palo Alto, CA.

Tremor és stressz a főiskolai vizsga során

Bretz J. Károly,¹ Sipos Kornél²

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Villamosmérnöki és Informatikai Kar

²Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Pszichológia Tanszék

A Testnevelési és Sporttudományi Kar levelező hallgatói közül kiválasztott 20-28 éves személyek (13 nő, 14 férfi) hajtották végre a tremor-tesztet és a reakcióidő-mérést, valamint kitöltötték a vizsgaszorongás-teszt kérdőívét a biomechanika tantárgy szóbeli vizsgája előtt.

A szerzők szignifikáns korrelációt találtak a vizsgával kapcsolatos emocionális izgalmi szint (TAIE), a tremor, a pulzusszám és a vizsgán szerzett érdemjegy között.

Visual and kinesthetic imagery in kendo

Marios Kyriakides

Semmelweis University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences,
Department of Combat Sports

In this study we examined the relationship of visual and kinesthetic imagery, measured by an imagery questionnaire. 17 subjects (females) were selected for the test. They had to perform four kendo movements for the visual part and four kendo movements for the kinesthetic part. After the performance of every movement they had to sit down and imagine the movement and answer the questionnaire. It was a pre- and post-test of the same questionnaire. Our results show that there is significant development of imagery both visually and kinesthetically with kendo movements but there are no any significant differences between the two kinds of imagery. The development of visual and kinesthetic imagery was parallel.

Importance of imagery

What is imagery? You may assume that “imagination” means “not real”. But the thoughts, words, and images that flow from your imagination can have very real physiological consequences for your body (Martin, Moritz, Hall 1999). Imagery is mind-body communication. Our thoughts and feelings influence the body via two kinds of mechanisms: the nervous system and the circulatory system. These are the pathways of communication between the brain and the rest of the body.

Ronald A. Finke (1989) in his book *Principles of mental imagery* defines it as the mental invention or recreation of an experience that in at least some respects resembles the experience of actually perceiving an object or an event, either in conjunction with, or in the absence of direct sensory stimulation.

It also mediates and integrates perception, cognition, action, and affect.

Imagery allows people to anticipate events (Weinberg) on the way of visualisation (Lemley - Reeves 1992), therefore it may be a vehicle for training untried forms of response. Imagery also acts as a device that enhances the memorization of kinesthetic acts. If those kinesthetic acts can be discriminated, such as after a good skill action, then learning should be accelerated.

Purpose of research

Our aim in this small research was to examine the visual and kinesthetic imagery. How they develop during physical activity. To see what the possible changes in imagery ability are, visually or kinesthetically, when physical activity happend.

Hypothesis

We hypothesize that physical activity; in this case, practice of some specific kendo movements will stimulate learning of imagery, both visually and kinesthetically. And that both visual and kinesthetic imagery will show increase in the post-test. We also hypothesize that the stimulation of visual and kinesthetic feelings will be parallel.

Method

Imagery questionnaire was used. This questionnaire consists of four kendo movements.

This questionnaire followed the original test by Hall, Buckholz and Pongrac (1980, 1983, 1985) and we accepted all the test criteria of the original test, like the validity and the reliability. But we didn't use the original exercises and we used some kendo exercises.

Instructions how to fill the questionnaire:

This questionnaire concerns two ways of mentally performing movements, which are used by some people more than others, and are more applicable to some types of movements than other. The first is the formation of a mental (visual) image or picture of a movement in your mind. The second

is attempting to feel what performing a movement is like without actually doing the movement. You are requested to do both of these mental tasks to be. The ratings that you give are not designed to assess the goodness or badness of the way you perform these mental tasks. They are attempts to discover the capacity individual's show for performing these tasks for different movements. There are no right or wrong ratings or some ratings that are better than others.

Each of the following statements describes a particular action or movement. Performer should read each statement carefully and then actually perform the movement as described. Only perform the movement a single time. Return to the starting position for the movement just as if you were going to perform the action a second time. Then depending on which of the following you are asked to do, either 1. form as clear and vivid a mental image as possible of the movement just performed, or 2. attempt to positively feel yourself making the movement just performed without actually doing it.

After you have completed the mental task required, rate the ease/difficulty with which you were able to do the task. Take your rating from the following scale. Be as accurate as possible and take as long as you feel necessary to arrive at the proper rating for each movement. You may choose the same rating for any number of movements "imaged" or "felt" and it is not necessary to utilize the entire length of the scale.

Direct instructions to athletes

Mental task for the visual exercises

Assume the starting position (exactly as described above). *Form as clear and vivid a mental image as possible* of the movement just performed. Do not perform the movement. Rate the ease/difficulty with which you were able to do this mental task.

Mental task for the kinesthetic exercise

Assume the starting position. *Attempt to positively feel yourself making the movement just performed without actually doing it.* Rate the ease/difficulty with which you were able to do this mental task.

Kendo excises accomplishing by students

1. Simple cut at head.
2. Cut with step forward at head.
3. Thrust with left hand.
4. Cut to side with step backward.

Process

These four exercises were shown first by a kendo instructor and then the subjects had to repeat them one by one. After performing every exercise the subjects had to sit down, close their eyes and imagine visually the performed movement as described above. After that they had to write on the questionnaire how difficult was to imagine on a scale from 1 to 7. Then they had to perform the second movement and so on. After the first four movements, they had to perform again the same four movements one by one and imagine them kinesthetically as described above.

Subjects

They were 17 female students from kendo class (N=17). They were Hungarian first year students of the physical education university. Their ages were from 18 to 20 years old. All of them were athletes but none of them had a previous experience in kendo sport.

Table 1.

Results of the pretest

Name	1 st	2 nd	3 rd	4 th	Σ	1 st	2 nd	3 rd	4 th	Σ
	visual					kinesthetic				
G.B.	6	5	5	4	20	5	6	5	6	22
P. I.	6	6	3	5	20	5	6	5	3	19
O. G.	5	4	5	2	16	6	6	6	5	23
S. I.	7	2	5	1	15	7	3	6	2	18
E. H.	6	5	4	2	17	7	5	6	3	21
M. A.	4	5	6	5	20	5	6	3	3	17
S. B.	3	5	3	2	13	4	5	4	3	16
H. A.	5	6	5	3	19	6	5	5	1	17
N. E.	6	6	3	1	16	5	3	2	2	12
P. N.	5	4	6	1	16	6	4	4	2	16
M. M.	5	3	2	1	11	6	5	3	2	16
S. V.	5	2	1	1	9	5	5	2	2	14
K. Z.	6	5	2	1	14	5	4	3	2	14
S. K.	6	4	3	2	15	5	4	3	1	13
B. B.	6	2	5	4	17	3	6	4	5	18
B. G.	6	2	5	5	18	5	6	4	5	20
S. M.	6	5	6	5	22	6	5	6	2	19

Valuation methods

After gathering of data we used some statistical analysis to see what the results of our study were.

We started to collect the data from the questionnaires and put them down. For the pretest the data are collected on table in which we can see the results of every visual and kinesthetic exercise (*Table 1.*) Also we see the sums for all the visual and kinesthetic performances. The same way we collected the data in the post-test (*Table 2.*)

Table 2.

Results of post-test

Name	1 st	2 nd	3 rd	4 th	Σ	1 st	2 nd	3 rd	4 th	Σ
	visual					kinesthetic				
G. B.	6	4	3	5	18	6	4	3	5	18
P. I.	6	5	7	5	23	7	3	7	5	22
O. G.	6	5	6	4	21	6	5	7	6	24
S. I.	7	6	6	5	24	7	5	5	6	23
E. H.	5	5	3	3	16	5	4	5	2	16
M. A.	6	5	6	3	20	6	5	6	5	22
S. B.	7	5	5	5	22	6	3	3	5	17
H. A.	7	7	6	5	25	6	6	5	5	22
N. E.	7	5	3	3	18	6	3	2	2	13
P. N.	7	3	4	6	20	6	4	3	6	19
M. M.	7	5	6	5	23	6	5	5	6	22
S. V.	6	5	5	5	21	6	2	5	6	19
K. Z.	7	5	6	3	21	6	6	6	6	24
S. K.	6	4	1	3	14	5	4	2	2	13
B. B.	6	5	6	5	22	5	3	6	5	19
B. G.	6	5	2	6	19	6	5	2	6	19
S. M.	6	6	5	6	23	6	6	5	6	23

After that we used some descriptive statistics to see the standard deviation, mean values, maximum, minimum and sums. These results are shown in *Tables 3.* and *4.*

The next step was the T-tests for dependent variables. We start by comparing the visual performances of the pre- and post-tests (*Table 5.*) As you can see the p-level is .0012 which means that there is a significant difference between the pre- and the post-tests. Same comparison was done for the pre- and post-tests on kinesthetic performance (*Table 6.*) The p-level in

this case is .0184, which again means that there is a significant difference between the pre- and post-tests. But if you compare there results of the pretest visually and kinesthetically (*Table 7.*) we see a p-level of .2388 which shows no significant difference between the visual and kinesthetic imagery. This established also in the post-test (*Table 8.*) The p-level is .1356 which again confirms the results of the pretests. No significant difference between the visual and kinesthetic imagery was observed.

*Table 3.***Descriptive analysis of the pretest**

Variable	N	Mean	Σ	Min.	Max.	SD
Visual	17	16.35	278.00	9.00	22.00	3.40
Kinesth.	17	17.29	294.00	12.00	23.00	3.15

*Table 4.***Descriptive analysis of the post-test**

Variable	N	Mean	Σ	Min.	Max.	SD
Visual	17	20.58	350.00	14.00	25.00	2.89
Kinesth.	17	19.70	335.00	13.00	24.00	3.49

*Table 5.***T-test for visual imagery of pre- and post-tests**

Variable	Mean	SD	N	Diff.	SD Diff.	t	Diff.	p<
Visual 1.	16.35	3.4084						
Visual 2.	20.58	2.8952	17	-4.2352	4.4515	-3.9228	16	.0012

*Table 6.***T-test for kinesthetic imagery of pre- and post-tests**

Variable	Mean	SD	N	Diff.	SD Diff.	t	Diff.	p<
Kinesth. 1.	17.29	3.1576						
Kinesth. 2.	19.70	3.4957	17	-2.4117	3.7924	-2.6220	16	.0184

*Table 7.***T-test for visual and kinesthetic imagery in pretest**

Variable	Mean	SD	N	Diff.	SD Diff.	t	Diff.	p<
Visual 1.	16.35	3.4084						
Kinesth. 1.	17.29	3.1576	17	-.9411	3.1715	-1.2235	16	.2388

Table 8.

T-test for visual and kinesthetic imagery in post-test

Variable	Mean	SD	N	Diff.	SD Diff.	t	Diff.	p<
Visual 2.	20.58	2.8952						
Kinesth. 2.	19.70	3.4957	17	.8823	2.31523	1.5713	16	.1356

Conclusion

After analyzing these results we can see that there are no significant changes between the visual and kinesthetic imagery comparing the results of the pre-test. These were confirmed when we compare the results of post-test. Again there is no significant difference. If we compare the results of the pre- and post-test in both visual and kinesthetic imagery we can see that there is significant difference. Both visual and kinesthetic imagery is developing by physical activity.

According to these results we can conclude that there is parallel development of the visual and kinesthetic imagery and that physical exercise of these movements can stimulate imagery visually and kinesthetically. We are interested to see if different sports have similar effects on imagery, and if this development is parallel in all parts of the body. The literature documents the efficacy of imagination to motor learning (Ryan - Simons 1982). In the future research of mine I wait for a similar result.

References

1. Finke, R. A. (1989): *Principles of mental imagery*. Cambridge, MA. MIT Press.
2. Hall, C. R. (1980): Imagery of movement. *Journal of Human Movement Studies*, 6. 252-264.
3. Hall, C. R. - Pongrac, J. (1983): *Movement imagery questionnaire*. University of Western Ontario. London, Ontario.
4. Hall, C. R. - Pongrac, J. - Buckholz, E. (1985): The measurement of imagery ability. *Human Movement Science*, 4. 107-118.
5. Lemley, C. C. - Reeves, A. (1992): How visual imagery interferes with vision. *Psychological Review*, 99. (4.)
6. Martin, K. A. - Moritz, S. E. - Hall, C. R. (1999): Imagery use in sport. A literature review and applied model. *Sport Psychologist*, 13(3). 245-268.
7. Ryan, E. D. - Simons, J. (1982): Efficacy of mental imagery in enhancing mental rehearsal of motor skill. *Journal of Sport Psychology*, 4. 41-51.

Vizuális és kinesztetikus elképzelés a kendoban

Marios Kyriakides

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Küzdősportok Tanszék

A szerzők a vizuális és a kinesztetikus elképzelés kapcsolatát vizsgálták egy mozgáselképzelési kérdőív segítségével. A vizsgálathoz 17 nőt választottak ki, akiknek a teszt vizuális és kinesztetikus részéhez egyaránt négy-négy kendomozdulatot kellett végrehajtaniuk. A vizsgálati személyeknek minden mozdulat végrehajtása után le kellett ülniük és el kellett képzelniük a mozgást, majd megválaszták a kérdőívet. Ugyanezt a kérdőívet a teszt előtt és után is ki kellett tölteniük. Az eredmények azt mutatták, hogy a kendomozdulatok hatására jelentős fejlődés következett be mind a vizuális, mind pedig a kinesztetikus elképzelés terén, de nem volt szignifikáns különbség a kétfajta elképzelés között, ugyanakkor azok fejlődése párhuzamosan következett be.

Műhely. tájékoztatás

Cselek, megtévesztő viselkedésformák a játékban^{*}

Rigler Endre

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Sportjáték Tanszék

Bevezetés

A cím bizonyára sokunkat vitára készítet: való-e a játék ürügyén embertársunkat megtéveszteni, becsapni? Szép dolog-e önmagunkat, környezetünket hamis színben feltüntetni? Egyáltalán mi lehet az oka, mi húzódik meg a háttérben, ha ilyen megoldásokkal találkozunk, sőt mi több, ha ilyeneket magunk is alkalmazunk, miközben előre bízunk egyfajta „felmentő ítéletben”? Mert magát a megtévesztést általánosságban bizonyára elítélendőnek tartjuk valamennyien, ám a kísértés mégis nagy a kipróbálásra. A játékbeli győzelem iránti vágy, úgy tűnik, rendkívül erős!

A válasz nem egyszerű! Alapvetően más és más érvet hozunk fel, ha a kérdéskörhöz a biológia, avagy a társadalomban élő ember szociális viszonyainak rendszere, neveltetése oldaláról közelítünk. A megtévesztés, becsapás, kijátszás, cselezés, hazugság mind-mind olyan fogalom, amelyhez többkevesebb negatív jelentéstartalom is társul, pedig mindezekre évezredek óta szüksége volt az embernek ahhoz, hogy életben maradjon, és így a faj is fön-

* A Magyar Tudományos Akadémián megrendezett II. Országos Neveléstudományi Konferencia (2002. október 24–26.) Poszterszekciójában bemutatott anyag alapján.

maradjon. Az életfolyamatokkal kapcsolatos szükségletek kielégítése ma is az egyik legalapvetőbb késztetése az állatnak és krízissituációban az embernek, aki ezért alkalmanként, vagy akár rendszeresen szándékát leplezve cselekszik, hogy előnyhöz jusson.

Az anyagi javak előállítására folytán azonban az ember mentesült a táplálékszerzés fondorlatos útjaitól, hiszen a társadalomban való élés egyben biztonságot garantált számára. Igaz, ennek „ára” a társadalmi normák felvállalása. Az erkölcs, a morál ugyanis nem engedi, sőt kifejezetten tiltja a másik (ember!) tudatos megtevesztését, becsapását! (Az etikai kódexek viszont lényegében szabad kezet adnak számunkra akkor, ha nem embertársunkkal, hanem – például a vadászat vagy halászat során – az állatokkal szemben alkalmazunk rafinált cselszövést. Ember esetében pedig a küzdősportok és a labdajátékok színes világában kapunk felmentést az elítélendő, „antiszociális” viselkedésre. Meg is találjuk a cseles, trükkös taktikákat a sportban, közel sem negatív jelentéstartalommal.)

Az alábbiakban arra teszünk kísérletet, hogy az élővilág tipikus és szemléletes eseteitől kiindulva az emberre jellemző megtevesztő viselkedésmódot jussunk el, s közben áttekintsünk néhány, az embernél – és így a sport területén – megvalósuló cseles megoldást. Az állatvilágból kölcsönzött példákkal pedig kettős célunk volt:

- Szerettük volna bemutatni, hogy a cselezés csöppet sem emberi találmány, sőt az állatoknál – igaz, erősebb motívumoktól kísérve, hiszen náluk az életben maradásról van szó! – sokkal szerteágazóbb és „életszagúbb” változatait is fölfedezhetjük.

- Újabb példákkal kívántuk szemléltetni, hogy a játék az állatok világában szintén mindennapos viselkedési forma.

Jelképes barangolásunkat definíciókkal, terminológiai kérdésekkel célszerű kezdenünk. Az elmúlt évszázadban a *cseletről* született meghatározás ekképp hangzik: „az ellenség tévútra vezetése áлиндokok használatával”. (3) Az első észrevételünket és megjegyzésünket már ez a tömör vélekedés is kikényszeríti: „ellenségről” beszél a fogalom, akit félre lehet vezetni. Abban pedig, hogy ehhez „áлиндokot” is használhatunk, a megtevesztés tudatos, szándékos volta hangsúlyozódik.

„A küzdelemnek alattomos neméről” van szó, olvashatjuk tovább a részletezést, „midőn az ellenfelek nem nyíltan mérik össze erejüket, hanem titkos, erkölcsileg egyáltalán nem kifogásolatlan eszközökkel törekednek egymás megrontására vagy egymás tervének megghiúsítására”. A sorokból kemény elmarasztalás, becsmérlő minősítés árad, éreztetve a kívánatosnak tartott magatartást: a küzdelmet nyíltan felvállaló becsületes harcosságot. Szeretnénk utalni a később is oly nagy jelentőséggel bíró „erkölcsi alapállás”,

az „erkölcsösség” fogalmának megjelenésére, pontosabban ennek hiányára a csel viszonylatában. Nem mindenki képes és hajlamos ugyanis ilyen leplező, „sanda” megoldásra. Aki igen – legalább is a definíció megalkotói szerint –, ő a „cselszövő”, az „intrikus”. (Érezzük, hogy napjainkban mennyire más, mondhatni enyhébb, árnyaltabb a csel fogalmának értelmezése. Maga a társadalom is „megértőbb” álláspontot képvisel – sok esetben eléggé érthetetlen módon –, a sport világa pedig teljességgel más fölfogásban itéli meg a pályán zajló megtévesztések erkölcsi tartalmát.)

A jelenséggel rokon fogalmakat ugyancsak zord tartalmú definícióval írták le elődeink. „Az ármány v. fondorlat komolyabb, a csel tréfásabb formája az ilyen törekvésnek.” (8) Valóban, akár az *ármánykodást* („ravaszul gonoszlat forraló, alattomosan fondorkodó”) (7), akár az *intrikát* („ártó szándékú, alattomosan mesterkedő, fondorkodó”) (2) nézzük, érezzük a leírás sötét színeiben a gonoszsgot, a tömény rosszindulatot. Ez mintha már túlzás lenne a csel mai jelentéstartalmának árnyalt megfogalmazásához! Úgy érezzük, a fogalom jelentése inkább a *kegyes család* irányába mozdult el. Valójában egyfajta „félrevezetésről”, a tévedés előidőzéséről is beszélhetnénk!

Igaz, amennyiben a jogtalan előnyszerzés érdekében vétünk a szabályok ellen, úgy a jog szerint tettünk csalásnak minősül. Természetesen a család esetében is felrajzolható egy változatosabb kép: a tanuló „puskázásától” a komoly gazdasági károkozásig, a flörtölés kezdeti, apró megtévesztéseitől akár a házastárs megcsalásáig, az üzlettárs kisebb megkárosításától a tönkretételéig terjedően valóban színes a paletta.

A *megtévesztést* – amelyen a Magyar értelmező kéziszótár szerint valakinek a „tévedésbe ejtését” értjük (3) – mintha nem is ítélnénk olyan súlyosnak, mint ahogy azt az előbbi fogalmak esetében találtuk. Az enyhítést okozhatja a jóhiszeműség. („Én igazából nem így tudtam.” „Nem hittem el.” „Én is abban a hiszemben voltam.” „Magam is megtévedtem.”) Nyilvánvalóan itt is nagy tere van azonban a szándékosságnak, a tudatosságnak! A helyzet kétértelműségét jól példázza az alábbi két kijelentés: „*igazat hazudni*” és „*igazul hazudni*”. A második változatban ismerjük majd fel a sportbeli csel és a megtévesztő szándék igazi mibenlétét: annyira hihetően kell bemutatnunk például a mozgás által megjelenített cselt, hogy az teljesen valósnak, kivitelezhetőnek, hihetőnek és kizárólagosnak tűnjék. Amennyiben nem „hiteles”, „nem életszerű” a jelenet – mert például köztudott, hogy a „cselszövő” az általa indított fondorlatos kombináció eredményes kivitelezésére képtelen –, úgy kudarcba fullad és nevetségessé válik a megtévesztés.

Nézzük azonban, milyen példákkal szolgál az élet! Bizonyára az Olvasó is meglepődik azon, hogy a megtévesztő magatartásokból milyen sokfélért találunk meg a vadon élő állatoknál! Az pedig különösen csodálatra méltó,

hogy ezeket milyen tökéletességgel tudják alkalmazni! Volt – és van – tehát mit eltanulnunk! (1, 5, 6)

Megtévesztés a növény- és állatvilágban

E téma vizsgálatánál először is válaszolnunk kell arra a kérdésre: mi az élőlények célja a megtévesztéssel? Alapvetően kétféle taktikát szolgál ez a módszer: a *kezdeményezést*, a *támadást*, valamint a *közömbösítést*, az eredményes *védekezést*. Az már az élet összetettségéből, megoldásainak sokszor „szellemes” kombinációjából fakad, hogy a fenti küzdőmódtípusok igen gyakran átalakulnak egymásba, vagy mint a ríposzt esetén, egymás után következnek.

Támadó célzatú megtévesztések

A *csábos külső*, az élénk, harsogó színek és a nektárt sejtető illatos, ragacsos váladék kedvelt fegyvere a nitrogénben szegény talajon élő rovarevő növényeknek, például a harmatfűnek és a kancsókanak. Amint a gyanútlan rovar a virágra, annak kelyhébe száll, összezárulnak a tüskék, illetve a fedőszirmok, és máris fogoly, majd feloldandó táplálék lesz az óvatlan látogatóból.

A *kivárásból, lesből való támadás* azoknak az állatoknak a kedvelt zsákmányszerző taktikája, amelyek kiválóan képesek környezetükhöz idomulni. A tökéletes beleolvadás illúziója köszönhető a felvett alaknak, de a kitűnő álcaszín megválasztásának is. Az állatok életritmusa és anyagcsere-folyamatai természetesen úgy módosulnak, hogy ezt a „türelmes”, sokszor órákig tartó mozdulatlanságot kívánó életmódot lehetővé tegyék. Az imádkozó sáska és a karolórák tipikus példája az ide tartozó állatfajoknak.

A *csapdaépítés* az egyik sivatagi állatnak, a hangyalesőnek a kedvelt zsákmányszerző módszere. Olyan meredek falú tölcserőt épít a homokos talajba, hogy azon a sok apró ízeltlábú képtelen megkapaszkodni, és végül lebukfencezik, legurul. A tölcser alján pedig ott a zsákmányra éhes vadász!

A *különleges érzékszervek* ugyancsak óriási előnnyel járnak mind a taktikázás, mind a túlélés szempontjából. A bagoly éles hallása közismert, segítségével éjjel is eredményesen vadászhat. A gödörkés arcú vipera 0,1-0,2 °C hőmérséklet-különbséget is képes detektálni, így könnyen megtalálja melegvérű zsákmányát. A darázs pedig hallatlanul fejlett szaglóérzékének köszönhetően kilométerekről megérzi az édes körte illatát. (Az említett állatfajok a fejlesztő kutatókat is lábba hozták, például az infrakamerák, a hőérzékelők kifejlesztéséhez szolgáltatottak ötletet. Az igen hatásos eszközöket alkalmazzák is például a katonaságnál; segítségükkel az addig eredményesen megbúvó ellenség máris láthatóvá, sőt kellő távolságból beazonosíthatóvá, majd „leküzdhetővé” válik.)

A *játék a sebességgel* taktikát csak a „kivételezettek” alkalmazhatják: azok, amelyek mozdulat- és mozgásgyorsaságuk tekintetében lényegesen felülmúlják potenciális ellenfelüket, ellenségüket. Az is közzismert, hogy az extrém gyorsaság rendkívül nagy energiafelhasználással jár, ezért ez a szupersebesség csak viszonylag rövid ideig tartható fenn. A megoldás a „becserkészés”, azaz a zsákmány közelébe lopakodás, majd – a kritikus távolság elérésekor – a roham, a lecsapás. Ez a taktika jellemző például a tintahal, a kaméleon és a krokodil táplálékszerzésére. A gyorsaságában bízó oroszlán, de különösen a gepárd, mondhatni „nyílt sisakos” támadást indít, ahol a csel, illetőleg a megtévesztés a környezetbe beleolvadó testszínben nyilvánul meg, a támadás azonban már nem álcázott, hanem merészen felvállalt, hiszen mindkét ragadozó bízik gyorsaságában, erejében.

A *csoportos vadászat* a kooperációban végzett cseles megoldások esetét példázza. A delfinek legyező alakban felállva hajtják, terelik a zsákmányt oda, ahol a többiek már várják a feléjük menekülő áldozatokat. Hasonló megoldásokat fedeztek fel az etológusok az oroszlán vadászati technikájában, amikor a kiszemelt áldozatot a többiek, a lesben álló társak felé terelik. Arra is látunk példát a hiénák zsákmányszerzésében, hogy a vadászok száma és taktikája jól igazodik az áldozatok létszámához.

Védekező célzatú megtévesztések

„*Maradj észrevétlen*”, mert a tökéletes álcázás kiváló lehetőség a megmenekülésre, a túlélésre! A botsáskák példáját említhetjük olyan változatként, amely a környezetbe való illeszkedés révén a védekezés taktikáját igen magas színvonalon műveli. A pillanatnyi veszély elmúltával a rejtőzködő pozíció persze kedvező lehet egy támadás eredményes megindításához is!

Az *utánzás* – kiváltképp akkor, ha az imitált „modell” veszélyes, kellemetlen élőlény vagy dolog – ugyancsak biztonságot garantál. A fagyalszender képes a megtévesztésig hasonlítani egy gombás – és ezért nem kedvelt – faágra, ezáltal háborítatlanul maradhat. Egyes békák hangoskodással keltenek riasztó hatást, míg a kígyók az állatvilágban is „köztudottan” veszélyes kobra nyaktartásának mímelésével szereznek kellő védelmet maguknak.

A *menekülés* – akár valós szándékot tükröz, akár mint egyes lepkéknél, pusztán megtévesztést jelent – bizony a védekezés leginkább használatos fegyvere! Akkor kerül rá sor, amikor a támadó és a kiszemelt áldozat közötti távolság a kritikus érték alá csökken. Ez alatt az értendő, hogy a szituáció kétesélyessé válik: a támadó igyekezete és az áldozat menekülése egyaránt sikert hozhat. Természetesen az ügyesebb szándéka érvényesül, ő lesz a győztes.

Kiváló eszköz egy búvóhely, egy „vár”, amely megvéd, tehát csak ezt kell elérni, ebbe kell visszahúzódni (kagyló, csiga, üregi nyúl). Addig pedig maradnak a sebességgel való játszadozás, a hirtelen irányváltoztatások, a szökkenések, ugrások, fordulatok, mint megtévesztő, elterelő technikák.

A színes és rendkívüli változatoságot mutató állatvilágban arra is látnunk példát, hogy a menekülés áldozattal jár, például amikor a menekülő öncsonkítás árán szabadul meg a magát már-már győztesnek érző támadótól (a gyík, a tengeri csillag példa erre). A parti lile sérülést imitálva magát „kínálja” áldozatul. Így köti le a támadó figyelmét, mialatt a kicsinyei esélyt kapnak az elmenekülésre.

Kétségbeesésből ellentámadás. Az életért folytatott harc sajátos helyzetét látjuk akkor, amikor az űzött vad – érezve helyzete kilátástalanságát és tarthatatlanságát – szembefordul a támadójával. Ez a határozott fellépés olyan meghökkentő lehet, hogy ismét megnövekszik a túlélés esélye. (Példaként említhető a tarajos süllő, vagy a rúgásokra készített kenguru védekező taktikája.)

Védekezés összefogással. Eredményességét tekintve ugyancsak meglehetősen hatásos taktikát találunk az állatvilágban a csoportos (rajokban, falakban, nyájokban, csordákban történő) védekezés példáiban. A magas egyedszámból adódó nagy tömeg kétségtelenül védelmet jelent. Az áldozatok többnyire ugyanis a tömegtől elszakadó egyedekből lesznek.

Az „örszemek állítása” szintén a kollektív védekező taktika egyik fajtája. A vészjelző hangok egyaránt riaszthatják a madarak, emlősök nagy táborát, így időt nyernek az elmenekülésre. A bohóchal és a tengeri virágállatka viszonyában a védettséget az „erőshöz” való csatlakozás nyújtja. A sajátos szimbiózis arra példa, hogyan garantálja a védelmet az erős, megbízható „barát”.

Az élővilágból vett példák tanulságai

Az etológia területén tett rövid kalandozás is elegendő ahhoz, hogy rádőbbenjünk, bizony nem kizárólagosan emberi találmány a cseles megtévesztés! Érdemes tanulmányoznunk, sőt megfogadnunk és a sportbeli játéksituációkra alkalmaznunk az alábbi következtetéseket. (9)

- Felszínes jelenségekkel csak ideig-óráig leplezhetjük a hiányosságainkat.
- A szándék korai felfedése csökkentheti, akár meg is hiúsíthatja a remélt sikert.
- Az eredményesség érdekében tudni kell várni.
- Cseles taktikát csak az alkalmazhat, akinek legalább egy (vagy több) tulajdonsága, képessége átlag feletti.

- Ismerned kell ellenfeled erős és gyenge oldalát, mielőtt be akarod őt csapni.

- Extrém testi és pszichés tulajdonságokkal kiválóan és könnyen cselezhetsz, azonban gondoldj arra, hogy más nem kivételes képességű! (Ezért is nehéz a cselezést tanítani.)

- A megtévesztés erősen hely- és szituációfüggő, a pillanathoz kötött. A helyzet elmúltával a kivitel remélt sikere csökken, vagy meghiúsul.

- A kollektív akciók nagyfokú gyakorlottságot kívánnak, azonban sokszor egyetlen egyéni hiba az egész kollektíva kudarcát okozhatja.

- A valódi szándékot lehetőleg az utolsó pillanatig leplezni kell, a megtévesztést is hihetően kell előadni, különben nincs esély a sikeres félrevezetésre.

- A meghökkentéssel, inadekvát viselkedéssel tempóelőny szerezhető.

- Védekezésnél ajánlatos, támadásnál pedig mindenképpen szükséges a megfelelő menekülési lehetőségről gondoskodni.

- Egy-egy aktuálisan hozott áldozat (vagy annak látszó pillanatnyi veszteség, vereség) a későbbiekben megtérülhet, s utólag elismerést kaphat.

- A passzív, önfeladó védekezés eleve kudarc; az aktív, harcoss visszavonulás viszont a sikeres túlélés, a megmenekülés reményét ígéri.

Megtévesztő viselkedésformák az emberi magatartásban

Az eddig említett, a növény- és állatvilágból kiragadott példák a cselezés döntően *biológiai* alapú késztetését hangsúlyozták. A társadalomban élő ember társas kapcsolatainak tanulmányozása azonban egy új oldalról, *szociológiai* aspektusból ad lehetőséget témánk megközelítésére. E szintéren a család fogalomkörére sokkal áttételesebb, árnyaltabb definíciókat találunk.

Leszámítva az olyan krízisszituációkat, mint az országok, népcsoportok közötti konfrontálódásból eredő háborúk – bár sajnos ezek száma és előfordulási gyakorisága napjainkban sem csekély! –, elmondhatjuk, hogy törvények tiltják a másik ember tudatos megtévesztését, „átverését”. Igaz, a jog különbséget is tesz például a „szándékos, testi sérüléssel járó”, a „különösen nagy anyagi kárt okozó” cselekedetek és mondjuk egy vicces beugratás között. Teszi ezt oly módon, hogy az előbbieket szankcionálja, bünteti, míg a másikat humoros, játékos élcelődésnek, évődésnek tartja, és a következményeket a felek kompetenciájára bízta.

Ahhoz, hogy embertársainkra pozitív, illetőleg – a témánk alapján – „időlegesen negatív” hatással lehessünk, térben és időben valamiképpen „össze kell jönnünk”. Lényeges az egyidejűség, bár elvileg az sem kizárt, hogy a

kapcsolatban van bizonyos fáziseltolódás. Amiből viszont nem tehetünk engedményt, az maga a kapcsolat, az *interakció* létrejötte. Ez az a „társas jelenlét”, amikor viselkedésünkkel a másikat érintő, őt befolyásolni kívánó hatást kívánunk elérni. A szituáció az úgynevezett *közvetlen kommunikációra* (11) ad módot és lehetőséget. (Kommunikáción azt az élőlények között végbemenő folyamatot értjük, amelynek keretében információk, üzenetek továbbítása történik az egyedek között.)

Az érintkező felek esetében megvalósuló ismeretáramlás többnyire kétirányú, ám a megtévesztés esetén leggyakrabban a cselező megnyilvánulásai dominálnak, mind a közlésmód változataiban kifejeződő szándékban, mind a küldött információ erősségében és időbeli elsőbbségében. A helyzetet kétségtelenül a cselezést kezdeményező, úgymond a támadó irányítja, hiszen valamiképpen már tempóelőnyre tett szert. Ehhez részben a váratlanságra, részben a kiszemelt „áldozat” hiszékenységére épít. Nagyon jól jöhet számára a leendő „befogadóról” szóló minden előzetes ismeret. Amennyiben a „tálalás” meggyőző, úgy a csel sikeres lehet. A számos eredményes megoldást követően „rutinos hazudozóvá”, a sportban pedig kiváló cselezővé, tehát „mozgásos viselkedésünkkel hazudóvá” válhatunk.

A megszámlálhatatlan cseles változathoz ezúttal csak néhány jellegzetes csoportot említünk, amelyek egyúttal a megtévesztések egy-egy markáns típusát is képviselik.

Verbális megtévesztés

Embernél a félrevezető taktikák jelentős része a kommunikáció legfejlettebb változatával, a beszéddel kapcsolatos. A cseles technika arra épít, hogy tudatosan mást állítunk a világ történéseiről, környezetünkről, mint amit magunk egyébként tudunk. (Tehát tisztában vagyunk a valósággal, pontosabban egy számunkra elfogadott és igaznak tekintett képünk van róla, azonban mégis mást, szándékosan eltérőt, tehát részben vagy egészben hamis képet rajzolunk.) Az egészben az a turpisság, hogy az álinformációt is hitelesnek kell feltüntetnünk ahhoz, hogy mások számára eléggé hihető legyen! Már látjuk is a rémhír, a pletyka alapképletét. Edzhetünk sportpályafutásunk későbbi, blöf-fölő nyilatkozataihoz! (Ezúttal is hangsúlyozzuk, hogy valamennyi megtévesztő, cseles megoldás sikere azon áll vagy bukik, hogy mennyire „életszagú”, valószerű a felkínált téves változat. Ahogyan már említettük, „igazul kell hazudunk”.)

Amennyiben a hazugság okát keressük – megint csak civilizált viszonyokat és nem szélsőséges körülményeket feltételezve –, úgy egyre kevésbé vezethetők vissza motívumaink a biológiai szükségletek (életben maradás vagy táplálékszerzés) kielégítésére. Sokkal inkább az egyén ambíciózus öné-

vényesítéséről, rövidebb és hosszabb távra szóló előnyszerzéséről beszélhetünk. „Megnyerni a pillanatot”, „jó benyomást kelteni”, „előnyös helyzetbe kerülni” – mindezek gyakori indítékok a hazudozáshoz.

Sajátos esetét tapasztaljuk a „kegyes hazugságnak” – vagy talán még enyhébben fogalmazva: az igazmondás tudatos hiányának – az orvosi gyakorlatban. Egyes országokban ugyan ez is szankcionált, azonban általában még mindig jobban elfogadott, illetve eleve megbocsátott, ha az orvos páciense helyzetét, kilátásait nem objektíven, nem reálisan, hanem derűt és optimizmust sugalló diagnózissal jellemzi. A kegyes hazugsággal – remélhetően – az a bizakodás és a felépülésbe vetett hit teremthető meg, amely nélkül a gyógyulás a betegek nagy többsége számára eleve kilátástalan!

Megtévesztés termékkel, produktummal

A társadalom életében felbukkanó megtévesztések, csalások – sőt mi több, például kollektívában elkövetett tudatos félrevezetések – sajátos területére értünk. Itt az eredendő cél legtöbbször a jogtalan hasznoszerzés!

A kereskedelem által a gazdaságba bevezetett, hosszú időn, akár több éven át kipróbált és előnyösnek bizonyuló termék silány (alkalmanként akár megtévesztően sikeres!) hamisításáról van szó. A rosszabb minőség nyilvánvalóan kevesebb költséggel állítható elő, viszont a forgalmazáskor megszabott tényleges ár a jobb minőségű, eredeti termék előállítására és kereskedelmi árát tükrözi. A vevő tehát úgy kap rossz minőséget, hogy szándéka szerint ő kiváló árura költött. A csalás ténye vitathatatlan, a „gagyi” terméket pedig elkobozzák és többnyire megsemmisítik, illetve – szerencsés esetben – karitatív célra hasznosítják.

Amennyiben a nyilvánvaló csalás hátterében felismerhetjük az előbbi indítékot, úgy az eredeti témánktól – a testnevelés, de főleg az élsport területén alkalmazott cseles taktikáktól – egyre távolabb kerülünk. Ezért érjük be most azzal az elmarasztaló ítélettel, hogy mindazon törekvés, amely a már meglevő és jól funkcionáló termék, illetőleg folyamat ellenében silányabb terméket vagy megoldást kínál, az kevésbé értékes, ezért népszerűsítése kevésbé kívánatos. Az ilyen termék „eredetiként” való forgalmazása pedig gazdasági csalás! (A sportruházat és a sporteszközök terén ez nem is olyan ritka jelenség!)

Műalkotásoknak – zeneműveknek, festményeknek vagy akár tánckoreográfiáknak – az eredetire való hivatkozás nélküli másolása, „újraalkotása” szintén hamisítás. Amennyiben ez még művészietlen vagy szakszerűtlen is, akkor pedig kontármunkával van dolgunk. (Ritkán bár, de arra is látunk példát, hogy az utánzat legalább olyan jó – vagy jobb – mint az eredeti! Ez az az

eset, amikor nem haragszunk nagyon, viszont az eredetire való hivatkozás kötelezettségétől így sem tekinthetünk el!)

Megtévesztés mozgással

A testneveléssel és a sporttal kapcsolatban álló szakember különös figyelemmel fordul a mozgással összefüggő cseles viselkedésformák, a „mozgáshuzugságok” felé. Az információcsere egyik ágát a *nonverbális kommunikáció* elnevezéssel illetjük. A közlendőket ebben az esetben beszéd nélküli eszközökkel fejezzük ki. A testtel végzett megtévesztések csoportját tehát ide sorolhatjuk. (A nonverbális jelzések fontosságát az is bizonyítja, hogy közléseinknek csupán 7%-a verbális. Ez az arány a hangszínnel és hanghordozással – az úgynevezett vokális közlési módozatokkal – kiegészítve is csak körülbelül 38%-ot ér el. A nagyobb részt tehát a beszéddel nem kísért közlési módok teszik ki.) (11)

Amennyiben abból indulunk ki, hogy a tekintet, a mimika, a kezekkel való gesztikuláció, a testtartás mind-mind igen beszédes és sokatmondó jelzés lehet (4), úgy ezekkel – tudatosan! – környezetünk félrevezetésére akár hamis információkat is közvetíthetünk.

Különösen akkor élünk a megtévesztés előbb említett lehetőségeivel a sportban, hogyha a párharc egy helyhez kötött és kicsi a felek közötti távolság. Meghatározó lehet a tekintet, a kifejező szemmozgás. Az üres, hideg, látszólag közömbös nézéssel éppúgy leplezhetjük az elszántságot, a fanatizmust, mint a kilátástalan tétovaságot, az enerváltságot, avagy egy azonnal induló támadást.

Megtévesztő, cseles taktikák a sportban

A sport és a játék világa mégis csak egy mesterséges világ. Az itt folyó játsszadozás és versengés (versenyzés) szabályok által kijelölt keretekben folyik. A küzdelem tétje sem az életben maradás! A „lét vagy nem lét” kérdése helyett a szórakozás, az örömszerző funkció kerül a középpontba. Az erőfeszítés, amely már-már felér egy „igazi” küzdelemmel, azért a mámorító érzésért történik, amelyet győzelemnek nevezünk. (9)

A szándék leplezésének évszázados hagyományait őrzik a szellemi sportok. Ezek között a legismertebb a sakk és a kártyajátékok számos változata. Mi azonban mégis inkább a testtel, a mozgással végrehajtott cselezésekre és az ezekkel kapcsolatos, ezeket kísérő körülményekre irányítjuk figyelmünket. A végrehajtó személyét tekintve egyrészt a *sportoló* által végzett test- és mozgáscselekre, másrészt az *edzők* részéről tapasztalható „blöffölő”, többnyire a nyilatkozatokban megnyilvánuló ravaszkodásokra látunk majd példákat.

Testcselek, mozgáscselek

A test és a testrészek helyzetváltozásától a differenciált helyváltoztatásig, valamint ezek kombinációjáig széles spektrum kínálkozik a „mozgáshabzugságokra”.

Az *egyensúlyvesztést kiprovokáló* technika arra épít, hogy a cselező által előre eltervezett testsúlyáthelyezések, mint a támadó részéről indított kezdeményezések, az ellenfelet olyan hirtelen tartásbeli változtatásokra készítetik, amelyeket már képtelen követni. A kibillenés, majd az egyensúlyi állapot ismételt visszaszerzése pedig idővesztés. A cselező éppen erre, a tempókülönbségből fakadó előnyre épít! Ez például a „szoros emberfogás” elleni harcmodor kedvelt változata.

A *tempókülönbség előidézése* a képességszínvonalban, játéktudásban igen hasonló ellenfelek esetében lehet hatásos fegyver. Az előző példánál a testhelyzet korrigálásával kapcsolatosan már szerepelt a tempó, azaz a megfelelő időpillanat megválasztásának fontossága. Még inkább hangsúlyozódik az ilyen fajta cselezés jelentősége és alkalmazhatósága a gravitáció ellenében végzett ugrások, a „légi harc” esetében (például sáncolás a különféle dobások, leütések ellenében). A klasszikus példát könnyen felidézhetjük élményeinkből, amikor a pólósok kapusa a lövőcselelre kiemelkedik a vízből, majd mire a tényleges lövés (ez sokszor csak egy ívelés már!) sorra kerül, addigra ő visszaszüllyed a hullámokba, és csak nézi a kapujába hulló labdát.

A *mozgássíkokkal való játék* a helyváltoztatás során kínál cseles megoldásokat. Az elv arra épül, hogy egy játékos megindulását követően az általa választott haladási irány az ellenfél védője részéről előre kalkulálható. Az elhárító, akadályozó akciók is ennek az új iránynak a fölvetelét kívánják, azonban a módosítás észlelése és a szükséges ellenakciók megtétele fáziskéséssel jár. A probléma halmazotán fordul elő, amennyiben a többszöri irányváltoztatás kiszámíthatatlan sorrendben, a főbb orientáló irányok és mozgás-síkok tetszőleges választásában és keverésében történik. Igaz, a cselező is nehéz helyzetet vállal, hiszen a felvett irány megváltoztatása – a haladás sebességétől különös függőségben! – számára is megterhelő, ám ő már előre felkészülhet az általa kezdeményezett változtatásokra!

A *sebességgel való játék* ugyancsak kedvelt mozgáscselel. Igazából annak a támadónak az eszköztárába való, aki kiemelkedően gyors; kellően széles az a sebességtartomány, amelyen belül játszadózhat. Egy gépkocsi példát véve: egy BMW lassuló, gyorsuló, majd újból lassuló mozgásában magunk is valamiféle csalafintaságot érzünk akkor, ha a közlekedési viszonyok egyébként ezt az ingadozást nem indokolják. „Nem hisszük el” a 30-40 km/óra sebességet egy sztáruautótól, mert tudjuk, hogy többre képes! Valószínű tehát, hogy az előzéssel szerzett előnyünk nem lesz hosszú életű!

A sebességgel való játszadozás egyik jól definiálható szélső értéke a „nulla sebesség”, azaz a megállás. A minket nagy sebességgel üldöző, mozgása tehetetlenségéből adódóan, ilyenkor rendre elhalad mellettünk, vagy hibázva belénk rohan. A sportbeli szakzsargon erre a szituációra a „leráztuk”, „elküldtük” kifejezéseket használja, egyben érzékeltetve a cselező abbéli örömét, hogy sikerült a másikat becsapni, tőle megszabadulni.

Sajátos esete a sebességgel játszadozásnak az *időhúzás*. A küzdők közül az a fél, amelyik adott pillanatban esélyesebb a győzelemre és úgy ítéli meg, hogy előnye különösebb kockáztatás nélkül a mérkőzés végéig megtartható, gyakran él ezzel a halogató taktikával. Neki ugyanis „nem sürgető” a szituáció, sőt érdemes az eredményt tartania, konzerválnia. Ezen taktikát pedig mindaddig célszerű követni, amíg az ellenfél „el nem hiszi”. Amikor pedig sikerült az „altatás”, akkor van értelme – és esélye! – a kezdeményező csapatnak a ritmusváltásra és a játék felgyorsítására. A időhúzást természetesen a vesztes csapat is kezdeményezheti; főleg akkor, ha az inaktivitással és játékklassitással egy még súlyosabb vereséget akar elkerülni. Azért az így taktikázó csapat is bizakodhat: „Majd a következő (azaz a nálunk sorra kerülő) alkalommal ezt az alibijátékot úgyis kompenzáljuk, és végül javunkra fordítjuk a mostani előnytelen szereplést.” A szerencsések gyakorlata pedig ezt a spekulációt sokszor meg is erősíti!

A cselezés, pontosabban a mozgással kísért megtévesztések igen kedvelt célja a *felületszerzés*. Eszközül pedig az ennek érdekében végzett helyezkedés szolgál. A felületszerzésnek sportszakmailag két alapvető alternatívája létezik:

- A célfelület leküzdését a támadásunk legfőbb céljának tekintjük, s ennek teljesülését már sikernek tekintjük.
- A felület megszerzése csupán része egy átfogóbb koncepciónak, akár a támadó, akár a védekező taktikának. Ezen változat gyakori a győzelem eléréséért alkalmazott cselezések sorában.

A felület megszerzésének egyik kedvelt, közvetett módja az, amikor a védők helyezkedésükkel mintegy kiszorítják támadó ellenfelüket a kedvező területről, a választott mozgásirányból. Ezzel a támadók olyan előnytelen lövési, rúgási, ütési helyzetbe kerülnek, amelyből – eséllyel – nem tudnak már kedvező eredményt elérni.

Amennyiben viszont a kapura játszott labdajátékokban a támadók élnek oly módon a felületszerző megoldással, hogy a tagozódóan felálló védőket oldalra szorítják ki a pálya közepéről, úgy a cél felé haladva időlegesen előnybe kerülhetnek, hiszen szabad az út előttük. Ilyenkor a védők számára szinte kötelező érvénnyel előírt taktika: ismételten tömörülni középpütt (felületszerzés!) és újból felvenni a védekező pozíciót. Igaz, most már lényegesen

hátrébb, de még mindig a sebezhető felület (a kapuelőtér) előtt. A kényszerből bekövetkező felületvesztés, majd a kiharcolt újbóli felületbirtoklás (a felület-szerzés) szakadatlanul egymást váltó taktikájáról a sportjátékoknál mint „területvédekezésről” beszélünk.

A *cseles eszközhasználat* ugyancsak alkalmas arra, hogy megtévesztésül, eredeti szándékunk rövid idejű elfedésére alkalmazzuk. Változataiban a labdával való sajátos bánásmódok ismerhetők fel:

- játék a rúgó-, dobó-, ütőerővel;
- a labda röppályájának (ív, hossz) változtatása;
- a labda rotációjával, azaz a pörgésével előidézett szokatlan röppályák előidézése.

Belátható, hogy az időkényszerben alkotott gyors helyzetmegítélések, döntések sokszor téves eredményre vezetnek a labda várható mozgását és főleg becsapódását illetően. Egy erőteljes és határozott nekikészülés után nagyon váratlan megoldás lehet egy gyöngye, erőtlen, ívelt labdatovábbítás. Az oldalra kanyarodó labda érkezési síkjának kalkulálása ugyancsak kellő gyakorlottságot kíván. A tapasztalatok megszerzésének pedig meg kell fizetni az árát! Addig viszont sikeresek lesznek a cselezés e változatai.

Kifejezetten rafinált eljárás az, mikor a ravaszkodás következtében az *ellenfél kényszerül hibázásra*, azaz maga vét, ront. A jelenség hátterében többnyire erős érzelmi megnyilvánulások állnak: a kiváltó ok lehet például egy sikeres megoldást követően az ellenfélnek szóló „odamondás”, vagy egy becsmérő minősítés. Az ennek nyomán keletkező indulat, düh azután már meghozza a várt hatást, azt a szabálytalanságot, amit a bíró megtorol. A provokáló szempontjából szerencsés esetben akár kiállításra is sor kerülhet, és a szabálytalankodó csapat máris létszámhiányba kerül. Lám, egy újabb – igaz, hogy alantas – lépés a győzelem felé!

Ebbe a típusba tartozik az az eset is, amikor cseles előkészítésünk következtében csak olyan választási lehetősége marad az ellenfélnek, amelynél minden megoldásból csak vesztesen lehet kijönni. Ekkor érdemes a „válaszd a kisebb rosszat” tanácsot megfogadni, és azt az eleve hibás megoldást végrehajtani, amelynek a rövid, de főleg a hosszabb távú következménye elviselhetőbb.

Az edzői „blöffök” taktikája

Az edző elsődleges feladata a reá bízott sportolók, játékosok, a „csapat” minél jobb felkészítése, hogy eséllyel tudjanak szerepelni, győzni. A taktikai dominanciájú (10) sportágakban, azaz a küzdősportok és a labdajátékok esetében a szakmai és mentális felkészítő munka mellett bizony nem ritkán kijut

az edzőnek az „egyéb” feladatokból is. Ilyen feladat a megtévesztő információk közreadása a „nyilatkozatok háborújában”, az ellenfél játékosaival, de főleg a szakvezetéssel folytatott kommunikáció során.

A játékosok ugyanis sokszor olyan segítséget is elvárnak az edzőtől – minthogy az ellenfél is rejti a küzdőmódra vonatkozó szándékát, erős és pillanatnyilag gyenge oldalát –, amely elsődlegesen nem is szakmai természetű, inkább a „lelki hadviselés” eszköze. Amennyiben az ellenfél mindjárt a mérkőzésre készülődés kezdetétől él a megtévesztő, ködösítő információk terjesztésével, úgy a hasonló dezinformálás a saját edzőnk részéről is megengedett, elvárt, már-már megkövetelt! A vérbeli edző pedig meg is adja mindezt, így is segítve csapata győzelmét. (Mielőtt az ilyen edzői fondorlatok típusait taglalnánk, ejtsünk szót néhány aggodalmunkról is! Minden olyan akció, amely a „fair play” íratlan szabályainak ellentmond – hát még, ha mindez a felnőtt, köztisztelőben álló edzőtől, tanártól, mestertől indul! – hosszabb távon fellazíthatja a közösségi morált. „Ezután már lehet hazudni, hiszen az edző is ezt teszi!” Azt is mérlegelni kell, hogy egy rövid távra szóló, a győzelmet esetleg megkönnyítő edzői füllentés ér-e annyit, amennyiért egy akár több évre szóló kollegiális kapcsolatot veszélyeztetni érdemes? Bizony, mennyi mindent megteszünk és alkalmanként veszélyeztetünk a győzelemért!)

A leendő küzdelmet beharangozó hírverések, esélylatolgatások csak akkor tarthatnak komoly érdeklődésre számot, és csak akkor hihető a bármilyen célzattal adott tájékoztatás (jelen esetben félrevezetés), ha a felek között erőegyensúly feszül, és egyébként mindkét fél részéről elfogadható akár a túlzó, akár a kisebbitő, lekezelő vélekedés. Következzen néhány edzői praktika!

Alaptalanul *eltúlzott magabiztosság* mutatása. A megtévesztő magatartás kulcsa az „alaptalanul” határozó! Tehát nem tévesztendő össze a jelenség azzal a sikerorientált beállítódással, amely az élsport területén munkálkodók részéről elvárt tulajdonság, már-már a versenyzők személyiségének része! Most tehát ezen érzés hiányáról van szó, amit az edző nyilatkozataiban, viselkedésében, minden megnyilvánulásában palástolni, leplezni kíván. A csel alapja, logikája az, hogy legalább is a küzdelem elején megteremtjük, majd minél tovább megőrizzük az ellenfél respektusát, óvatosságra intő tiszteletét. Az igazság ugyan viszonylag hamar kiderül, ám addig is sikerült elkerülni a vehemens kezdést, elodázní a lerohanásunkat. (Az edzői taktikázásnak – illetőleg, amennyiben áttevődik a játékosokra, akkor a csapat magatartásának – ez a változata kevésbé szimpatikus. Amennyiben nem akarjuk azt, hogy magunkat, versenyzőinket a „gögös”, „beképzelt”, „nagyképű” jelzőkkel illessék, úgy ritkán éljünk ezzel a lehetőséggel!)

A *gyengeség, a rossz sportforma és a szakosztályt sújtó gondok* alaptalan hangoztatása. Úgy tűnhet az első pillanatban, hogy a tréner nagyon is szerény, nem akar hivalkodni. Arra is gondolhatunk, hogy a kollégánk esetleg túlontúl pesszimista, vagy a várható kudarc okát egyre inkább másban, s nem a felkészültség hiányában keresi. Valójában azonban nem ezekről az egyébként reális lehetőségekről van szó!

A csapat ugyanis nagyon erős, kirobbanó formában van, s az edző a gyöngeséget hirdető félrevezetéssel kíván előnyt szerezni azáltal, hogy az ellenfelet nyugalomba ringatja, leszereli, az elengedhetetlenül fontos készenléti állapotát legyengíti. Itt ismét a játékrész elején jelentkezhet az előny, hiszen menet közben kiderül, hogy nyoma sincs a felvázolt tragikus állapotnak.

A megtévesztés ezen változatára építő edző sokszor egy második szándékot is tartalékol. Győzelem esetén – ami a nyilatkozat előtt sem volt kétséges! – arra lehet hivatkozni, hogy „lám, milyen nagyszerű versenyzők vagyunk, hiszen a számos nehézség ellenére (ekkorra már mindenki maga is elhiszi az elterjesztett valótlanságot!) micsoda győzelmet tudtunk aratni”. Az olvasóra bízunk annak megítélését, hogy ez a taktika mennyire szolgálja a csapat önbizalmának, önbecsülésének megteremtését, és mennyire marad meg csupán edzői blöffnek!

A *csapatösszeállítás titkolása*, egyidejűleg az előzetes híreszteléseknek ellentmondó személyi változtatások végrehajtása. A hivatásos játékosok esetében a posztoknak, a szerepköröknek kitüntetett jelentősége van. Az „erős” pozíciókból már következtetéseket lehet levonni a várható taktikai elképzelésekről, de legalább is arról, hogy a szakvezető inkább a támadók sorát, vagy inkább a védelmet kívánja-e megerősíteni. Az előzetes mérkőzésmegfigyelésekből természetesen már lehet képünk az ellenfélről, a sztárokról, a szóba jöhető cserejátékosokról, a csapatra hosszabb-rövidebb idő óta jellemző általános küzdőmódról. Az edző aktuálisan hozott döntése viszont a jelenlegi, tényleges helyzet megítéléséhez adhat támpontot. Indokolt tehát, hogy erről mielőbb, minél korábban tudomást szerezzon a küzdőpartner. Sok edző azonban „borítékolja lépését”, azaz vár a kezdőcsapat összeállításával, illetőleg a pályára lépő játékosok megnevezésével.

A sztárkultusz felerősödésével a csapatösszeállítás kérdése, a „kedvenc” játékos szerepeltetése a szakmai szempontokét is meghaladó súllyal kap helyet a médiában. A közönség tájékoztatása, kiszolgálása – sokszor sajnos manipulálása! – minden mást megelőz. A hírességek csapatból való esetleges kihagyása fontos, a hangulatot befolyásoló elem. Következménye a jegyvásárlások visszaesése, ami pedig kifejezett anyagi veszteséget jelent a rendezőknek. A gyakorlat legtöbbször mégis azt mutatja, hogy a „nyilatkozatok háborúja” pusztán a show-műsor része. A kellően felkorbácsolt érdeklődés mellett

pedig mégiscsak megjelennek az „ászok” a pályán, és ezt követően minden megy a dolgok belső logikája szerint! Ez a fajta blöffölés is csak a játék megkezdésének pillanatáig hat, később a tények ismeretében elveszti a jelentőségét. Igaz, addigra már megtörtént a szándékolt hatáskeltés!

A játékos tőle szokatlan helyzetben való szerepeltetése. Ez a változat akár határterületként is felfogható a blöffölés és a tudatos taktikázás között. Mivel a játékosok pályán való alapfelállásából eleve adódik bizonyos előnyös taktika, ezért egy nem várt felállási rend is kétségtelenül mehökkentő lehet az ellenfél számára. Az „edzői húzás” ezen része tehát minősíthető megtévesztésnek, mégpedig azon fajtának, amelyet nemcsak a játék megkezdése előtt, hanem annak menete során is alkalmazhatunk.

Egy másik meggondolás szerint már nem is a megtévesztés az igazi cél, hanem az a tudatos taktikázás, amelynek értelmében a játékos szerepkörének időleges vagy tartós megváltoztatását határoztuk el. Ez a döntés a legritkább esetekben (például sérülések okozta kényszerszituációkban) „ad hoc”-szerű. A csapat az ilyen mehökkentő „rögtönzéseket” többnyire már előzetesen kipróbálta!

Úgy véljük, hogy ezek a mérkőzés ideje alatt alkalmazott, taktikai döntésekbe ágyazott cseles megoldások átvezetnek bennünket arra a területre, ahol az edzői ténykedéseket – az esetleges bíráló felhangok mellett – már egyre inkább a szakmai hozzáértést elismerő vélemények kísérik.

Irodalom

1. Guinness enciklopédia. Az élővilág. (1993) Pannon Könyvkiadó. Budapest. 294 p.
2. Juhász J. - Szőke I. - O. Nagy G. - Kovalovszky M. (szerk.) (1980): *Magyar értelmező kéziszótár*. I. kötet. Akadémiai Kiadó. Budapest. 597. p.
3. Juhász J. - Szőke I. - O. Nagy G. - Kovalovszky M. (szerk.) (1980): *Magyar értelmező kéziszótár*. II. kötet. Akadémiai Kiadó. Budapest. 932. p.
4. Kis J. (2001): *A testnevelés és sporttudomány pedagógiai alapjai*. Jegyzet. Fitness Kft. Budapest. 210 p.
5. Mauersberger, G. (1972): *Urania állatvilág. Madarak*. Gondolat Kiadó. Budapest. 502 p.
6. Petsch, H. (1973): *Urania állatvilág. Rovarok*. Gondolat Kiadó. Budapest. 463 p.
7. Révai Nagy Lexikona. (1911) 2. kötet. Révai Testvérek Irodalmi Intézet Rt. Budapest. 87. p.
8. Révai Nagy Lexikona. (1912) 5. kötet. Révai Testvérek Irodalmi Intézet Rt. Budapest. 42. p.
9. Rigler E. (2002): *Sportjátékelmélet*. Egyetemi előadások, vázlat. TF. Budapest.

10. Rigler E. (2001): *Az általános edzéselmélet és módszertan alapjai. I. rész: Alapfogalmak. A terhelés. II. rész: A kiválasztás.* Jegyzet az iskolarendszeren kívüli sportszakemberképző tanfolyamok részére. deMax Művek. Budapest. 176 p.
11. Zsigmond Cs. (1998): *Viselkedéskultúra.* EKTF Liceum Kiadó. Eger. 240 p.

Csökkent látású gyermekek szorongásvizsgálata

Szirányi Margit

Kaposvári Egyetem Csokonai Vitéz Mihály Pedagógiai Főiskolai Kar,
Testnevelési Tanszék

„A szorongás határozatlan, lebegtet bennünket, mert a létezők összessége siklik ki a kezünkől, így nem marad támaszunk. A szorongás a semmit jeleníti meg.”

M. Heidegger

Bevezetés

A szorongásos jelenségek elszaporodását korunk tipikus tünetének tartják. A huszadik századi hihetetlenül gyors technikai fejlődés sokunk számára érthetlenné, szinte átláthatatlanná teszi a világot. Ezzel együtt jelentősen megnőtt a vizuális tevékenységek szerepe is. A környezetünkől érkező ingerek túlnyomó részét látással, szemünk segítségével érzékeljük. Példaként elegendő megemlíteni a jelentősen felgyorsult közúti forgalmat, ami a távoli, míg például a számítógépek használata a közeli jó látást igényli.

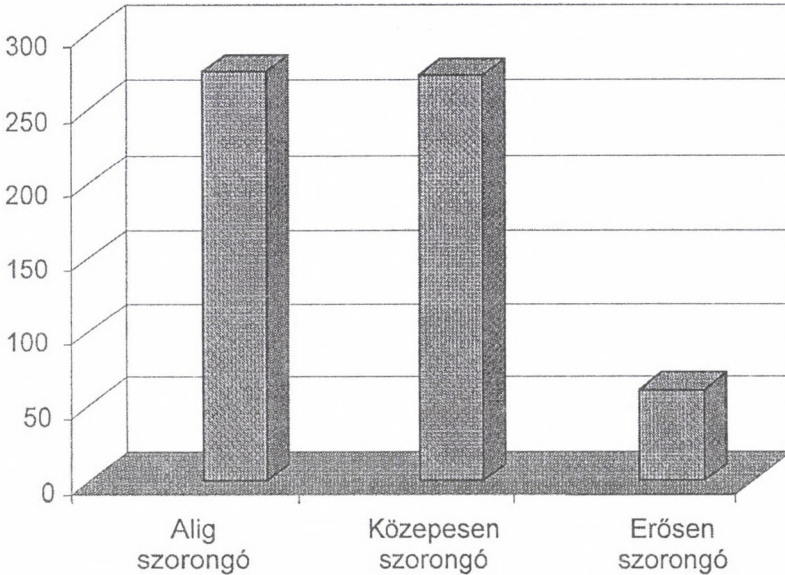
A gyermekek életében a látószervükben, vagy annak fejlődésében fellépő hibák megnehezítik a megismerés, a tapasztalatszerzés folyamatát. A csökkentlátók terápiájához tartozó szemüveg viselése, a tompalátást gyógyító egyszeres takarás gondja különböző pszichés problémák megjelenését okozhatja.

Munkánkban a szemészeti betegségekben szenvedő, vagyis (ahogyan a gyógytestnevelési irodalom nevezi őket) a csökkent látású gyermekek szorongásvizsgálatáról számolunk be.

Anyag és módszer

A vizsgálat célja a csökkent látású gyermekek csoportszintű elemzése volt, a szorongás kialakulására mutatott hajlamuk szerint. Kerestük az összefüggéseket a gyermekek szorongásszintje és családi körülményeik, szembetegségük, sportolási szokásaik és tanulmányi eredményeik között.

Ennek érdekében 2001 májusában 608, 10-11 éves, vagyis negyedik osztályos kaposvári gyermeket vizsgáltunk kérdőíves módszerrel. A népszerű szorongáskérdőívnek, az amerikai Taylor által kifejlesztett Manifest Anxiety Scale-nek létezik egy 20 kérdésből álló rövid formája, valamint egy, a gyermekek számára kidolgozott és általunk is használt változata, a Childrens Form of Manifest Anxiety Scale, Forrai Tiborné fordításában. A kérdőív 42 pontból áll, amelyből 11 a szorongást kísérő fiziológiai tünetekre kérdez rá, mint például: gyakran fáj a gyomrom, sokszor izzad a tenyerem stb.



1. ábra
A szorongásra való hajlam gyakorisága

A vizsgálati módszer formája osztályonkénti felmérés volt, a gyermekek az „igen–nem” bejelölésével adtak választ arról, hogy igaznak érzik-e magukra vonatkoztatva a feltett kérdést, vagy sem. A kérdőív a gyermekek szubjektív véleményének közlésére szolgált saját emocionális állapotukról. Ez a módszer 9 éves kor alatt nem ad megbízható eredményt. Először is azért nem, mert a korai éveikben inkább extrovertált gyermekek 9-10 éves kor körül jutnak el az introverzió olyan fokára, hogy megbízható beszámolót tudjanak adni önmagukról. Másrészt a gyermekek szellemi fejlettsége erre az időre éri el azt a fokot, hogy a kérdéseket megértsék. A szorongás kialakulására mutatott hajlam mértékét a gyermekektől kapott „igen” válaszok számával mértem.

A kapott értékek alapján három csoportot alakítottunk ki Forrainé beosztása szerint: *erősen* szorongók azok, akik 27 vagy több, *közepesen* akik 16-26, míg az *alig* szorongók 15 vagy annál kevesebb „igen” választ adtak.

Eredmények és következtetések

Az elvégzett elemzés *három fő területre* terjedt ki:

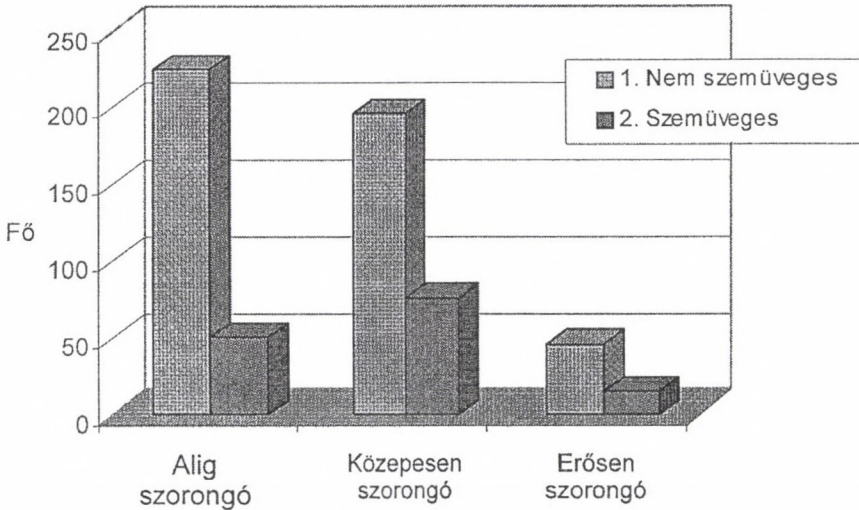
1. megállapítani a csökkent látásúak létszámát;
2. a csökkent látásúak szorongásszintjének mérése, összevetve a nem szemüveges, kontrollesoportként szerepelő társaikkal;
3. megtudni, létezik-e bármiféle kapcsolat a betegség és a szorongás mértéke között.

Az összefüggések kiderítését a kérdőív kiegészítő kérdései tették lehetővé, amelyek a családi állapotukra, tanulmányi eredményükre, valamint arra vonatkoztak, hogy milyen tanórán kívüli sportolásban vesznek részt.

Az első csoportosítás a tanulók neme szerint történt (leány: 51%, fiú: 49%). A vizsgálatból az derült ki, hogy a lányok szorongásértékei valamivel magasabbak, mint a fiúkéi. Hasonló eredményeket mutatnak Gádoros Júlia pszichiáter 2000-ben, valamint Szabó Sándor 1990-ben Makón végzett vizsgálatai. Megállapították, hogy a serdülőkor előtti, nagyjából azonos arány később a lányok magasabb morbiditásának irányába változik meg.

A vizsgálatban részt vevő gyermekek 23%-ának volt valamilyen látásproblémája. A viszonylag magas arány abból adódik, hogy éppen a negyedik osztályos korú gyerekeknél jelentkezik a rövidlátás. Emiatt magasabb az arányuk ahhoz a vizsgálathoz képest, melyet 1990-ben végeztem Somogy megyében, s amely 11%-os előfordulási arányt mutatott. A másik következtetés az, hogy erre az időre megnő a vizuális tevékenységből eredő igénybevétel, s emiatt többen kerülnek szemészorvoshoz. Sebestyén Ibolya pécsi gyermek-

szemszakorvos 1987-ben végzett vizsgálatai során 9000 gyermeket mért fel, és azt az eredményt kapta, hogy 11%-uknál fordul elő szemüveggel korrigálható fénytörési hiba. A szemüveget viselők és az egészséges szemű tanulók szorongásszint szerinti megoszlását az 2. ábra mutatja.

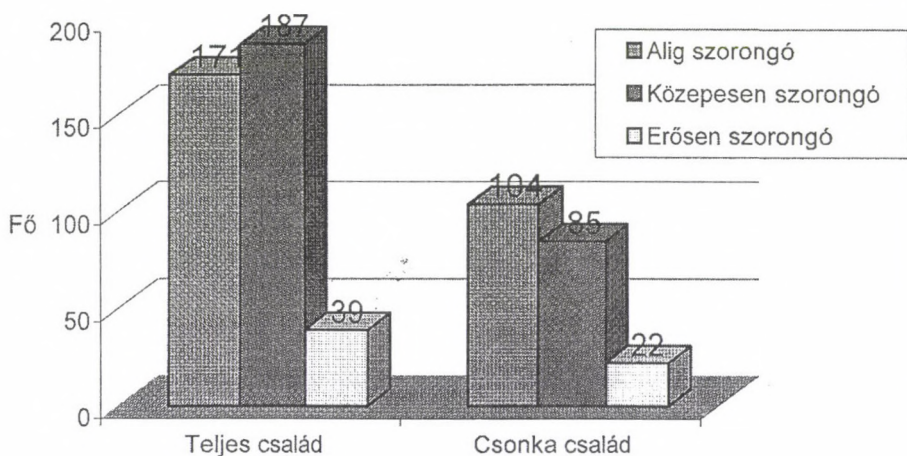


2. ábra

A szemüvegesek és a nem szemüvegesek szorongásszintjének megoszlása

A vizsgálat 141 szemüveges és 467 nem szemüveges tanuló adataira épült. A felmérés célja az volt, hogy kiderüljön, van-e szignifikáns különbség a két csoport adatai között? A statisztikai számítások elvégzésével bizonyítást nyert, hogy a két csoportban mért átlag szignifikánsan különbözik egymástól, a szemüveges tanulóknál a szorongás mértéke kimutathatóan nagyobb.

A szorongás kialakulásához vezető környezeti tényezők felderítéséhez járult hozzá a tanulók családi helyzetének ismerete. Nem találtunk azonban bizonyítékot arra, hogy a csonka családban nevelkedő gyermekek szorongóbbak, mint a teljes családban élők (3. ábra). A felmérés szerint a csonka családban nevelkedő gyermekek kevésbé szorongóak. A sokunk számára meglepő eredmény azzal indokolható, hogy a kiegyensúlyozott, egyedül nevelő szülő talán kevésbé jelent terhet a gyermeknek, mint a sokszor feszültségekkel terhes, zaklatott családi környezet; vagy talán a teljes családokban a két szülő nagyobb elvárást, több követelményt támaszt a gyermekével szemben, mint a gyermekét egyedül nevelő anya.



3. ábra

A szorongásszint családi körülmények szerinti megoszlása

A kérdőívet kitöltő 608 gyermekből 158, azaz 25% vesz részt a testnevelési órán kívüli, zömében a saját iskolájukban szervezett sportfoglalkozásokon. Ezt a megdöbbentően alacsony tanulói arányt még az is rontja, hogy a gyermekek olyan mozgástevékenységeket is megjelöltek, mint a néptánc, társastánc, íjászat. Legtöbben úsznak, röplabdáznak és fociznak. Szorongásszint szerinti eloszlásukat az 1. táblázat mutatja.

A szemüveget viselő 141 gyermekből 23 fő sportol, ez 16%-os arányt jelent, a nem szemüvegesek 28%-ával szemben.

Megállapíthatjuk, hogy a szemüveges tanulók tanulmányi eredménye jobbnak mutatkozott ugyan, de a szorongásvizsgálat nem mutatott összefüggést a két tényező között. A tanulmányi eredmény és a szorongás közötti kapcsolat nem bizonyítható.

A szorongás és a depresszív szindrómák kialakulásában genetikai, alkati, élettörténeti és környezeti tényezők egyaránt szerepet játszhatnak. Míg egyes kórformák kialakulásában elsősorban genetikusan meghatározott sérülékenységnek (obszesszív-kompulzív zavar, pánikbetegség, major depresszió), más esetekben inkább a kóros tanulási folyamatoknak (fóbiák), vagy környezeti tényezőknek, veszteségnek, bántalmazottságnak (poszttraumás stresszbetegség) tulajdonítunk nagyobb jelentőséget.

Az emocionális zavarok kialakulása, súlyossága és kimenetele nagymértékben függ a gyermek megküzdési stratégiájának fejlettségétől, valamint

az utóbbi időben egyre intenzívebben kutatott individuális védő tényezők jelenlététől.

A látószerv fejlődésében fellépő betegségek, az ezekkel járó gondok, esetlegesen kialakuló hátrányok a gyermekek egész életét végigkísérhetik. A korlátozott látás sportolás közben gátolhatja a megismerés, a tapasztalatszerzés folyamatát. Emiatt lassúvá, bizonytalaná válnak; beilleszkedésük a gyermekközösségbe nehéz. Szemüveges gyermekeket sokszor csúfolnak, így ezáltal is visszahúzódná, szorongóvá válhatnak.

1. táblázat

A szorongásint sportágak szerinti megoszlása

	Alig szorongó	Közepesen szorongó	Erősen szorongó	Összesen
1. Nem sportol	201	211	45	457
2. Úszás	15	4	3	22
3. Labdarúgás	8	8	1	17
4. Lovaglás	2	3	1	6
5. Birkózás	2	1	0	3
6. Judo	3	2	0	5
7. Futás	1	0	0	1
8. Kosárlabda	14	5	2	21
9. Tánc	2	6	0	8
10. Tenisz	4	1	2	7
11. Horgászat	1	0	0	1
12. Atlétika	0	1	1	2
13. Néptánc	0	1	0	1
14. RSG	4	6	1	2
15. Röplabda	12	14	1	27
16. Karate	0	3	1	4
17. Lövészet	0	0	1	1
18. Triatlon	3	2	0	5
19. Kung-fu	0	1	0	1
20. Kajak	1	2	0	3
21. Torna	1	0	0	1
22. Íjászat	0	0	1	1
23. Asztalitenisz	1	1	0	2
24. Kerékpár	0	0	1	1
Összesen	275	272	61	608

Pálfia Ernő szemszakorvosnak az a javaslata a fellépő gondok elkerülésére, hogy lehetőség esetén érdemes külön gyógytestnevelési csoportot alakítani a szemüveges gyermekek számára. Ide kerülhetnek azok, akiknek a fél szeme le van ragasztva, vagy a szemüvegük egyik lencséje takart, valamint a nagy dioptriájú szemüveget viselők is. Arra kell gondolni, hogy felnőtt korban is szükségük lesz a szemüveg állandó használatára. A szemüveget éppen olyan magától értetődően kell állandóan viselni, mint például a cipőt. A szemüveget viselőnek szemüvegével együtt kell feladatát ellátnia, ügyesen mozognia. A társakéval megegyező életmódnak nagy szerepe van az esetleges kisebbségi érzés csökkentésében.

Faludi Gábor (1988) írja: „A szorongás nagy hajlandóságot mutat a kronicizálódásra.” Ezért fontos, hogy felismerjük és a rendelkezésre álló összes eszközzel megelőzzük és kezeljük az egészségügyi és szociális szövődményeket.

Két noninvazív szívvizsgálati módszer összehasonlítása (Irodalmi áttekintés)

Gyimes Zsolt

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Atlétika Tanszék

Mióta bebizonyosodott, hogy a bal kamra hipertrófiája (left ventricular hypertrophy: LVH) szoros kapcsolatot mutat különböző kardiológiai rendellenességekkel, mint a magas vérnyomás, hipertrófiás kardiomiopathia (HCM), hemodialízis vagy koronaér-szűkület, valamint igen megbízható előrejelzője bizonyos krónikus szív- és vesebetegségeknek, melyek gyakorta végződnek halállal, a bal kamra tömegének (left ventricular mass: LVM) rendszeres vizsgálata az orvostudomány érdeklődésének homlokterébe került.

Az LVM-mérésnek nemcsak prevenciós és diagnosztikai jelentősége van. A gyógyászat folamatában is gyakran alkalmazzák, hiszen a hipertrófia mértékének csökkenése egyértelmű mutatója az adott kezelés hatékonyságának (14).

Kezdetben a legegyszerűbb eljárásokkal történt a szív méreteinek becslése. A múlt század végén Henschen egyszerű orvosi kopogtatással végezte tudománytörténeti jelentőségű méréseit. Később a kamratömeg megállapítása főleg röntgenvizsgálattal történt (8), de az alapvetően kétdimenziós technika nem adott pontos adatokat (12). Ezzel párhuzamosan megkezdődtek az első elektrokardiográfiás mérések (EKG). A szakirodalom egyetért abban, hogy az

EKG-vel nyert edzettség-paraméterek gyengén korrelálnak a valódi anatómiai adatokkal (nem edzett egyéneknél jóval pontosabbak az eredmények) (11). A test zsírtartalmának növekedésével tovább csökken az EKG-mérés megbízhatósága. Túlsúlyos betegeknel gyakran volt megfigyelhető az LVH mértékére vonatkozó hibás következtetés (5).

Az echokardiográfia megjelenésével egyre inkább ezzel az eljárással végezték a bal kamra tömegének becslését. Legszélesebb körben a kétdimenziós (2DE), illetve az M-mód echokardiográfiát alkalmazzák könnyű hozzáférhetősége és szerény költségei miatt. Amellett, hogy ez a mérési eljárás megbízható az anatómiai sajátságok meghatározása és a klinikai prognózis terén, meg kell említeni, hogy a módszer nagymértékben szakértelemfüggő, és gyakran adhat hibás eredményeket eltorzult kamrageometria esetén (6). Az M-mód echokardiográfias vizsgálat például csak akkor alkalmas pontos LVM-meghatározásra, ha a vizsgált személynél nem aszimmetrikus a kamrahipertrófia. Ellenkező esetben inkább javasolt a 2DE vizsgálat (9). A kétdimenziós echokardiográfia alkalmazása során ronthatja a bal kamra bizonyos részeiről történő képnyerést a limitált echo-ablak, vagy a képbe belógó tüdőszövet (10).

A 2DE-hez képest a háromdimenziós echokardiográfias (3DE) mérések nagymértékben emelik az LVM-becslés precizitását. Míg a 2DE bizonyos formái becslésekre épülő számításokkal következtet a bal kamra tömegére, addig az úgynevezett real time háromdimenziós echokardiográfia (RT3DE) minőségi előrelépésre nyújt lehetőséget. Ez a technológia ötvözi a konvencionális ultrahangvizsgálat egyszerűségét és a háromdimenziós képalkotás pontosságát (13). Egy nemrégiben közzétett tanulmányban összehasonlították a 2DE, a 3DE, valamint a magnetic resonance imaging-gel (MRI) végzett balkamra-vizsgálat eredményeit. A két utóbbi mérési eljárás adatai szorosan kapcsolódtak egymáshoz ($r = 0,99$; $SEE = 6,9$ g), míg a 2DE és az MRI eredményei ugyan korreláltak, de az echokardiográfia jelentősen alulbecsülte az MRI-értékeket ($r = 0,84$; $SEE = 22,5$ g) (3).

A legújabb eljárások, mint például a komputertomográfia (CT), vagy az MRI már jóval pontosabb képnyerési technológiák (5, 14, 17). Ezek felbontási képessége nagyobb, az általuk adott képek (image-ek) részletesebbek, az adott terület teljes képét meg tudják jeleníteni bármilyen síkban. Hátrányuk azonban a helyhez kötöttség, az időigényesség, a sugárzásveszély (CT), vagy a klausztrofóbia-jelenség (MRI).

A szív vizsgálatának és azon belül az LVM-becslésnek két leggyakrabban alkalmazott noninvasív módszere az echokardiográfias és az MRI-vizsgálat. Több tanulmány is foglalkozik azzal a problémával, hogy a két eltérő fizikai elvre épülő eljárás által nyert adatok korrelálnak-e egymással,

illetve pontosságuk, reprodukálhatóságuk mennyire megbízható (1, 2, 6, 17, 10, 16). A tanulmányok konklúziói a következő megállapításokra adnak lehetőséget:

1. Az MRI és az M-mód echokardiográfias mérések LVM-adatai normál, egészséges csoportoknál erősen korrelálnak egymással (1, 2, 7, 10).

2. Balkamra-hipertrofiával együtt járó betegségeknel csekélyebb mértékű az eredmények összecsengése, több vizsgálat szignifikáns eltérést mutatott ki az MRI és az echokardiográfias LVM-bebecslések között (7). Léteznek közlések, ahol HCM-ben szenvedő betegeknel $r = 0,92$ volt a korreláció szintje a két eljárás adatai közt (10).

2/a. Több tanulmány arról számol be, hogy kóros LVH esetén az M-mód echokardiográfias adatok rendre túlbecsülik az LVM-értékeket az MRI-adatokhoz képest (1, 16).

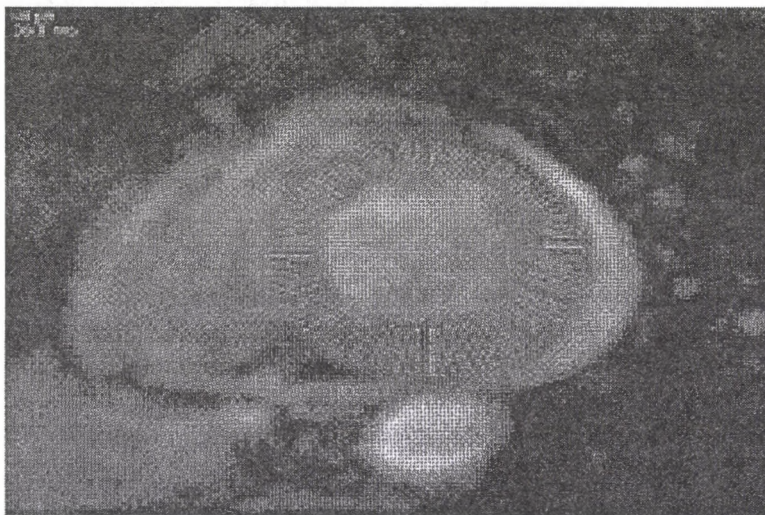
2/b. Minél előrehaladottabb a kóros elváltozás (minél kifejezettebb a hipertrofia), annál nagyobb a különbség a két mérési eljárás eredményei között.

3. In vitro kísérletek kimutatták, hogy az MRI által becsült LVM-adatok közelebb állnak a kamra valódi súlyához – 8%-on belüli értékek (1), $r = 0,96$ (16) –, mint az echokardiográfias adatok, igaz ez utóbbiak is jóval belül vannak az elfogadható hibaértéken.

4. Az LVM-bebecslések reprodukálhatósága szempontjából megállapítható, hogy az MRI mérési eredményei konzekvensebbek a második méréssel összevetve, mint az M-mód echokardiográfia esetében, de fontos hozzátenni, hogy mindkét eljárásnál szoros a korreláció a két mérés adatai közt (7).

A fenti megállapítások azt érzékeltetik, hogy mindkét vizsgálati technika elfogadott és alkalmazott a kardiológiai tárgyú anatómiai és funkcionális méréseknel; az MRI-készülékekkel mért adatok precizitása, reprodukálhatósága, megbízhatósága azonban felülmúlja az M-mód echokardiográfiát (1, 6, 10, 16). Az esetenként eltérő eredmények a két módszer alapvetően különböző mérési technológiájából származnak. A kétféle LVM-bebecslés kapcsán elmondható, hogy míg az echokardiográfia bizonyos előfeltételezések alapján következtet a mérni kívánt kamra geometriai formájára, és ennek alapján különböző matematikai eljárások segítségével kalkulálja a tömeget (4, 7, 15), addig a háromdimenziós, multiplanar technikával nyert MRI-képek közvetlen módon képesek azt meghatározni. Mivel a 2DE csupán síkmetszetet ad a szívről, és a 3DE esetében is limitált az echo-ablak (csak a bordaközben lehet mérni), így a szív valódi térbeli dimenzióiról csak részinformációkat kapunk. Ezzel szemben az MRI tetszőleges síkából képes megjeleníteni a bal kamrát, vagyis a különböző képsíkok egymáshoz való viszonyításával háromdimenziós képet nyújt (6, 7, 10, 14). Ennek birtokában az adatokat értékelő személy

az úgynevezett multi-slice technika segítségével 8-10 mm-es képi szeletekre vághatja a vizsgálni kívánt területet, és az endo- és epikardium manuális körvonalazásával, közvetlenül meghatározhatja a falvastagságot (1. ábra).



1. ábra
A bal kamra keresztmetszeti képe az endo- és epikardiális kontúrokkal

Az M-mód és a kétdimenziós echokardiográfia technológiája erre az eljárásra képtelen, a számára „láthatatlan” anatómiai részletekre csak következtetni képes, és ennek alapján kalkulálja a kamra különböző paramétereit; ezért fordul elő, hogy túlzott mértékű kamrahipertrofia esetén (előrehaladottabb kóros elváltozás) hibás adatokkal számol. Ez a magyarázata például a tanulmányokban többször említett echokardiográfias LVM-túlbecslésnek (10, 16).

Irodalom

1. Allison, J. D.- Flickinger, F. W. - Wright, J. - Falls, D. - Prisant, L. M. - Vondohlen, T. V.: Measurement of left ventricular mass in hypertrophic cardiomyopathy using MRI: comparison with echocardiography. *Magnetic Resonance Imaging*, 1993. 11(3). 329-334.
2. Bottini, P. B. - Carr, A. A. - Prisant, L. M. - Flickinger, F. W. - Allison, J. D. - Gottdiener, J. S.: Magnetic resonance imaging compared to echocardiography to assess left ventricular mass in the hypertensive patient. *Am. J. Hyperten.*, 1995. 8. 221-228.
3. Chuang, M. L. - Beaudin, R. A. - Riley, M. F. - Mooney, M. G. - Mannin, W. J. - Douglas, P. S. - Hibberd, M. G.: Three-dimensional echocardiographic measurement of left ventricular mass: comparison with magnetic resonance imaging and two-dimensional echocardiographic determinations in man. *Int. J. Cardiac Imaging*, 2000. 16(5). 347-357.

4. De Simone, G. - Verdecchia, P. - Schillaci, G. - Devereux, R. B.: Clinical impact of various geometric models for calculation of echocardiographic left ventricular mass. *J. Hypertension*, 1998. 16(8). 1207-1214.
5. Devereux, R. B. - Pini, R. - Aurigemma, G. P. - Roman, M. J.: Measurement of left ventricular mass: methodology and expertise (review). *J. Hypertension*, 1997. 18(8). 801-809.
6. Devlin, A. M. - Moore, N. R. - Ostman-Smith, I.: A comparison of MRI and echocardiography in hypertrophic cardiomyopathy. *Br. J. Radiol.*, 1999. 72(855). 258-264.
7. Germain, P. - Roul, G. - Kastler, B. - Mossard, J. M. - Bareiss, P. - Sacrez, A.: Inter-study variability in left ventricular mass measurement. Comparison between M-mode echocardiography and MRI. *Eur. Heart J.*, 1992. 13(8). 1011-1019.
8. Moritz, F.: Über orthodiographische Untersuchungen am Herzen. *Münch. Med. Wochenschr.*, 1902. 49. 1-12.
9. Park, S. H. - Shub, C. - Nobrega, T. P.: Two-dimensional echocardiographic calculation of left ventricular mass as recommended by the American Society of Echocardiography: correlation with autopsy and M-mode echocardiography. *J. Am. Soc. Echocardi.*, 1996. 9. 119-128.
10. Pasma, J. L. - Blanksma, P. K. - Van der Wall, E. E. - Hamer, H. P. - Mooyart, E. L. - Lie, K. I.: Assessment of quantitative hypertrophy scores in hypertrophic cardiomyopathy: Magnetic resonance imaging versus echocardiography. *Am. Heart J.*, 1996. 132(5). 1020-1027.
11. Rost, R. - Hollmann, W.: *Elektrokardiographie in der Sportmedizin*. 1980. Stuttgart. Thieme.
12. Rost, R. - Hollmann, W.: Athlete's heart - a review of its historical assessment and new aspects. *Int. J. Sports. Med.*, 1983. 4. 147-165.
13. Schmiedt, M. A. - Ohazama, C. J. - Agyeman, K. O. - Freidlin, R. Z. - Jones, M. - Laurienzo, J. M. - Brennehan, C. L. - Arai, A. E. - Von Ramm, O. T. - Panza, J. A.: Real-time three-dimensional echocardiography for measurement of left ventricular volumes. *Am. J. Cardiol.*, 1999. 84. 1434-1439.
14. Shapiro, E. P.: Evaluation of left ventricular hypertrophy by magnetic resonance imaging (Review). *Am. J. Cardiac Imaging*, 1994. 8(4). 310-315.
15. Spirito, P. - Pellicia, A. - Proschian, M. A. - Granata, M. - Spataro, A. - Bellone, P. - Caselli, G. - Biffi, A. - Vecchio, C. - Maron, B. J.: Morphology of the athlete's heart - assessed by echocardiography in 947 elite athletes representing 27 sports. *Am. J. Cardiol.*, 1994. 74. 802-806.
16. Stewart, G. A. - Foster, J. - Cowan, M. - Rooney, E. - McDonagh, T. - Dargie, H. J. - Rodger, R. S. - Jardine, A. G.: Echocardiography overestimates left ventricular mass in hemodialysis patients relative to magnetic resonance imaging. *Kidney International*, 1999. 56(6). 2248-2253.
17. Weiss, J. L. - Shapiro, E. P. - Buchalter, M. B. - Beyar, R.: Magnetic resonance imaging as a noninvasive standard for the quantitative evaluation of left ventricular mass. *J. Hypertension*, 1998. 16(8). 1207-1214.

Hagyományok és változások a portugáliai férfi kézilabda-világbajnokságon

Ökrös Csaba

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar,
Sportjáték Tanszék

Bevezetés

A Portugáliában rendezett férfi kézilabda-világbajnokság döntője után – érthető módon – a győztes horvátok örültek a legjobban, és az ezüstérmes németek voltak a legszomorúbbak. Ezen a vb-n megváltozott az elmúlt évtized hagyományos erőssorrendje, mert nem a svéd, az orosz vagy a francia csapat valamelyike játszott az aranyéremért. Két hét leforgása alatt kilenc mérkőzést játszottak a földkerekség legjobb férfiválogatottjai, vagyis az a nyolc csapat, amely eljutott az elődöntőig. Számunkra a küzdelemsorozat legfontosabb és legörvendetesebb momentuma a küzdőképes magyar csapat hatodik helyezése, amely egyben olimpiai kvalifikációt is jelent. Ezzel az eredménnyel a magyar férfi kézilabdázás négy év után ismét bekerült a világ kézilabdaelitjébe.

A verseny lebonyolítása

A portugáliai vb-n 24 csapat részvételével a Nemzetközi Kézilabda Szövetség (IHF) szokatlan lebonyolítási rendet alkalmazott, mely sok vitára s egyet nem értésre adott okot. A négy (A, B, C, D) hatszapos alapsoportból (1. táblázat) négy-négy, tehát összesen tizenhat gárda jutott tovább a középdöntőbe,

ahol újabb négy csoportot alakítottak ki (2. táblázat). Az elődöntőben az I/1–III/1. és a II/1–IV1., az 5–8. helyért az I/2–III/2. és a II/2–IV/2. csapatok játszottak egymás ellen (3. táblázat). A döntőben az elődöntő győztesei, a 3. helyért az elődöntők vesztesei küzdöttek. Az 5. és 7. helyért is mérkőztek a csapatok (4. táblázat).

1. táblázat

Az alapszakasz utáni csoporthelyezések

	A csoport	B csoport	C csoport	D csoport
1.	Spanyolország	Németország	Horvátország	Svédország
2.	Jugoszlávia	Izland	Franciaország	Dánia
3.	Lengyelország	Portugália	Oroszország	Szlovénia
4.	Tunézia	Katar	Magyarország	Egyiptom
5.	Tunézia	Katar	Argentína	Algéria
6.	Marokkó	Grönland	Szaúd-Arábia	Brazília

2. táblázat

A középdöntőben elért helyezések

	I. csoport	II. csoport	III. csoport	IV. csoport
1.	Spanyolország	Németország	Horvátország	Franciaország
2.	Izland	Jugoszlávia	Oroszország	Magyarország
3.	Lengyelország	Portugália	Dánia	Svédország
4.	Katar	Tunézia	Egyiptom	Szlovénia

3. táblázat

Az elődöntő mérkőzései

Helyezés	Csapatok	Eredmény
1–4. között	Németország – Franciaország	23:22
	Horvátország – Spanyolország	39:37
5–6. között	Magyarország – Jugoszlávia	34:33
	Oroszország – Izland	30:27

4. táblázat

Helyosztó mérkőzések

Helyezés	Csapatok	Eredmény
1–2.	Horvátország – Németország	34:31
3–4.	Franciaország – Spanyolország	27:22
5–6.	Oroszország – Magyarország	30:25
7–8.	Izland – Jugoszlávia	32:27

5. táblázat

Az elődöntőbe nem jutott csapatok helyezése

Helyezés	Csapat	Helyezés	Csapat
9.	Dánia	17.	Argentína
10.	Lengyelország	18.	Algéria
11.	Szlovénia	19.	Szaúd-Arábia
12.	Portugália	20.	Kuvait
13.	Svédország	21.	Ausztrália
14.	Tunézia	22.	Brazília
15.	Egyiptom	23.	Marokkó
16.	Katar	24.	Grönland

Lino Cervar, a horvátok szövetségi kapitánya nagyon rossznak tartotta a vb új versenyrendszerét, pontosabban a középdöntők beosztását. A lebonyolítás rendje miatt a svéd csapat került a legnehezebb helyzetbe, hiszen az alapsoportban vereséget szenvedett a szlovénoktól, és bár csoportelső lett (mivel a szlovénokkal – akik harmadikok lettek a csoportban – együtt mentek tovább a középdöntőbe), a magyar csapathoz hasonlóan nulla ponttal kezdte a középdöntőt, s ez előrevetítette szomorú sorsát (13. hely).

A vb utolsó napjának délutánján először a nagyon csalódott jugoszlávok veszítették el az Izland elleni, a hetedik helyért játszott mérkőzést és ezzel az olimpiai részvétel jogát is. A bronzmérkőzésen a világlétségtől elkészülő, kiváló francia csapat jó iramú, de csak egy-egy rövid szakaszon szoros összecsapásban győzte le az évek óta világbajnoki dobogóra törekvő, de oda fellépni képtelen spanyolokat.

Az aranyért – a nyolc gólt lövő veszprémi Dzomba vezérletével – nagyon megküzdöttek a horvátok a kulcsjátékosait (Zerbét, Kretzschmárt, Stephant és Von Behrent) nélkülöző németek ellen (34:31). Így Horvátország az 1994-es Eb-bronz, az 1995-ös vb-ezüst és az 1996-os olimpiai aranyérem után, 2003-ban világbajnok lett. Lino Cervar szövetségi kapitány a két legenda, világhírű játékosból lett pályaedző, Mirko Basic és Irfan Smajlagic segítségével épített világbajnokcsapatot. Az argentinoktól kapott nagy ponttól annyira megrettentek, hogy ijedtükben a dobogó tetejéig meg sem álltak.

A nemzetközi férfi kézilabdaelit átrendeződése

A svédek és az oroszok a generációváltás, a felkészülési és versenyzési problémáik miatt a dobogóra most esélytelenek voltak. Az oroszok 5. helyükkel jó pozícióban maradtak, és ezen vb-n elkezdtek az új csapatuk építését. A dánok

(9. hely) fiatal, tehetséges csapata most versenyzési készségben nem volt képes megállni a helyét. Mindhárom csapat játékfelfogása, csapatépítő tapasztalata, sportághagyománya biztosíték a jövőbeni felemelkedésre.

A *német-francia-spanyol* kézilabdázás szervezetsége, gazdasági stabilitása, játékfelfogásának kialakult hagyománya (s képzési rendszere), a legnagyobb eredmények elérésére alkalmas, „minőségi” játékosanyaga, valamint roppant erős nemzeti bajnoksága a következő világvb-ek dobogóra esélyes csapatait ígéri.

A jugoszláv kézilabda-iskola képviselői (*horvátok, jugoszlávok, szlovének*) a portugáliai mérkőzéseken három csapattal mutatták meg hagyományos értékeiket. A nyolcvanas évek nagy generációja (Basic, Portner, Vujovics, Elezovics, Isakovics) és edzőik (Stenzel, Zsivkovics, Pokrajac, Zovko és még sokan mások) saját országukban vagy a világon szétszóródva tanítják sok sikert megért kézilabdajátékukat. Portugáliában a horvátok vb-t nyertek, a jugoszlávok balszerencséjével maradtak le az elődöntőről. A szlovénok 2000-ben a horvátországi Eb-n az 5. helyet szerezték meg, ezen a versenyen éppen a magyarokkal szemben maradtak alul az elődöntőbe kerülésért vívott küzdelemben.

A horvát diadal háttere és titka

A horvátok a portugáliai vb-re azzal a céllal indultak, hogy az első nyolc közé kerüljenek. Az 1996-os olimpiai bajnokságuk óta mindig éremesélyesként utaztak a világvb-ekre, de legtöbbször kudarcokkal terheltlen tértek haza (2000-es svédországi Eb: 16. hely). Lino Cervar nehéz feladatra vállalkozott, hiszen ezt az évek óta bukducsoló, morálisan szétesett válogatottat kellett lelkiileg, fizikailag és taktikailag felkészíteni, „összedolgozni”. Ennek legfontosabb feltétele és csapatépítő stratégiai célkitűzése volt az olimpiai bajnokok és a feltörekvő fiatalok, valamint a Zagreb- és a Metkovics-játékosok közötti ellentét megszüntetése. Ez lett az alapja egy egységes, küzdőképes, egymásért és a legeredményesebb játék megvalósításáért harcoló csapat kialakításának.

2003. január 3-án a mesés Rovinj-ban kezdték a felkészülésüket, mondhatni hagyományos módon, mert az erre szánt három hétben az optimális terhelés melletti taktikai felkészülés és a jó hangulat megteremtése volt a fő feladat. (Jovics: „Most az edzői stáb kiváló munkát végez. Minden este elemezzük a leendő vb-vetélytársaink játékát, Atlanta óta nem volt ilyen jó munka és hangulat a válogatottban.”) Január 9-18-ig a portugáliai Viseben edzőtáboroztak, és két mérkőzést játszottak, melyeken két-két góllal legyőzték Szaúd-Arábiát (19. hely) és Portugáliát (12. hely), majd 27:27-es döntetlen érték el Algéria (18. hely) ellen. Ennek a kifejezetten gyenge eredményeket hozó, „csendes” készülődésnek nagy előnye az volt, hogy nem használtak el

feleslegesen energiát, inkább erőt gyűjtöttek. Azonban fokozódott a bizonytalanság is, mert a három szerényebb képességű ellenfél ellen vívott mérkőzés kevés volt ahhoz, hogy a csapat valóban felmérje az erejét néhány nappal a világbajnoki rajt előtt.

Így nem alakulhatott ki jó forma a nyitó mérkőzésre, melyen hatalmas szenzációt jelentett az argentinoktól elszenvedett vereség. Ezen a mérkőzésen a játékfegyelem és az összpontosítás terén csődöt mondott a csapat, amikor is 27:21-ről veszítettek 29:30-ra. („Ennyi hibával nem lehet meccset nyerni. Nem volt rend a fejünkben és a lelkünkben, szétesően kézilabdáztunk” – mondta Dzomba. „De nem szabad megállnunk és túl sokat töprengenünk, hanem rendeznünk kell a mentális problémáinkat. Jó a csapatunk, csak hinnie kell önmagában.”) Szerencséjükre könnyű mérkőzés következett, Szaúd-Arábia ellen 25:18-ra nyertek (félidőben még a szaúdiak vezettek 8:10-re).

A nem éppen sikeres két „bemelegítő” mérkőzés után az oroszok ellen sikerült kijavítani hibáikat, és 28:26-os győzelmükkel kezdték elérni a csúcsmódot, mely a dobogó legfelső fokához vezetett. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy szerencséjük volt, hiszen a harmadik mérkőzésen az öregedő és át-szervezés alatt álló, nem éppen a legjobb formában játszó oroszok ellen bizonyították, hogy az argentinok elleni gyenge játéku csak kisiklás volt, melyet a franciák elleni győzelmükkel (23:22) helyre is hoztak. Ezen a mérkőzésen már megvalósították a „hagyományaikra” épülő játékkonceptiójukat, melynek legjellemzőbb vonásai a következők:

- Határozott, kemény, tehát kitűnően motivált (asszertív és agresszív) kollektív védekezés és kiemelkedő kapusteljesítmény (Sola, Malosevic).
- A megszerzett labdával (kapott gól esetén is) fergeteges ellentámadás-indítás, és abból gólhelyzet kialakítása, remek helyzetkihasználással.
- A felállt (rendezett) védelem elleni támadójátékra a ritmusváltásokkal, helytartásos-feladatkörös játékokra épülő, páros-hármas játékelemek a jellemzőek. Dzomba, Metlicic, Sulic, Balic és a többiek egyénileg kiválóan képzett játékosok, feladatkörük nemzetközi specialistái. A belső négy játékos a helyzetnek legmegfelelőbb játékelemek nagy szabadságfokú alkalmazására törekszik. E játékkelfogás tudatos és improvizatív játékelemeket, kiváló helyzetfelismerést és együttműködési képességet, kiemelkedő játékfegyelmet (egyéni felelősségvállalást) és csapaton belüli határozott irányítást feltételez. Ezen tulajdonságok nélkül egyénieskedő, „szétesett” csapatjáték és hullámszó teljesítmény valósul meg.

A magyarok elleni győzelmük után (29:28) kezdtek a horvátok éremről álmodozni. Növekvő önbizalmuk, a játékuhoz vetett hitük, amelyet egyre inkább a sajátjuknak éreztek, felfelé ívelő teljesítményüket és csapategységüket erősítette. A középdöntő csoportmérkőzésein először az egyiptomiakat, majd

a dánokat is „megleckéztették”. A döntőbe jutásért a spanyolok ellen már nagyon szenvedtek (félidőben 14:9-re vezettek a spanyolok), azonban a második félidőben fantasztikus védekezéssel, az erőtartalékok maximális mozgósításával nyertek kétszeri hosszabbítás után 39:37-re.

A németekkel szemben megnyert döntő után pedig szinte összeestek a fáradtságtól. Metlicic, a horvátok egyik legjobbjá mondta: „A fáradtságtól azt sem tudtam, hol vagyok, az utolsó percekben mechanikusan cselekedtem, mintha nem is én lennék. A közönség nekünk szurkolt, mert egyértelműen mi játszottuk a vb-n a legszebb kézilabdát. Hajtottunk egymásért, ami eddig nem volt ránk jellemző.”

A horvát csapat játékosai a tartalék energiájuk maximális mozgósításával a vb kiegyenlített mezőnyében több hasonló tudású (orosz, magyar, francia, spanyol, német) csapatot óriási küzdelemben legyőzve, megérdemelten állhattak fel a győzelmi emelvény legmagasabb fokára. Teljesítményük példaként szolgálhat.

Olimpia előtti helyzetkép

Az athéni olimpián tizenkét csapat vesz részt a férfiak mezőnyének döntőjében. A portugáliai vb-ről az első hét helyen végzett csapat automatikusan kvalifikálta magát. A magyaron kívül az aranyérmes horvát, az ezüstérmes német, valamint a bronzérmes francia együttes, illetve a spanyol (4.), az orosz (5.) és az izlandi (7.) válogatott készülhet az ötkarikás játékokra. Egy hely marad a rendező görögök válogatottjának, a további négy hely Afrika, Ázsia és Amerika bajnokait illeti meg, valamint azt az egy európai csapatot, amely a jövő évi szlovéniai Eb-n sorrendben elsőként következik azok után, akik már ezen a vb-n kivívták a részvétel jogát. Ezért az egy helyért soha nem látott nagy versengés kezdődik a jugoszláv, svéd, dán, szlovén csapatok között.

A magyar csapat olimpiai résztvevőként térhetett haza. Kilenc mérkőzést játszottak: négyszer nyertek, ötször kikaptak. A horvátok megmutatták, hogy egyszer ki lehet kapni (de nem mindegy, hogy mikor és kitől), és hogy lehet ezt az arányt 8:1-re alakítani. A magyar válogatottról elmondhatjuk, hogy jó csapat, sok kiváló játékosal és gólkirályal. Most már csak az egygólos vereségeket kell egygólos győzelemmé alakítani, vagyis győzni kell megtanulni!





