

Hungarian Review of Sport Science

Magyar Sporttudományi Szemle



7. évf. 26. sz. - 2006/2

Testkultúra

Értelmezések
Ismeret és hasznosítás



Sportpszichológia

Énfogalom
Az énkép fejlődése



Dopping

Újabb irányzatok
Doppinglista



Testnevelés

Tanulmányi eredményesség
A torna
és gimnasztika szerepe



Esélyegyenlőség és modern pedagógia

TF – 2006. április 19.

Tartalom/Contents

TANULMÁNYOK

| | |
|---|----|
| Ángyán Lajos | 3 |
| Testkultúra és műveltség <i>Body culture and erudition</i> | |
| Tóth László | 6 |
| Az én és az énkép kialakulása, fejlődése és jelentősége <i>Formation, development, and importance of the self and self-concept</i> | |
| Pucskok József, Dékány Miklós, Gógl Álmos, Hollósi Ildikó | 11 |
| Újabb irányzatok a tiltott teljesítményfokozásban <i>New trends in prohibited performance enhancement</i> | |
| Suskovics Csilla | 15 |
| Szekuláris változások Kaposváron a XX. század folyamán <i>Secular changes in Kaposvár in the 20th century</i> | |
| Rácz Katalin, Andrejszki Henrietta, Farkas Péter, Hamar Pál | 23 |
| A testnevelés és a tanulmányi eredmények közötti összefüggés vizsgálata <i>Correlation between academic achievement and physical education</i> | |
| Fügedi Balázs, Bognár József, Oláh Tamás, Honfi László | 27 |
| Leendő testnevelőtanárok viszonyulása a torna és gimnasztika oktatásához <i>Future PE teachers' attitude towards gymnastics and calisthenics</i> | |
| Bartha Csaba, Puhl Sándor, Hamar Pál | 32 |
| Labdarúgó játékvezetők és játékvezető asszisztensek alkati szorongásának vizsgálata <i>Examination of soccer referees' and assistant referees' physical anxiety</i> | |

KONFERENCIÁK

| | |
|---|----|
| Különböző egészségi állapotú tanulók testnevelése és sportja | 37 |
| A konferencia programja | |
| Gombocz János, Gombocz Gábor | 38 |
| Esélyegyenlőség, adaptivitás és a modern pedagógiai gyakorlat | |
| Leitner György | 41 |
| A GlaxoSmithKline gyógyszergyár partner az asztma elleni küzdelemben | |
| Kádár László | 42 |
| Asztmás gyermekek az iskolában | |
| Mezei Györgyi, Belányi Kinga | 44 |
| Fizikai terhelés okozta asztma gyermekkorban | |
| Gyene István | 47 |
| Asztmás gyerekek gyógyításának 30 éves tapasztalatai az Akarat DSE munkájának tükrében | |
| Lakatos Dorottya | 50 |
| Az asztmás állapot tapasztalatai | |

BESZÁMOLÓ

| | |
|--|----|
| Biróné dr. Nagy Edit | 51 |
| Híradás – az MTA Szomatikus nevelési albizottsága üléséről | |

MELLÉKLET

| | |
|--|----|
| A WADA és a NOB 2006-os doppinglistája | 53 |
|--|----|



Magyar Sporttudományi Szemle
Hungarian Review of Sport Science

Megjelenik
negyedévenként
Felelős szerkesztő
Editor-in-Chief

Dr. Mónus András
Tudományos szerkesztő
Scientific Editor

Dr. Bognár József
Technikai szerkesztő
Technical Editor

Bendiner Nóra
Angol nyelvi lektor
English Editorial Consultant

Gallov Rezső
Szerkesztő kollégium
Editorial Board

Dr. Apor Péter, elnök
Dr. Ángyán Lajos
Földesiné dr. Szabó Györgyi
Dr. Hédi Csaba
Dr. Mészáros János
Dr. Pucskok József
Dr. Radák Zsolt
Dr. Szabó S. András
Dr. Tihanyi József

Kiadja a

Magyar Sporttudományi Társaság
Published by the
Hungarian Society of Sport Science
Elnök

President

Dr. Frenkl Róbert
Tiszteletbeli elnök
Honorary President

Dr. Nádori László
Szerkesztőség
Editorial Office

1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.

Tel./Fax: (36-1) 460-6980

E-mail: mstt@helka.iif.hu

nora.bendiner@helka.iif.hu

Internet:

www.sporttudomany.hu

Hirdetésfelvétel

a szerkesztőség címén

Advertising

in the Editorial Office

Borító, lapterv és tipográfia

Somogyi György

Nyomdai munkálatok

PENTI Nyomda, Budapest

ISSN 1586-5428

Támogatja a

NEMZETI SPORHTIVATAL

Subventioned by the

NATIONAL SPORT OFFICE



Nemzeti Sport hivatal

LÁTOGASSA HONLAPJAINKAT!

www.sporttudomany.hu

www.antidopping.hu

Testkultúra és műveltség

Body culture and erudition

Angyán Lajos

PTE, FEEK, Emberi Erőforrás Fejlesztési Intézet, Mozgástani Kutatócsoport, Pécs

E-mail: angyan@human.pte.hu

Összefoglalás

A tanulmány orvosi biológiai szempontból tárgyalja a testkultúra és a műveltség kapcsolatát. A testkultúra két összetevője a személyi higiéné és a testedzés. A műveltség a megszerzett ismeretek összessége és azok hasznosításának a képessége. A dolgozat hangsúlyozza, hogy a testkultúra a műveltség fontos része. A rendszeres testedzés elősegíti az egészség és az erőnlét megőrzését és fejlesztését. A testedzés azonban csak meghatározott feltételek esetén éri el kedvező hatását. Ezért a dolgozat sorra veszi azokat az alapelveket, testedzési típusokat és paramétereket, amelyek szükségesek az egészséges testedzéshez.

Kulcsszavak: testápolás, testedzés, fizikai aktivitás, testedzés alapelvei

Abstract

The purpose of this study was to discuss the relationship between body culture and erudition from a biological viewpoint. Body culture is defined as personal hygiene and physical training. Erudition is the knowledge of facts and ideas, and the ability to use this knowledge in practice. It is accentuated that body culture is an important element of erudition. The regular physical training upholds health and fitness. However, the physical training is beneficial only under well-defined conditions. Therefore, the knowledge of principles, types, and parameters of physical training is an essential part of healthy lifestyle.

Key words: personal hygiene, physical training, physical activity, principles of healthy physical training

Az ember mozgásra teremt. Testtömegének valamivel több, mint kétharmadát a mozgásszervek (csont, ízület, izom) adják. Így már pusztán tömegük miatt is, a mozgásszervek állapota meghatározza az egész ember egészségi állapotát. Miután a szervek teljesítő képessége egyenesen arányos a használatukkal [10], a mozgásszervek rendszeres használata kedvező hatású az egész szervezetre. Ezekre a tényekre alapozva a tanulmány célja, hogy orvosi biológiai szemlélettel értelmezze

a testkultúra és a műveltség fogalmát, s hangsúlyozza a céltudatosságot a testkultúra fejlesztésében. A témakör tárgyalása során az általánostól eltérő értelmezésekkel és állításokkal is találkozhat az olvasó. Miután a tudomány ott kezdődik, ahol a fogalmak jól meghatározottak, világos, egyértelmű definíciókkal kívánom elősegíteni mondanóm megértését. Erre nyilvánvalóan szükség is lesz, hiszen már maga a cím is vitatható. Ugyanis többféleképpen határozható meg a testkultúra és a műveltség fogalma is, s az egymáshoz való kapcsolatuk is.

A testkultúra értelmezése

A testkultúra testápolást és testedzést jelent [2]. Ez a meghatározás aligha elégíti ki a minden részletre kitérő meghatározások kedvelőit [4, 16]. A meghatározás hossza azonban fordított arányban áll a meghatározás használhatóságával. A társadalmi, gazdasági, történelmi tényezők bevonása a meghatározásba eltereli a figyelmet a lényegről. Nyilvánvaló, hogy például az ókori Athénban más tisztálkodási lehetőségek voltak, mint napjainkban, s ma is az egyén anyagi lehetőségei befolyásolják, hogy milyen testápolási módokat használ. A lényeg azonban a testápolás. A testápolás a bőr és tartószervei, valamint a testnyílások tisztántartását jelenti. A tisztaság az adott szerv olyan állapota, amely optimális feltételt biztosít a szerv működéséhez. Az ápolat test nemcsak az egészség feltétele („a tisztaság fél egészség”), hanem kedvezően befolyásolja az egyén társadalmi kapcsolatait is. A jól ápolat egyén könnyebben teremt kapcsolatot a környezetével, szemben az ápolatlan személlyel, akit kerülnek az emberek. Sajnos a személyi higiéné nem kap kellő figyelmet sem az ifjúság nevelésében, sem általában a lakosság körében. Megdöbbentő adatokat szolgáltatnak az egészségügyi szűrővizsgálatok [3]. Így az iskoláskorú gyermekek körében végzett korábbi vizsgálat szerint a gyermekeknek mindössze 60 %-a mosakodik rendszeresen, s alig akadt olyan, akinek ép volt a fogazata [13]. Jóllehet ez a felmérés Pécs környéki falusi iskolákban készült, de másutt

sem sokkal jobb a helyzet. A testkultúra terjesztésében kiemelt szerepe lenne az értelmiségnek, de az egyetemokről kikerült friss diplomásoknak is hiányosak az ismereteik. A felsőoktatásban rangon alulinak számít a testkultúra oktatása, így aztán a hallgatók egyénileg igen eltérő módon, „magán úton” tesznek szert a testkultúrával kapcsolatos ismeretekre.

A testkultúra másik összetevője a testedzés. A testedzés a szervezet olyan szabályszerű megterhelése, amely fokozza az erőnlétet és az állóképességet. Megterhelésnek nevezzük a szervezetre ható külső és belső ingerek összességét, amelyek működés-változásokat váltanak ki a szervezetben (megváltozik a szív működés, a légzés, az izomtónus, stb.). A megsokszoroztnál nagyobb megterhelés fokozza a szervezet alkalmazkodóképességét. A testedzés lényege tehát a szervezet megfelelően szabályozott megterhelése, s az elérendő cél szempontjából lényegtelen a testedzés gazdasági, szociális, stb. háttere. Ugyanakkor tudnunk kell, hogy a testedzés olyan, mint a gyógyszerek szedése: a megfelelő gyógyszerek elősegítik a gyógyulást, a rossz gyógyszerelés pedig ártalmas. Ugyanígy a helyesen végzett testedzés kedvezően befolyásolja az életfolyamatokat, a rosszul végzett testedzés pedig ártalmas, akár maradandó károsodásokat is okozhat.

A műveltség értelmezése

A műveltség a megszerzett ismeretek összessége és azok hasznosításának a képessége. A műveltség tanulási eredménye, mert az ismeretek megszerzése és tárolása (memorizálása), valamint az ismeretek hasznosítása is tanulással lehetséges. Az öröklött tényezők befolyásolják, vagyis serkentik, vagy nehezítik a tanulást, de ez nem változtat a tanulás jelentőségén. A megszerzett ismeretek alapján beszélhetünk általános és speciális (irodalmi, zenei, stb.) műveltségről. Mind az általános, mind a speciális műveltség az adott társadalmi és természeti környezetben szereshető meg, ezért ezek a körülmények meghatározzák a műveltség tartalmát. Így például a művelt magyar ember ismeri a Bánk Bánt, de ez nem várható el mondjuk egy dél-amerikai polgártól. És fordítva, például a gyöngyhalászat ismeretanyaga nem

tartozik a magyar ember általános műveltségéhez. A műveltség lényegéhez tartozik a hasznosítás, semmit sem ér a használhatatlan ismeretanyag. A hasznosítás az ember közvetlen mozgásterében valósul meg; minél tágabb a mozgáster, annál többféle ismeret hasznosítható.

Másféleképpen is meg lehet határozni a műveltséget aszerint, hogy melyik összetevőt, s milyen szempontot emelnek ki [9]. Így van olyan vélemény, amely a műveltséget az alkalmazkodóképességgel azonosítja (*Encyclopaedia Britannica*). Ha követjük ezt a gondolatot, akkor tegyük hozzá azt is, hogy környezetünkhöz való alkalmazkodásunknak emberi méltóságunk szab határt. Az emberi méltóság értékelése is a műveltség egyik megnyilvánulása.

Bárhogyan is határozzuk meg a műveltséget, annak mindenképpen tanulása a forrása. Nem a tanulás formája, hanem az eredménye, vagyis a megszerzett ismeretek mennyisége és hasznosítása a fontos. Ezért mondhatjuk azt, hogy az iskolázottság nem azonos a műveltséggel.

A testkultúra ismeretanyagának és gyakorlatának a megszerzése és fejlesztése is tanulóval lehetséges. *Következésképpen a testkultúra az általános műveltség része.* Napjainkban egyre többen ismerik fel a testkultúra jelentőségét az egészséges életmódban, de jóval kevesebb azoknak a száma, akik a megszerzett ismereteiket hasznosítják is.

Fizikai és szellemi munka

Mind a tudományos, mind a hétköznapi gondolkodás különbséget tesz a fizikai és a szellemi munka között. Több szempontból indokolt ez a megkülönböztetés. Helytelen azonban az az értékítéletet is tartalmazó leegyszerűsítés, amely szerint a fizikai munkát az izmainkkal, a szellemi munkát pedig az agyunkkal végezzük. Egyfelől, mind a fizikai, mind a szellemi munka értékét a munka eredménye adja. Jóllehet kimerítő szellemi munka lenne például az „a” betűk megszámlálása Tolsztoj Háború és béke című regényében, mégis haszontalan. Avagy fizikai vagy szellemi munkának tekintsük-e a szobrász munkáját, aki gyakran nehéz fizikai munkával varázsolja elő az alkotásait? Másfelől, az izomműködés és az agyműködés szoros kapcsolatban állnak egymással. Meghökentő, de igaz van annak a sportélettanásznak, aki úgy fogalmazott, hogy „ha meg akarod tudni, milyen petyhüdt az agyad, tapintsd meg a lábizmaidat”. Ugyanis a test különböző részein elhelyezkedő mozgásérzékelő receptorok afferensei a nagyobb kiter-

jedt területeire vetülnek, s így meghatározó szerepük van az agy általános izgalmi állapotának a beállításában. Ezért mondhatjuk azt, hogy az izommunka a legjobb fiziológiás izgatószer.

Mindebből következik, hogy a testkultúra befolyásolja mind a fizikai, mind a szellemi munka eredményességét. Kézenfekvő, hogy az általában mozgásszegény szellemi munkát végző egyén számára nélkülözhetetlen a rendszeres testedzés, de miért ajánlatos ez a fizikai munkát végző egyén számára is? Bármely fizikai munka meghatározott mozgáskészletet igényel, amely különböző mértékben veszi igénybe az izomzatot. Márpedig valamennyi izmot működtetni kell, különben akár szemmel látható asszimetriák alakulhatnak ki. Minél gazdagabb az egyén mozgáskészlete, minél fejlettebb a mozgáskultúrája, annál eredményesebb a munkája [2].

Test és lélek

Öntudatra ébredése óta foglalkoztatja az embert a test és a lélek kapcsolata. Lényegében véve két kérdésről van szó. Először arról, hogy amíg az érzékszervekkel közvetlenül megismerhető a test, addig a lelki működések csak közvetve vizsgálhatók. Könnyen meg tudjuk mérni a testtömeget, a testmagasságot, s a többi testméretet, de sokkal nehezebb megbecsülni a lelki működések (lelkiismeret, lelkiérték, szeretet, kíváncsiság, stb.) paramétereit. Másodszor az a kérdés vár válasza, hogy mi történik az emberrel a halál után? Nehéz tudomásul venni, hogy a halállal véget ér az emberi lét. Oldják az elkerülhetetlen elmúlás nyomasztó érzését azok a vallások és filozófiák, amelyek külön entitásként jelölik meg az immateriális lelket, amit a teremtés során az istentől kapott az ember. „Azután megformálta az Úristen az embert a föld porából, és élet lehetést leheltetett rá. Így lett az ember élőlény” [5]. Így bár a test élete véges, a lélekre az öröklét vár.

Ezzel szemben a racionális, integratív gondolkodás számára a test és a lélek egységes egész, amelyben a lélek a magasabbrendű agyműködés terméke. Ezért az agyhalál beálltával véget ér az emberi lét. Ez a felfogás is talál azonban lehetőséget a halál utáni folytatásra, mondván, hogy az ember a tetteiben, az alkotásaiban él tovább addig, ameddig emlékeznek rá. Jóllehet vannak törekvések a teológiai és a természettudományos gondolkodás közelítésére [11], de az alapvető különbség feloldhatatlan. Az agyműködés különböző szintű (neurofiziológiai, pszichológiai, stb.) vizsgálatával nyert

adatok szintézisére épített egységes álláspont kidolgozása is még megoldhatatlan feladatnak látszik [1, 6, 13].

Bármelyik felfogást is vallja az egyén, a test és a lélek szoros kölcsönkapcsolatban van egymással. Többszörösen bizonyított tény, hogy a test mindenkor állapota befolyásolja a lelki működéseket, és fordítva, a lelki működések tartós megváltozása hatással van a testre. Az ókori Róma költője, Juvenalis fogalmazta meg: „Ép testben legyen ép lélek” [8].

A helyesen végzett testedzés alapelvei

Miután a testedzéssel ártani is lehet, nélkülözhetetlenek azok az alapismeretek, amelyek birtokában kihasználhatók a rendszeres testedzés kedvező hatásai. *A helyesen végzett testedzés alapelveinek ismerete a műveltség szerves része.* A fontosabb alapelvek:

– *Az egészségi alkalmasság elve:* az egyén az egészségi állapotának megfelelő testedzéstől várhat kedvező testi és lelki hatásokat. Ezért a rendszeres testedzés megkezdése előtt általános orvosi kivizsgálásra van szükség. A vizsgálat eredménye alapján dönthető el, hogy milyen célból és milyen módszerrel végzett testedzésre van szükség.

– *Az egyéni adottságok elve:* az egyén alkata, testi-lelki tulajdonságai határozzák meg a számára legmegfelelőbb testedzést. Nyilvánvaló például, hogy helytelen úszásra ösztönözni azt, aki fél a víztől. A túlsúlyos embernek ártalmas a futás. Csak a jól választott, örömmel végzett testedzéssel érhetők el az optimális hatások.

– *A terhelés elve:* a gyenge testedzés hatástalan, a túleröltetett pedig káros; ezért pontosan meg kell határozni a testedzés paramétereit (1. ábra). A pulzusszám alapján megállapíthatjuk a kívánatos terhelést. A célpulzus kiszámításának a lépései a következők:

– Számítsuk ki a maximális pulzusszámot: *Maximális pulzusszám = 220 - életkor (év).*

Újabb különböző korrekciókat is alkalmaznak, de gyakorlati célra megfelel ez az egyszerű számítás.

1. Számoljuk meg a *kiindulási (nyugalmi) pulzusszámot*; gyakorlati célra elegendő 5 perc nyugodt ülés után megszámlálni a pulzust.

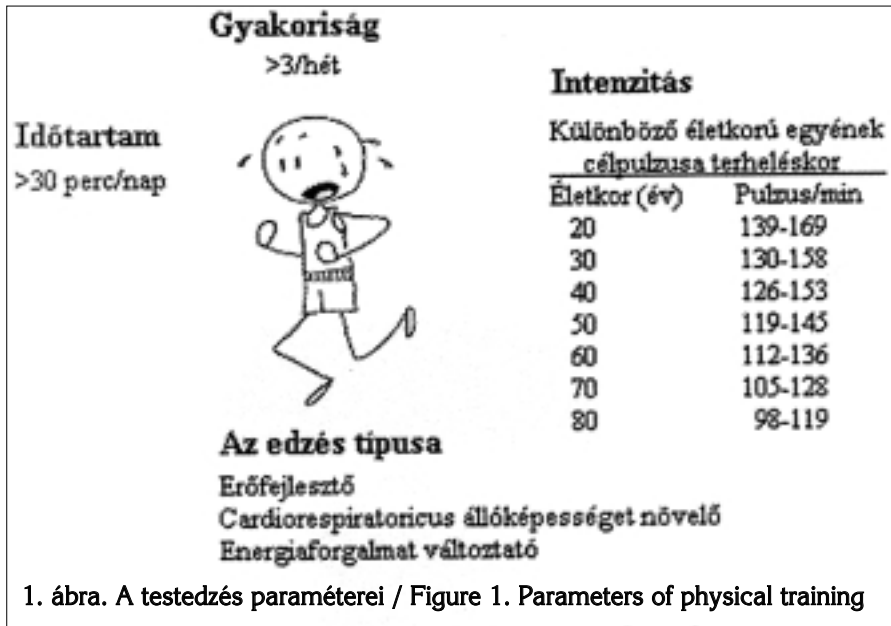
2. Vonjuk ki ezt az értéket a maximális pulzusszámból, s így megkapjuk a *tartalek pulzusszámot*.

3. Számítsuk ki a kívánatos terhelést jelző *célpulzust*. A számításra a *Karvonen formulát* használják:

P_{\max} = maximális pulzusszám,

P_1 = kiindulási pulzusszám,

X = a kívánt edzésintenzitás (%)



Példaként legyen a 18 éves egyén kiindulási pulzusszáma 70/min. A maximális pulzusszáma: $220 - 18 = 202$. Tehát a tartalék pulzusszáma: $202 - 70 = 132$. Tegyük fel, hogy 60%-os terhelést kívánunk elérni: $(132 \times 60) / 100 = 79$. Ennek alapján a célpulzus: $(79 + 70) = 149/min$.

Közepes-erős terhelést jelez a kiindulási pulzusszám és a tartalék pulzusszám 60-80%-ának az összege.

- *A fokozatosság elve:* egyéni edzés-terv alapján fokozatosan növeljük a testedzés erősségét. Az egymást követő edzésnapokon a kitűzött célnak megfelelően változtassuk a terhelést. Ez nem csak a terhelés fokozatos emelését jelenti, hanem megfelelő pihenési szakaszok, valamint a nehezebb edzésnapok közé könnyebb edzésnapok beiktatását is.

- *Az alkalmazkodás (adaptáció) elve:* a szervezet alapvető tulajdonsága az, hogy meghatározott körülmények között egyre nagyobb megterhelések elviselésére képes, edzetté válik. Az edzett egyén azonos körülmények között nagyobb teljesítményre képes, mint a nem edzett. A szervezet alkalmazkodik a folyamatos megterheléshez is. A szervezetnek azt a képességét, amellyel elviseli a folyamatos megterhelést, *állóképességnek* nevezzük.

- *A specifikitás elve:* a szervezet csak azzal a megterheléssel szemben válik edzetté és állóképessé, amellyel szemben felkészítették. Így például a rövidtávú futás nem lesz eredményes hosszú távon.

- *A használat elve:* azok a szervek (izmok, szív, csontok stb.) erősödnek, amelyeket használunk a testedzés során, a nem használtak gyengülnek (atrofálódnak). Ez az elv érvényesül a rendszeres testedzés (sport) abbahagyásakor is, amikor a korábban megszerzett erőnlét visszafejlődik.

Fizikai aktivitás – testedzés – sport

Miként az orvostudomány számos területén, úgy a rendszeres fizikai munka hatásainak értékelésében is máig érvényes az orvostudomány atyjának nevezett Hippocrates [7] tanítása: „Az a testrészt, amelyet a funkciójának megfelelően, közepes intenzitással rendszeresen használnak, egészséges lesz, jól fejlődik és lassan öregszik; de ha nem használják megfelelően, akkor hajlamos a betegségekre, tökéletlenül fejlődik és gyorsan öregszik”.

Napjainkban az egészséget fenyegető veszélyek közé tartozik a mozgásszegény életmód. Egyre több területen könnyítik meg az ember fizikai munkáját a gépek, az automatizálás, az ipari robotok. Szinte naponta jelennek meg újabb eszközök, gépek és eljárások, amelyek tehermentesítik az embert a fizikai munka végzése alól. *Az ember biológiai szükséglete azonban a mozgás, amelynek elfojtása súlyos testi-lelki következményekkel jár.* A mozgásigény kielégítésének alapvetően három formája van: fizikai aktivitás, testedzés és sport.

Fizikai aktivitás minden olyan tevékenység, amit az ember a harántcsikolt izmaival végez. Ide tartozik tehát a fizikai munkavégzés, s a mindennapos tevékenység a háztartási munkától a kertészkedésig, a sétától a bevásárlásig. Ez az aktivitás igen változatos lehet, s tudományos elemzés céljából az egyén napi mozgásmennyiségét különböző mozgásérzékelő műszerekkel mérhetjük meg.

A *testedzés* is fizikai aktivitás, de ez szabályozott, előre meghatározott cél érdekében, meghatározott módon és meghatározott paraméterekkel történik. Az edzés folyamata (bemelegítés,

terhelés, levezetés) és az edzés eredménye is jól mérhető.

A *sport* is testedzés, de több annál, mert meghatározó jellemzője a verseny és a sportáganként változó játékszabályok. Orvosbiológiai szempontból megkülönböztethetjük az egészségközpontú szabadidősportot, s a teljesítményközpontú, foglalkozásszerűen üzött versenysportot. Ezek részletes tárgyalása azonban meghaladja ennek a tanulmánynak a kereteit.

Irodalom

1. Ádám György: A tudattalan reneszánsza. Magyar Tudomány, 2001. 10.
2. Ángyán Lajos: Mozgástani fogalomtár. Motio kiadó, Pécs, 2000.
3. Az „Iskolás gyermekek egészségmagatartása” című kutatás 2002 évi adatfelvételének néhány adata. http://www.osztalyfonok.hu/doc.asp?Fajl=egeszseg/iskgyerm_em.htm
4. Berkes Péter és Bartha Csaba: A kultúra és a testkultúra értelmezési dimenzióinak tudományági perspektívái. Új Pedagógiai Szemle 2004. 10. 51-58.
5. Biblia. Mózes 1,7.
6. Buzsáki György: Agy-tudat: válassz egy nehéz problémára. Magyar Tudomány, 2001. 10.
7. Hippocrates (460-377): Works by Hippocrates. Translated by Francis Adams. <http://etext.library.adelaide.edu.au/h/hippocrates/h7w/>
8. Juvenalis (60-131): Satirae 14. 47-49.
9. Knausz Imre: Műveltség és autonómia. Új Pedagógiai Szemle 2002. 10. 3-8.
10. Lamarck JB.: *Philosophie zoologique* [1809], Paris, GF-Flammarion, 1994.
11. Murphy N.: Whatever happened to the soul? Theological perspectives on neuroscience and the self. Ann N Y Acad Sci. 1001:51-64, 2003.
12. Pados Éva, Horváth Mihály, Kóbor József: Az iskoláskorú gyermeklakosság egészségi állapota: tények és teendők. In: *Kálmánchey Zoltán (szerk.): Az általános iskolai tanulók egészségügyi helyzete, s ezzel kapcsolatban a szomatikus nevelés feladatai a dél-dunántúli régióban.* Pécs Megyei Város Tanácsa VB Művelődési Osztályának és a Pécsi Akadémiai Bizottság Sportbiológiai Munkabizottságának közös kiadványa, Pécs, 1983.
13. Sgreccia E.: Vegetative state and brain death: philosophical and ethical issues from a personalistic view. NeuroRehabilitation, 19(4):361-366, 2004.
14. Sherrington C.S.: *The Integrative Action of the Nervous System.* New York: Scribner's Sons, 1906.
15. Takács Ferenc: A hazai testkultúra átalakulásának szociológiai problémái. Kalokagathia, 2. 1995.

Az én és az énkép kialakulása, fejlődése és jelentősége

Formation, development and importance of the self and self-concept

Tóth László

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), Pszichológia Tanszék, Budapest

E-mail: toth@mail.hupe.hu

Összefoglalás

A szerző bemutatja az én és az énkép kialakulásának különböző elméleti megközelítéseit. Röviden vázolja Hartmann és White énnel kapcsolatos elképzeléseit, Loevinger felfogásában leírja az énejlődés különböző szakaszait. Kísérletet tesz az énkép kialakulásának és fejlődésének bemutatására. A szerző elsődleges célja, hogy a téma elméleti hátterének megismertetésével adaptálható ismereteket közvetítsen a mindennapi edzői munkához.

Kulcsszavak: énfogalom, énejlődés, énkép, énpeszichológia

Abstract

There are different theoretical issues of the self' and the self-concept's formation introduced by the author. He describes the theory of self according to Hartmann and White, and also presents different phases of the self developing based of Loevinger's theory. Further he pries to analyse the process of formation and development of the self-concept. The purpose of this study is to present the theoretical background of this topic and to lead useful knowledge for coaches.

Key words: self, developing of self, self-concept, self-psychology

Bevezetés

Nem tudunk olyan sporttevékenységet említeni – legyen az versenysport vagy szabadidő sport – ahol ne arra törekdnénk, hogy saját magunk vagy tanítványaink egyre jobb teljesítményt érjenek el, vagy egyre tökéletesebb munkát hajtsunk/hajtsanak végre. A jobb teljesítményre való folyamatos törekvéssel, nemcsak tanítványaink sportteljesítménye, hanem személyisége is állandó fejlődésen megy keresztül. A komoly sporteredmény elérése erősíti önbizalmukat, és segítik őket abban, hogy egyre kompetensebbnek

érezzék magukat az adott tevékenységben. Önmagukról alkotott véleményük (énképük) pozitívabb lesz, ezáltal a környezethez való alkalmazkodásuk könnyen és zavarmentesen megy végbe. A sportoló személyiségének változása (fejlődése) visszahat az edző szakmai és pedagógiai munkájára, egyszersmind az edző személyiségét is gazdagíthatja. Láthatjuk, hogy az edzés és a versenyzés során kialakuló kapcsolat (ideális esetben kölcsönös bizalom alapuló együttműködés, amit a pszichológiában a „rapport” szóval fejezünk ki) az edző és a versenyző között mindkét fél számára egyformán fontos és jelentősége a sportpályán kívüli tevékenységekben is megnyilvánul.

Az énfogalom

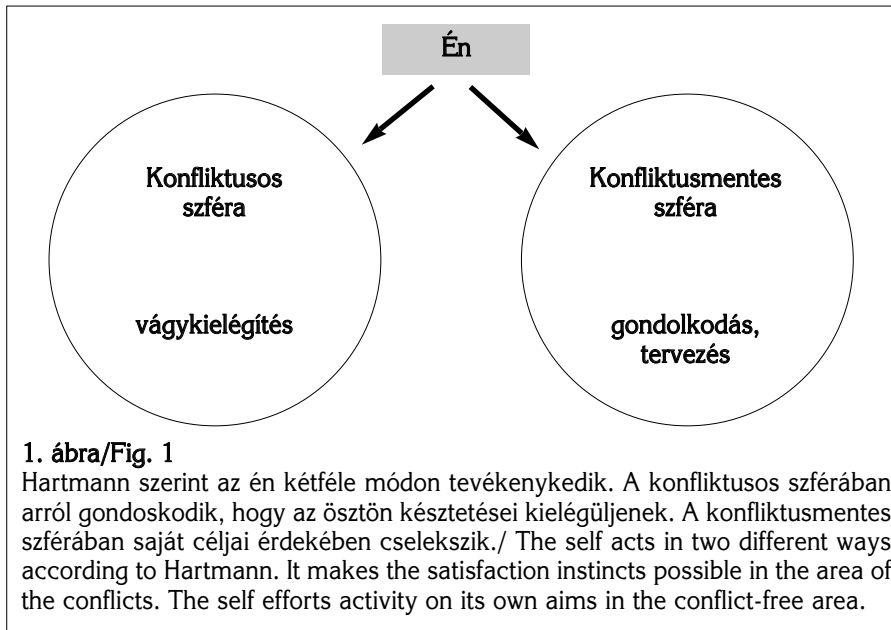
Egyes pszichológusok szerint az énfogalom az énképpel azonos (Cole és Cole, 2003). Különösen nehéz a dolgunk, amikor az „I”, a „me” és a „self” szavakat kell magyarra alkalmaznunk. Ha az első két szót „ennek” és „magának” fordítjuk, akkor a „self” „énképnek” való fordítása logikusnak látszik. Azonban ez esetben a „self”-re történő reflexiót, a „self-concept”-et nem tudjuk pontosan elnevezni. A korábbi gyakorlatra hivatkozva igyekszünk a két fogalmat - az „én”-t és az „énkép”-et - különválasztani és önállóan tárgyalni.

Az én keletkezése a pszichoanalízis szerint a gyermeknek a szülői környezettel való feltételezett konfliktusa, az ellenkező nemű szülő iránt érzett nemi vágy miatti féltékenységi dráma következménye. Freud énnel kapcsolatos elmélete a későbbi követők számára sem elfogadható. Abban egyetértenek, hogy a korai tapasztalatok nagy hatással vannak a személyiség alakulására, illetve, hogy konfliktusok rejlenek a személyiség működésében, azonban

amikor Freud „passzív én”-ről beszél, azt sokan kritikával fogadták. Az énpeszichológia szerint az én részt vesz az alkalmazkodás folyamatában. E felfogás szerint az alkalmazkodás és az azt végrehajtó tudatos folyamatok sokkal fontosabb szerepet játszanak a személyiség fejlődésében, mint a tudattalan viselkedés.

Hartmann (1964) szerint az én egyszerre két szerepet tölt be: egyfelől csökkenti az ösztön és a felettes én, valamint az ösztön és a külvilág közötti konfliktusokat, másfelől kognitív folyamatai révén a környezethez való alkalmazkodást teszi lehetővé. Úgy vélte, hogy az én kétféle üzemmódban teljesít. Amikor az én a konfliktusokat csökkenti, akkor a személyiség konfliktusos szférájában tevékenykedik. Amikor az alkalmazkodást segíti akkor a konfliktusmentes szférájában működik (1. ábra). Hasonlóan Freudhoz Hartmann azt állítja, hogy az én és az ösztön közös biológiai forrásból táplálkozik. Így az én mindvégig kapcsolatban marad az iddel (ösztönrel) az élet folyamán. Az énnel ez a része működik a konfliktusos szférában, és ez próbálja meg kielégíteni az ösztön szükségleteit. Az én másik része önállóan fejlődik és a konfliktusmentes szférában a saját céljai érdekében tevékenykedik. Hartmann az énnel kapcsolatosan kétféle autonómiáról beszélt. Az elsődleges énautonómia azt jelenti, hogy az énfolyamatok már a születéstől fogva az idtől függetlenül léteznek. Ez azt jelenti, hogy az énfolyamatok (kognitív folyamatok) mint pl. a gondolkodás, a képzelet stb. közvetlenül is kielégüléshez vezethetnek. Ez alapján a kompetencia érzése önmagában is jutalmazó jellegű. Gyakorlással, tapasztalatszerzéssel az énfunkciók egyre használhatóbbakká válnak és hatékonyabb alkalmazkodást tesznek lehetővé. A másodlagos énautonómia azt jelenti, hogy a korábban használt énfunkció az eredeti cél elérése után is működtethető marad.

Allport (1961) funkcionális autonómia fogalma nagyon hasonló Hartmann másodlagos énautonómia fogal-



1. ábra/Fig. 1

Hartmann szerint az én kétféle módon tevékenykedik. A konfliktusos szférában arról gondoskodik, hogy az ösztön késztetése kielégüljenek. A konfliktusmentes szférában saját céljai érdekében cselekszik./ The self acts in two different ways according to Hartmann. It makes the satisfaction instincts possible in the area of the conflicts. The self efforts activity on its own aims in the conflict-free area.

mához. Ezek szerint az eredetileg bizonyos célból végzett viselkedés akkor is fennmarad, amikor az eredeti cél már nem áll fenn, ekkor azt mondjuk, hogy a viselkedés funkcionálisan autonóm-má vált. Ha például valaki testsúly csökkentés céljából testmozgást végez és a tervezett kilók leadása után a testmozgást tovább folytatja, mert a mozgást önmagában élvezetesnek találja, akkor a viselkedés ebben az esetben önmaga céljává alakult.

Az alkalmazkodást célként maga elé tűző autonóm én gondolatát többen továbbfejlesztették. Azt a folyamatot, hogy az én miképpen próbál meg egyre hatékonyabban alkalmazkodni a világhoz White (1959, 1963) fejt ki a legmeggyőzőbben. Az énfolyamatok tárgyalása során White két motivációs fogalmat vezetett be. Az effektancia motívum arra ösztönöz, hogy hatást gyakoroljunk a környezetünkre. White szerint az effektancia motívum alapvető jelentőségű, és gyermekkorban az én energiáinak legfőbb levezetési módja. Ez a motívum fokozatosan alakul át az összetettebb kompetencia motívummá, mely arra ösztönöz, hogy hatékonyabban bánjunk a környezetünkkel. Valószínűleg ez utóbbi képezi az alkalmazkodó énműködés alapját. A kompetencia motívum lehetőségei háttérben, hiszen mindig új és új készségeket lehet tanulni, illetve a régiakat magasabb szintre emelni. White úgy vélte, hogy lényeges különbség van a célok elérése és a kompetencia motívum kielégítése között. A cél elérése kielégíti ugyan a cél elérésére vonatkozó késztetést, de nem biztos, hogy maga a cél szerepet kap a kompetencia szükségletben. Ha például olyan versenyen érünk el jó eredményt, amelyet nem tartunk fontosnak, akkor a jó

eredménytől nem fogjuk magunkat kompetensebbnek érezni.

A gyermeki viselkedésben is felfedezhetjük az effektancia- és a kompetencia motívum kifejeződését. Az a csecsemő, aki az ágya felett függő csörgőket megütve érzékelhető bizonyítékot szerez arra vonatkozóan, hogy a létrejött hangokat ő produkálta szemmel láthatóan örömet lel a cselekvésben. Azok a cselekvések, mellyel a gyermek, hatást gyakorol a környezetére, alkalmas az effektancia motívum kielégítésére. A tárgyak dobálása, de a sírás is alkalmas arra, hogy felhívja a figyelmet magára a csecsemő, és ezzel befolyásolja (manipulálja) a környezetét. A mozgásfejlődés későbbi szakaszában, pl. a felállás gyakorlása során a csecsemő, folyamatosan próbálgatja felhúzni magát a kiságy rácsaiba kapaszkodva álló helyzetbe. Sok időbe kerül, amíg sikerül a „mutatvány”. Azonban az álló helyzetbe kerülés nemcsak bizonytalanságérzéssel jár, - az instabil egyensúly miatt - hanem nyilvánvaló örömmel is, amit a baba, nevetéssel és kiáltással ad hírül. Jó érzéssel tölti el, hogy uralja környezetét, egyre hozzáértőbben bánik vele. Az az érzés, hogy „én csinálom”, „én egyedül” rendkívüli jelentőséggel bír a későbbi viselkedésre.

Jól ismerjük ezt az érzést, amikor mozgást vagy mozdulatot tanulunk és a sok sikertelen kísérlet végén egyszer csak „ráérünk” a mozgásra. Edzőként, pedig örömmel és sikerélménnyel tölt el minket, amikor a tanítványunkat „rávezetjük”, „ráéreztetjük” egy mozgásra, mozdulatra. A megtanult mozgás/mozdulat után a versenyző kompetensebbnek érzi magát az adott cselekvésben, az edző, pedig a szakmai/pedagógiai munkájában érezheti magát hozzáértőnek.

White szerint az effektancia- és kompetencia motívum közvetlenül az agyműködés szerveződéséből származik. Azt feltételezte, hogy az emberek veleszületett hajlama, hogy a környezet felderítése (explorációja) révén ingereket keressenek. Ezek a gondolatok nemcsak az énszichológiában hanem pl. a kognitív tanuláselméletekben (Bandura, 2001), mérülnek fel, mint az én-hatékonyság érzése, amelyet az emberi cselekvések egyik legerősebb hajtóerejeként tartanak számon.

A humanisztikus pszichológiában ennek nevezzük az önmagunkról való tapasztalatoknak, ismereteknek a rendszerét: a testünkről, képességeinkről, élményeinkről megőrzött tudást. Ez teszi lehetővé, hogy elkülönítsük magunkat a környezetünktől és képesek legyünk szabályozni a helyzetek megoldására fordított erőfeszítéseinket (Merei, Binet, 2001). Rogers (1951) szerint az ember minden tapasztalatát én fogalma mentén értékeli. Az emberek úgy szeretnének viselkedni, hogy az összegegyeztethető legyen énképükkel. Az a személy, aki erősnek és kompetensnek érzi magát, egészen másképp látja a világot és másképpen is viselkedik benne, mint az, aki gyengének és elesettnek véli magát.

Az énfogalommal nem konzisztens élmények veszélyt jelentenek ezért tudatba kerülésük gátlás alá kerül. Akinek én fogalma nem egyezik meg a személyes érzéseivel és tapasztalataival, védenie kell magát az igazságtól, mert az igazság szorongást okoz. Ha az eltérés túlságosan nagy az elhárítás összeomlik és súlyos szorongás és emocionális zavar lép fel. Az én jól fejlett védekező funkcióval rendelkezik, ezt a repertoár együtttest hívjuk elhárító mechanizmusoknak (Anna Freud, 1966). A jól alkalmazkodó személy én fogalma összhangban van gondolataival és cselekedeteivel: énképe nem túl merev, új tapasztalatok és gondolatok beépítésével változni képes.

Az én fejlődése

Az én fejlődésével kapcsolatos megfigyelések és elméleti paradigmák négy egymással összefüggő lényegi problémához kapcsolódnak (Vajda, 2001):

1. Milyen belső vagy külső (szociális) hatások nyomában alakul ki az éntudat, az én és az énkép elkülönülése? Milyen fejlődési fázisokon keresztül alakul ki önmagunkról, lelki funkcióinkról alkotott képünk?

2. A második paradigma a formálódó én vagy az énrre vonatkozó reflexió jellege, a kognitív vagy affektív elemek meghatározó szerepe, az énkép és az önértékelés kapcsolata.

3. Az én kontinuitásának és változásának mértéke.

4. Mi vezérli az én változásait? Van-e az én egyéni fejlődésének univerzális elemei, és milyen eredetűek ezek? Van-e az énefejlődésnek univerzális célja, és ha van, honnan származik?

Baldwin úgy vélekedik, hogy az én és az énkép kisgyermekkortól együtt alakul, folyamatos egymásra hatással, egymásra való reflektálással. A gyermek kezdetben nem tudja önmagát másoktól megkülönböztetni, bár tudja, hogy léteznek mások, de a másik személyt „vázlatoknak” képzei. A későbbi kognitív fejlődés lehetőséget biztosít arra, hogy megértse a gyermek, hogy mások ugyanúgy rendelkeznek önmagukról alkotott képpel. A későbbi fejlődés során saját énképét vetíti bele másokéba, illetve az utánzás révén ő maga is beépíti saját énképébe mások tapasztalatait (cit. Bretherton, 1991).

Loevinger (1969, 1976) szerint az én elsődlegesen a tapasztalatok összefogását és egységbe szervezését (szintetizációját és integrációját) látja el. Az én úgy alkalmazkodik a világhoz, hogy értelmet ad a tapasztalatoknak. Loevinger többszakaszos énefejlődés-elméletet dolgozott ki. Loevinger szakaszelmélete szerint az énműködésben bekövetkező minden változás az azt megelőző szakasz működéséből ered és annak függvénye. Ennél fogva a szakaszok meghatározott sorrendben követik egymást. Ahogy a személy magasabb szintekre lép, úgy válik az én szintetizáló munkája egyre árnyaltabbá (differenciáltabbá) és bonyolultabbá (komplexebbé), ugyanakkor egysége-

sebbé (integráltabbá) és következetesebbé (konzisztensebbé). Loevinger által azonosított szakaszokat az **1. táblázatban** foglaltuk össze.

Az énkép fejlődése

Kiss (1978) az énkép meghatározásának horizontális és vertikális szemléletéről beszél. Míg az előbbi az én tudattal rendelkező személyiség önismerete és mások véleménye alapján önmagáról alkotott összképe, addig az utóbbi az ontogenezis menetében szemlélt lassú és bonyolult folyamat eredőjeként határozza meg az énkép fogalmát. Mint-hogy maga az egyén is változik az ontogenezis folyamán, az önmagáról alkotott kép tartalmi jegyeiben is módosul.

A csecsemő számára nincs én és nem-én. Az első hónapokban az „egyetemes én” zűrzavaros világában él. A kialakult tárgy- és térészelés differenciálja a saját testélményt. Kéthónapos kortól megjelennek a feltételes reflexek az alkalmazkodási folyamat részeként. Négyhónapos kor környékén a manipulatív képességek fejlődésével a környezetből jövő információk elválnak a saját testen érzékelt impulzusoktól. A belső szükségletekből eredő és a külvilág ingerhatásaira meginduló tájékozódási és feladatmegoldó szenzomotoros műveletek, alkalmazkodó próbálkozások jó ideig nem tudatosak. A tudatosulás és az énkép kialakulása szorosan összefügg a kisgyermek értelmi fejlődésével. Az énkép kialakulásának a tudatosulás azért nélkülözhetetlen eszköze, mert az énkép az egyén természeti és társadalmi környezetében kifejtett akcióinak, teljesítményeinek, szerepének, valamint mások róla alkotott és általa felfogott véleményének tudati tükröződése (Kiss, 1978).

Az óvodáskor utánzó és szerepjátékai további alkalmat adnak a saját és a mások közti különbségtételre. Az iskoláskor során lezajló fejlődésnek egy-szerre oka és okozata a gyermek kortársai körében eltöltött idő növekedése. A kortársakkal átélt új élmények új kognitív és szociális készségek elsajátítására sarkallják a gyermekeket. A családban kialakult énképük szembe kerül az új helyzetekben megmutatózó másik énképpel és ez belső konfliktushoz vezethet. Előfordulhat, hogy a kistestvérre vigyázó gyermek, az osztály legjobb sportolója és a szünetben zajló verekedések főszereplője ugyanaz a személy. A prepubertás testi és értelmi változásai az énképre is jelentős hatást gyakorolnak (Tóth, 2005). A 4-7 éves korú gyermekek szociálisan felismerhető kategóriák alapján tesznek osztályozó kijelentéseket saját magukra, de ritkán hasonlítják magukat másokhoz (**2. táblázat**).

A saját jellemzők másokkal való összehasonlítása 8 és 11 éves kor körül jelenik meg. Úgy tűnik, hogy az énkép stabilizálódása a társas összehasonlítás segítségével gyorsabban lezajlik (Damon és Hart, 1988). Az énkép elvontabb és differenciáltabb formája a prepubertás testi és kognitív változásaival az alkalmazkodás egyik kulcs tényezője. A kognitív folyamatok különösen az absztrakciós képesség fejlődésével a pszichés folyamatok között összefüggés jön létre a gyermek tudatában is, mely a megerősítések során személyiség jellemzőkké alakulnak. Az alakváltozás megindulása, annak észlelése és értékelése közötti idő kritikus időszak, hiszen az énkép látens alakulásáról van szó. A pillanatnyi szorongás emelkedését erre az időszakra tehetjük. A pillanatnyi szorongás személyiségbe integrálódása a gyermek

1. táblázat/ Table 1 Az énefejlődés szakaszai (Loevinger, 1987)/ Phases of self development (Loevinger, 1987)

| Szakasz | Viselkedéses megnyilvánulások |
|----------------------------|---|
| Prezociális | Az én és nem én elkülönítése |
| Szimbiotikus | Az anyától való elkülönülés megértése |
| Impulzív | Az én érvényesítése az ösztönkésztetések kifejezésén keresztül; a másokkal való kapcsolatok kizsákmányoló jellegűek és az én igényeit szolgálják |
| Énvédő | A szabályok elsajátításának kezdete; a szabályok a büntetés elkerülésének iránymutatói; nincs morális érzés; személyes érdek és opportunizmus |
| Konformista | A szabályok átvétele a csoporttól; megfelelően megfelelni a csoport előtt |
| Lelkiismeretes-konformista | A szabályok alóli kivételek felismerése; növekvő introspekció és annak tudatosítása, hogy a személy saját viselkedése nem tökéletes |
| Lelkiismeretes | Felülvizsgált szabályok alkalmazása a csoportnorma helyett; annak felismerése, hogy az eseményeknek több jelentésük van |
| Individualista | Az egyéniség világos felfogása; az egyéni különbségek iránti tolerancia |
| Autonóm | Az emberek közötti kölcsönös függőség felismerése; a saját szükségletek közötti konfliktusok tudatosulása; mások autonómia iránti szükségletének elismerése |
| Integrált | A követelmények konfliktusának megoldása; tolerancia helyett mások nézőpontjának tisztelete |

Forrás: Loevinger, 1987

2. táblázat/ Table 2 Az énkép fejlődési modellje Damon és Hart (1988) alapján/
The model of development of self-concept based of Damon and Hart (1988)

| Szint | Értékelés | | | |
|--|---|--|--|--|
| | Testi | Tevékenység alapú | Társas | Pszichológiai |
| 1. Kategorikus azonosítás (4-7 év) | Kék szemem van. 6 éves vagyok. | Futballozom. Sokat játszom és olvasok. | Katolikus vagyok. Sára barátja vagyok. | Néha fura ötleteim vannak. Boldog vagyok. |
| 2. Összehasonlító értékelés (8-11 év) | A többiekénél magasabb vagyok. Sötétebb a bőröm, mint a többieké. | Nem vagyok túl jó tanuló. Matekból jó vagyok, de a humán tárgyakból nem. | Jól tanulok, mert a szüleim örülnek neki. Szeretem, amikor a szüleim néznek fozítás közben | Nem vagyok olyan okos, mint a többi gyerek. Könnyen elszomorodom. |
| 3. Személyközi vonatkozások (12-15 év) | Szemüveges vagyok. Mindenki csúfol. | Sportolok, ami azért fontos, mert minden gyerek szereti a sportolókat. | Becsületes ember vagyok, ezért az emberek bíznak bennem. | Megértem az embereket ezért gyakran jönnek hozzám a problémáikkal. |

egyik azon képességétől függ, hogy a megváltozott külső és belső tulajdonságait mennyire képes hatékonyan elfogadtatni a környezetével. Mennyire tudja a belső folyamatok és a megváltozott követelmények okozta bizonytalan én állapotot egyensúlyba hozni. Milyen gyorsan és sikeresen tud alkalmazkodni. Az igazán hatékony gyermekek képesek az osztály egy részét befolyásolni, mintegy az osztály természetes vezérévé válnak. Szavuk döntő, véleményüket elfogadják a többiek és ez további megerősítést jelent arra vonatkozóan, hogy képesek az adott helyzetben a legjobbat nyújtani, és sikerrel megoldani a problémákat (Tóth, 2005).

A serdülők attitűd vizsgálata kiemelt figyelmet érdemel, hiszen a későbbi viselkedési problémák okai erre az életkorra vezethetők vissza. Úgy gondoljuk, hogy az emocionális folyamatok tudatosulása képessé teszi a serdülőt arra, hogy önmagáról, személyiség tulajdonságairól és azok fejlettségi szintjéről számot adjon. Képesé válik arra, hogy mások személyiségét megítélje, megfigyelve a környezetét, saját attitűdjeit annak tükrében értékelje. Tisztában van azzal, hogy jót vagy rosszat tett, az adott feladatot el tudja-e végezni vagy nem, illetve, hogy magatartása megfelel-e a közösség elvárásainak.

A hormon rendszer fejlődése a nemek közötti különbségeket hozza létre. A lányok progresszívabb hossz- és súlynövekedése a fiúk esetében néhány éves időbeli eltolódással jelentkezik. A lányok nagyobb figyelmet kezdenek fordítani a külsejükre, alakuló nőiességükre, és jobban ismerik önmagukat, mint a velük egykorú fiúk. A lányok önjellemezéséből kitűnik, hogy eljutottak a nagy fordulóponthoz, a második alakváltozáshoz. Több időt

töltnek a tükör előtt, nézegetik magukat, testük forma-változásait, és mind több reflexiót fűznek az önmagukról szerzett tájékozódáshoz.

A fiúk csak 14-15 éves korban érik el az önjellemezésnek azt a szintjét, amelyre a lányok már 12-13 éves korban eljutnak. A fiúk testi énképét a testmagasság és a testsúly arányának változása befolyásolja leginkább, az azonos életkorú lányokétól való lemaradása komoly belső problémát okoz (Tóth és Sipos, 2002). Ugyanakkor mindkét nemre jellemző a nagyfokú fizikai aktivitás és mozgásigény. Értelmi téren e korszakban jut el a gyermek az intuitív és konkrét műveleti gondolkodás szintjéről a fogalmi gondolkodás szintjére.

Szociális viszonyulásában igen fontos változás, hogy kevésbé tart igényt a szülők gyámolítására, figyelme fokozatosan kifelé irányul (extroverzió). A pubertáskorú gyermek extrovertált beállítódásában és szüntelen aktivitásában nem ér rá önvizsgálatra vagy az önmaga természetéről való reflexiókra. Fokozódik az önérvényesítésre való törekvése. Teljesítményei fokozzák önbi-zalmát, növelik önérzetét. Különösen fontossá válik a társak között elfoglalt helyük, és erőfeszítéseket tesznek ön-értékelésük pozitív fenntartására. A lelki egészség szempontjából fontos a biztos önértékelés. A gyermek elfogadását, a korlátok világos meghatározását és az egyéniség tiszteletét hangsúlyozó családi és iskolai légkör vezet a legnagyobb valószínűséggel a szilárd önbecsüléshez.

Befejező gondolatok

Úgy látszik, hogy a személyiség kibontakozásának folyamata a serdülés során az önértékelés fokozott megjelenésével bővül ki. A későbbi életszaka-

szokban megszerzett képességek, készségek (kompetenciák) tudatosulása (értékelése) folyik egy kimondottan instabil fiziológiás fázisban, ahol a fizikai egyensúly megbomlása és az emocionális folyamatok tudatosulásából fakadó bizonytalanság érzés együttesen vannak jelen. A biológiai változásokhoz hasonló súlyúak azok az események, amelyek ezzel összefüggésben a családdal és a kortársakkal való kapcsolatokban következnek be. A kortársakkal töltött idő növekedésével a serdülők és a szülők kapcsolata szükségszerűen megváltozik. A serdülőkor „viszontagságos” időszakát elsősorban a serdülő és a tanárok/szülők közötti konfliktusok számának megnövekedése jellemzi.

A konfliktusokkal terhelt társas élet problémáinak megoldása a korábban megszerzett kompetenciák alkalmazásának hatékonyságán múlik. Az a személy, aki optimális szorongási szinttel (önszabályozással), kedvező önértékeléssel és megfelelő aktivitással bír, kompetensnek érzi magát és a problémákat nagyobb hatékonysággal tudja leküzdeni. Az egységes identitásérzés Erikson (1968) szerint a felnőttkort megelőző utolsó fejlődési fázis.

A biztonságos önazonosság érzésének kialakításához a serdülőknek mind az egyéni, mind a társadalmi szférában „helyre kell tenni” identitásukat. Azok a serdülők, akik viszonylag gyorsan elérnek egy biztonságos identitásérzést, nagyobb eséllyel van arra, hogy különböző pszichológiai probléma nélkül alakul a további életük.

A felnőttiséghez vezető bio-pszichoszociális átmenet diszharmonikus állapotokkal terhelt, azonban a legtöbb esetben a serdülők könnyedén veszik az akadályokat, és a folyamatos „küzdélem” során kikristályosodnak az élet-

célok, kialakulnak az életvezetési stratégiák és a fiatal felnőtt az önmegvalósítás útjára lép. Ebben a folyamatban óriási segítséget és támaszt tud biztosítani a tanítványnak, a pszichológiai ismeretekkel rendelkező és azokat alkalmazni tudó tanár/edző. Az a szakember, aki idejében felismeri a versenyzője viselkedésében történő változások háttérben álló okokat, képessé válik arra, hogy gyors és adekvát segítséget nyújtson tanítványának.

Irodalom

1. Allport, G. W. (1961): *Pattern and growth in personality*. New York, Holt, Rinehart & Winston.
2. Bandura, A. (2001): *Social Cognitive Theory: an agentic perspective*. *Annu. Rev. Psychol.* 52, 1-26.
3. Bretherton, I. (1991): *Pouring New Wine into Old Bottles: The social self as internal working model*. In: Gunnar, R. M.-Sroufe, L. A. (eds.): *Self processes and development*. The Minnesota Symposia on child development. Lea
4. Cole, M., Cole, S. R. (2003): *Fejlődéslélektan*. Osiris, Budapest.
5. Damon, W., Hart, D. (1988): *Self-understanding in childhood and adolescence*. New York, Cambridge University Press.
6. Erikson, E. H. (1968): *Identity: Youth and crisis*. New York, Norton.
7. Hartmann, H. (1964): *Essays of ego psychology: Selected problems in psychoanalytic theory*. New York, International Universities Press.
8. Freud, A. (1966): *The ego and the mechanism of defense* (Rev. ed.). New York, International Universities Press.
9. Kiss T. (1978): *Az énkép kialakulása és fejlődése*. Tankönyvkiadó, Budapest.
10. Loevinger, J. (1969): *Theories and ego development*. In.: Breger, L. (Ed.): *Clinical cognitive psychology: Models and integrations*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
11. Loevinger, J. (1976): *Ego development: Conceptions and theories*. San Francisco, Jossey-Bass.
12. Mérei F., Binet A. (2001): *Gyermeklélektan*. Medicina, Budapest.
13. Rogers, C. S. (1951): *Client-centered therapy*. Boston, Houghton Mifflin.
14. Tóth L., Sipos K. (2002): *Self-efficacy, anxiety, arousability, state-trait anxiety, and physical self-concept of 10-15-year-old school children in Hungary*. 23rd International Conference of Stress and Anxiety Research Society, Melbourne, Australia, 14-17 July pp. 152
15. Tóth, L. (2005): *Complex study of physical development, motor performance, academic achievement, and emotional characteristics for 10-15-year-old schoolchildren*. *Kalokagathia*, 3: 52-58.
16. Vajda Zs. (2001): *A gyermek pszichológiai fejlődése*. Helikon, Budapest.
17. White, R. W. (1959): *Motivation reconsidered: The concept of competence*. *Psychological Review*, 66, 297-333.
18. White, R. W. (1963): *Ego and reality in psychoanalytic theory: A proposal regarding independent ego energies* (Psychological Issues Monograph, 11). New York, International Universities Press.

Újabb irányzatok a tiltott teljesítményfokozásban

New trends in prohibited performance enhancement

Pucsek József, Dékány Miklós, Gógl Álmos, Hollósi Ildikó¹

Országos Sportegészségügyi Intézet, Tudományos Kutató Osztály, Budapest

¹Országos Sportegészségügyi Intézet, Antidopping Laboratórium, Budapest

E-mail:dekany@osei.hu

Összefoglaló

A XXI. században az orvostudomány különböző területein egyre nagyobb teret nyer a molekuláris biológia. Az emberi génállomány szekvenciájának elérhetősége forradalmi újításokat jelenthet a gyógyászat és ezen belül a sportorvoslás területén is. A genetika, genomika korszaka hatással van a doppingra is, új szerek és módszerek látnak napvilágot, amelyek kimutatására fel kell készülni. Cikkünkben a hagyományos doppingszerek bemutatása mellett a genetikai szintű teljesítményfokozás bemutatására helyezük a hangsúlyt. Bemutatjuk, hogy a génbevitelnek milyen lehetőségei, módszerei vannak és ezeket hogyan alkalmazták különböző állatkísérletek során. Végül a 2005 decemberében Stockholmban lezajlott Géndopping Szimpózium ajánlásaival felhívjuk a figyelmet arra, hogy az ott megfogalmazott hivatalos állásfoglalásokat be kell építeni a hazai dopping szabályozásba is.

Kulcsszavak: teljesítményfokozás, géndopping, genomika

Abstract

The molecular biology has spreaded in different areas of medical science in the XXI. century. The availability of sequence of human genome might imply revolutionary innovation in therapy and in sports medicine as well. The era of genetics and genomics has influenced the new agents and methods in doping and we have to be prepared to detect them. Beside the introduction of the traditional doping agents is to put the emphasis on the introduction of the genetic enhancement. The possibility and the methods of gene transfer as well as its applications of some animal test model are introduced. Also recommendations and statements agreed upon during the Stockholm Symposium on gene doping are shown, which have to build in our national doping control system as well.

Key-words: enhancement, gene doping, genomics

Bevezetés

2006. február 26-án véget ért Torinóban a XX. Téli Olimpia. Az athéni nyári olimpia után reménykedtünk, hogy Torinóban nem lesznek pozitív doppingesetek, a felkészülést és a versenyek lebonyolítását nem zavarja meg a tiltott teljesítményfokozással kapcsolatos rendelkezések megszegése. Ugyanakkor az egész világ értesült az osztrák biatlon csapat doppingbotrányáról, vagy az eltiltott ezüstérmert nyert orosz biatlonos sportolónó doppingesetéről. A sportolók létszámához viszonyítva a pozitív doppingesetek száma elenyésző. Ennek ellenére a lezajlott események figyelmeztetnek, hogy egyes sportolók továbbra is élnek a tiltott teljesítményfokozás lehetőségével.

A világ sportolói a Pekingben megrendezendő 2008-as nyári olimpia felé tekintenek. Elkezdődik a folyamatos felkészülés időszaka. A felkészítést irányító szakembereket foglalkoztatja a hogyan tovább kérdése. A Nemzetközi Olimpia Bizottság és a WADA (World of Antidoping Agency) a zero tolerancia elvét hirdeti. A torinói téli olimpiát megelőzően 2005 decemberében Svédországban a WADA nemzetközi szimpóziumot szervezett, amelyre meghívták a világ legismertebb doppingszakértőit. A konferencia megfogalmazta azokat az új elveket és irányzatokat, amelyeket a nemzetközi sportéletben az antidopping érvényesítése terén alkalmazni kell. A konferencia különös figyelmet fordított a géndoppinggal kapcsolatos kérdésekre. Az egyes előadók egyértelműen megfogalmazták, hogy az izomműködés szabályozásában, a teljesítmény fokozásában a molekuláris szintű genetikai beavatkozás hatása elkerülhetetlen. Figyelembe véve a WADA 2001 óta kiadott felhívását, mind a kutatás, mind a gyakorlat területén egyre nagyobb figyelmet kell fordítani a gén- és sejt-

dopping lehetőségeire. A WADA szerint a gén- és sejt-dopping alkalmazásának lehetősége nem egy jövőbeli elképzelés, hanem napjaink komoly problémája. A WADA programja szerint a kormányoknak és az UNESCO-nak minden támogatást meg kell adniuk az olyan kutatásokhoz, amelyek a gén- és sejt-doppinggal kapcsolatos beavatkozások ellenőrzésére irányulnak. Az új módszerek elleni küzdelem mellett azonban nem szabad elfeledkezni a klasszikus teljesítményfokozás területét érintő újabban kifejlesztett doppinganyagok kimutatásának fontosságáról sem.

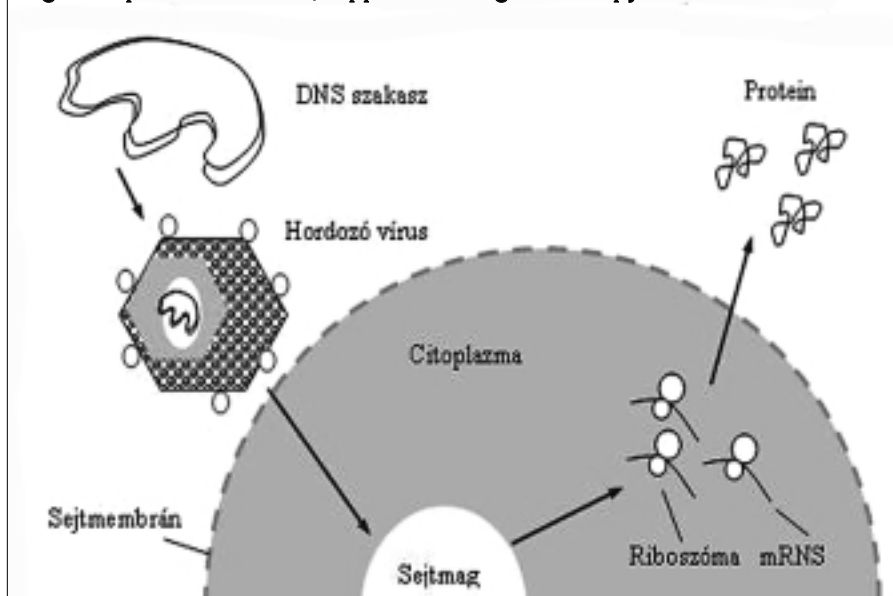
A pekingi olimpiára való felkészülés időszakában megjelenhetnek újabb „THG-szerű” teljesítményfokozó anyagok, amelyek a hivatalos marketing mechanizmust megkerülve illegális anyagként válnak teljesítményfokozó szerre. A géntechnológia fejlődése során a génterápiás eljárások egyre inkább lehetőséget biztosítanak a humán genomba való beavatkozásra. Olyan génszakaszok kerülhetnek be az emberi DNS-be, amelyek előnyösen befolyásolják az anyagcserét és az izomerőt, ezáltal növelhetik a sportolók teljesítményét.

Úgy tűnik, hogy az eddigi kísérletes tapasztalatok alapján a genetikai szintű beavatkozások ígéretesek, de magukban hordják a visszaélés lehetőségét. A génterápia és a genetikai szintű teljesítményfokozás közötti különbség meghatározása rendkívül fontos etikai irányelv: a sportolók élhetnek a génterápia valódi terápiás előnyeivel, de teljesítményfokozás céljából a beavatkozás tiltott. Ezért a WADA a dopping definícióját kiterjesztette a génátviteli technológiákra is, és 2004-ben kidolgozta az új antidopping kódexet (lásd I. melléklet).

Génbevitel, vektorok

Az emberi génállomány - mintegy 25000 gén - működésének helyes értelmezése új lehetőséget adhat az orvosi diagnosztikában és a különböző eredetű betegségek megelőzésében. A DNS szekvencia ismerete forradalmian új gyógykezelési módszereket tesz lehetővé. A génterápia alkalmazására a humán gyógyászatban biztató eredmé-

1. ábra
A génterápia alkalmazása / Application of gene therapy



nyek mutatkoznak az X-kromoszómával kapcsolatos súlyos immunhiányos betegségek, valamint a hemophylia B-ben szenvedő betegek gyógyítása területén. A miokardiális infarktus kezelése során a szív koszorúerek funkciójának javításában is előnyösnek mutatkozik a vaszkuláris, endoteliális növekedési faktor génterápiás bevétele.

Génterápia alatt a különböző gének sejtekbe és szövetekbe való eljuttatását értjük terápiás céllal, amely egy hiányzó vagy rendellenes módon működő gént helyettesít. Alkalmazása során a megfelelő génszakasz expressziója érdekében a DNS-t egy hordozóanyagba, egy vektorba kell csomagolni, ami a gazdasejt magjában integrálódik a gazda kromoszómával. A beépített génszakasz átíródik mRNS-sé, amely a citop-

lazmában a riboszómán fehérjéje képez (1. ábra). A genetikai információ sejtekbe való bejuttatására virális és non-virális vektorokat lehet használni, amelyek jellemzőit az 1. táblázat mutatja.

Manapság a virális géntektorok jelentik a hatékonyabb génterápiás módszert. Mielőtt a vírust vektorként felhasználnák, a virális replikációért és a patogén proteinekért felelős összes gént eltávolítják és kicserélik a megfelelő génekre. Az ígéretes állatkísérletes modellek ellenére a fent említett módszerek kivételével egyéb klinikai alkalmazásoknál a génterápiás beavatkozás sikertelennek bizonyult.

A módosított vektorokat a keringésen keresztül vagy lokálisan juttatják a kívánt helyre. Az előbbi módszert akkor alkalmazzák, amikor a célszövet nem érhető el közvetlen úton. Lokális génterápia esetén a vektorokat közvetlenül a gazdasejtbe juttatják (in vivo

terápia), vagy a sérült szövetből ki-nyert sejteket genetikailag módosítják, majd visszajuttatják a sérült területre (ex vivo terápia). Amíg az in vivo módszer technikailag könnyebben kivitelezhető, addig az ex vivo módszer alacsonyabb kockázattal jár, mert a génmanipuláció szabályozott körülmények között történik.

A legmegfelelőbb génterápiás módszer kiválasztása függ a célsejtek részarányától, a sérülés mértékétől és a célszövet elérhetőségétől. A jelenlegi vektorok alkalmazása két szempontból behatárolt: (i) a specificitás hiánya kedvezőtlen hatást vált ki a célsejtek környezetében; (ii) alacsony hatékonysággal jut el a bevitt gén a célszövetbe. A hatékony génterápia olyan felerősítést igényel, ahol a cél nemcsak néhány sejtnek, hanem annak környezeténél is elérni a kívánt hatást.

A génterápia hatékonyságának fejlődése növelni fogja a visszaéléseket a teljesítményfokozás területén a sportban is. Korábbi tapasztalatok jól mutatják, hogy a klinikai kipróbálás fázisában levő gyógyszerek is megtalálják az útjukat a sportolókig. A gendoppingot 2003. január elseje óta tartalmazza a doppinglista a tiltott anyagok és a tiltott módszerek osztályában.

Számos olyan gén működésére már fény derült, amelyeket hatékonyan alkalmazhatnak a teljesítmény növelésére. A különböző jellegű sportsérülések (izomsérülés, szalag- és ínszakadás, porc károsodás, csonttörés) kezelése és gyógyulása időigényes. A génterápia alkalmazásával lehetővé válik olyan növekedési faktorokat kódoló génszakaszok bevétele a sérült szövetbe, amelyek javíthatják a sérülés utáni regenerációt.

A gendopping módszere során felhasznált vektorok a jelenlegi módsze-

1. táblázat

Génterápiás módszerek / Methods of gene transfer

| Génszállítás | Vektor | Jellemzői |
|----------------|------------------------|--|
| Nonvirális | Liposzóma | Kis hatékonyság |
| | DNS "gén-puska" | Alacsony immunogenitás |
| | DNS-protein komplex | Könnyű előállítás |
| | DNS | |
| Virális | Adenovírus | Mitotikus/postmitotikus sejtek infekciója Alacsony citotoxicitás Gyakori immunválasz |
| | Retrovírus | Alacsony toxicitás/immunogenitás Csak a mitotikusan aktív sejtek infekciója Alacsony kapacitás |
| | Adeno-asszociált vírus | Alacsony toxicitás/immunogenitás Nagy ellenállású transzfer gén Alacsony kapacitás |
| Herpes simplex | Herpes simplex | Mitotikus/postmitotikus sejtek infekciója Nagy inzerációs kapacitás Gyakori immunválasz |



rekkel nem kimutathatók. Ígéretes lehetőséget nyújtanak a jövőben a proteomikai, illetve a génexpressziós vizsgálatok, amelyek segítségével egyedi – ujjlenyomathoz hasonló – mintázatot lehet készíteni a különböző biológiai mintákból a génterápiás beavatkozás következtében esetlegesen szerkeztükben módosuló (poszttranszlációs modifikáció) fehérjék mennyiségét illetően. E módszerek alkalmazása során a mintavétel minőségének is változnia kell, ugyanis az RNS és a fehérje analíziseket kizárólagosan friss és azonnal lefagyasztott mintákból lehet elvégezni. Ezért át kell gondolni és szükség szerint meg kell változtatni a dopping mintavétel logisztikáját.

Génbeviteli módszerek alkalmazása állatmodelleken a teljesítményfokozás céljából

Egyes genetikai betegségek gyógyításában felhasználhatók különféle módosított vírusok, mint amilyen az adenovírus, amelynek alkalmazása klinikai kipróbálás alatt áll. A vázizomzat különböző kóros állapotainak (izomdisztrofia, izomvesztés) kezelése során használt génterápiás eljárások egészséges egyének esetében is fokozhatják az izomerőt és ellenállóbbá tehetik az izomzatot a károsodásokkal szemben.

Az izomerő fokozásának egyik lehetséges útja a növekedési hormon-IGF-I (inzulinszerű növekedési faktor) tengerszintjének befolyásolása. Az IGF-I a legújabb teljesítményfokozó szerek egyike, emberben a máj termeli és hatása az anyagcserére, a fehérjéképződés fokozására megegyezik a növekedési hormonéval. Inzulinszerű hatása a vércukor szabályozásban érvényesül. Az izomszövetben mint célsejtben inzulinszerű receptorokon keresztül hat. A növekedési hormon az IGF-I elválasztását fokozza, ugyanakkor az IGF-I visszahat a hipofízisre, és csökkenti a növekedési hormon elválasztását (feedback). Hatása révén közvetlenül serkenti a csont működését és a csont felépítését irányító sejteket, és gátolja a kötőszöveti kollagén lebontását.

Fontos szerepet tölt be a lokálisan termelődő IGF-I, amelynek alternatív splicinggal létrehozott különböző formáinak eltérő élettani hatása van. Az egyik ezek közül az MGF (mechanikus növekedési faktor), amely a fizikai aktivitás hatására expresszálódik. A másik forma hasonló szerkezetű, mint a májban vagy a keringésben található típus (IGF-IEa) és fontos szerepet ját-

szik az IGF-I fehérje szintézisének felülszabályozásában. Az MGF fehérje – amely az izomsejtek aktivációjáért felelős – szerkezete eltér a keringésben levő IGF-IEa-tól. E két formája az IGF-I-nek fontos szerepet játszik az izomnövekedés szabályozásában. Növekedési hormon hatására az IGF-I gén expressziója fokozódik és amennyiben ez a hatás kombinálódik rezisztencia tréninggel is az IGF-I expressziója kifejezettebb.

Az izomtömeg csökkenéssel járó betegségek esetében az MGF kezelést előnyösen lehet alkalmazni. A növekedési hormon és az IGF-I már szerepel a doppinglistán, de sokkal valószínűbb hogy az MGF-et – amely jóval hatékonyabb ezeknél – szélesebb körben fogják használni, amennyiben elérhetővé válik. A TGF- β (transforming growth factor beta) növekedési faktor családjába tartozó myostatinnak IGF-I antagonistája van, tehát gátolja a vázizom növekedését. A myostatin specifikusan a vázizomzat működésére hat és gátlása, illetve hiánya jelentős mértékű izomtömeg gyarapodással jár együtt. Egy vezető amerikai gyógyszergyártó cég az izomdisztrofiás betegek gyógyításában fontos szerepet játszó anti-myostatin antitest tartalmú hatóanyag MYO-029 néven futó szer kifejlesztésén dolgozik. A várhatóan több mint 100 disztrofiás beteg részvételével tartó vizsgálat jelenlegi elsődleges eredményességéről a gyártó véleményezése szerint a betegknél biztonságosan alkalmazható a szer. Állatkísérletes modellek alapján kiderült, hogy az anti-myostatin antitesteket egerek keringésébe bejutva hipertrófiát lehet létrehozni. Jelenleg nem ismertes a beavatkozásnak egyetlen káros mellékhatása sem, de nem tisztázódtak még mindazon kedvező előnyök sem, amely az IGF-I növekedés következménye lenne például az öregedés során.

Állóképességi sportágakban a szervezetben termelődő többlet vörösvértest mennyiség jelentősen hozzájárul a kedvezőbb teljesítmény eléréséhez. A többlet vörösvértest létrehozásában egy hormon, az eritropoietin (EPO) játszik szerepet, amely egy hipoxia hatására termelődő fehérje. A molekuláris genetikai módszerek alkalmazására már a 80-as évektől a humán rekombináns eritropoietin (rekombináns EPO) létrehozásával lehetőség nyílt az exogén EPO emberi szervezetbe való bejuttatására. A klinikai vizsgálatok igazolták, hogy rHuEPO különböző típusú vérképzőrendszeri rendellenességeknél, pl. anaemiáknál, illetve az anaemiák kezelésénél pozitív eredményt

adott. Különösen a veseelégtelenségben szenvedő dialízisre szorult betegek vérszegénységének javításában jeleskedett. Nem véletlen, hogy a nemzetközi sport a készítmény megjelenése után teljesítményfokozás céljából alkalmazta és így az rHuEPO tiltott listára került. Az rHuEPO kimutatását bizonyító laboratóriumi módszerek gyakorlati alkalmazása megbízhatóan a 2000-es és a 2004-es olimpián került szóba.

Napjainkban az akkreditált laboratóriumok alkalmazzák ezt a módszert. Az EPO génje egy megfelelő célpont a génbeviteli eljárásokban és az EPO génátvitel in vivo szabályozásában. Kessler (1996) vizsgálatai szerint egy egyszeri intramuszkuláris adenovirális vírusvektorral egerekbe bejuttatott humán EPO gén az eritropoietin dózisfüggő szekrécióját eredményezte és ennek megfelelően nőtt a vörösvértest szám, amely 40 héten át folytatódott. Az eritropoietin génterápia lehetséges humán alkalmazása az EPO szekréció in vivo kontrollját igényli, hogy a biológiai hatás biztosítva legyen és a káros mellékhatásokat el lehessen kerülni. Az EPO-t kódoló gén bejuttatása megtévesztő lehet az ellenőrzés során, mivel a hormontermelés történhet endogén úton is. Továbbá a kimutatás kockázata alacsony, a sportoló egészségi állapotára sem jelenthet olyan nagy veszélyt. Zhou és munkatársai (1998) páviánoknál vizsgálták a génterápia lehetőségét. A vörösvértest szintje nagymértékű fokozódást mutatott (40%-ról 75%-ra 10 hét alatt), ezért az állatok életben tartása miatt rendszeresen hígítani kellett a vérüket. Egy angol gyógyszergyár négy évvel ezelőtt hozta forgalomba a Repoxygen nevű készítményét, amely a vesebetegek kezelésében hatalmas előretörést jelent. Ez a génterápia egy olyan alkalmazását teszi lehetővé, amelynek következtében az EPO szabályozott indukciója az alacsony oxigén koncentráció hatására jön létre.

Tömegspektrometriás módszerrel meghatározhatók azok a molekulák mintázatok, amelyek gyors kimutatást tesznek lehetővé az exogén komponensekre is. Specifikus antitestek segítségével az anti-myostatin hatású anyagok is kiszűrhetővé válnak. A sportolótól levett szérumból minták alapján a különböző génexpressziós mintázat pozitívítása esetén sejtkultúrához adják a mintát. A géndopping kimutatása fehérje-sejtekből kvantitatív-real-time PCR (qRT-PCR) módszerrel lehetséges.

Az utóbbi évek képző eljárásainak nagymértékű fejlődése nagyobb

felbontású és érzékenységgű anatómiai, funkcionális és molekuláris diagnosztikai jellegű vizsgálatokat tesz lehetővé. Mágneses rezonancia (MRI) vizsgálat segítségével kimutathatók a különböző anyagcsere termékek a fizikai erőfeszítés során. Ezen anyagcsere-termékek változásai utalhatnak egy korábban alkalmazott tiltott teljesítményfokozásra is. Természetesen a normál tartomány meghatározása szükséges ennek megállapításához. A pozitron emissziós tomográfia (PET) és a single photon emissziós tomográfia (SPECT) a radioaktív jelzőanyag specifikus felhalmozódásán alapul és lehetővé teszi például a különféle receptorok expressziós szint változásának kimutatását betegségek esetében avagy az energia felhasználás változásának meghatározását. A géndopping használata különböző gyulladáshoz vezető folyamatokat indíthat el vagy éppen a receptorok működésének zavarát okozhatja, amelyek képalkotó eljárással mind kimutathatóvá válnak. E módszerek hatalmas előnye a nagyfokú érzékenység, azonban ehhez radioaktív marker vegyületeket kell felhasználni.

A Stockholm-i Géndopping Szimpóziumon az alábbi ajánlások és állásfoglalások születtek, amelyeknek átvétele fontosnak látszik a hazai dopping szabályozás számára is:

1. Génebézési úton jelenleg nagyon kevés genetikai betegség gyógyítható. A terápiás célból alkalmazott génátviteli beavatkozások még kiforratlanok és kísérleti fázisban tartanak az orvostudományban.

2. A biztonságos beavatkozás érdekében a szabályozó mechanizmusok pontos és kiterjedt ismerete szükséges:

- ennek érdekében követni kell a kísérletes és a klinikai kutatásokat szabályozó hazai és nemzetközi irányelveket, törvényeket, valamint
- a helyi és a nemzeti rendszabályok szigorú végrehajtására van szükség.

3. A klinikai kutatás és a génátviteli módszerek szabványainak és szabályainak való nem megfelelést orvosi mulasztásnak, illetve műhibának kell minősíteni. Ennek megfelelő törvényi eljárást szükséges kidolgozni a sport területén is.

4. A génátviteli teljesítményfokozásról széleskörű nyilvános vitákat és oktatási programokat kell elkezdeni.

5. A WADA és mások által támogatott kutatási programok új kimutatási módszerek tudományos szintű kidolgozását igénylik, melyek a sport tisztaságára irányulnak.

6. A géndopping kimutatására szolgáló módszerek kifejlesztéséhez akadémiai-, kormányzati- és a magán-szektor támogatására van szükség.

7. A genetikai információ alapján a sportolók közötti diszkriminációt és a sportolók szelekcióját nyomatékosan meg kell akadályozni, kivéve az etikai bizottságok által engedélyezett kutatások esetében.

8. Tudatosítani kell a génátviteli beavatkozások meg nem engedett használatát és fel kell hívni a figyelmet az alkalmazás lehetséges veszélyeire.

Összefoglalás

A sportversenyeken a figyelem középpontja nyilvánvalóan a győztesekre irányul, de a győzelem nem minden. Alapvetően fontos a győzelemig vezető út. A sportoló sikerességét meghatározza a befektetett munka mennyisége és minősége, valamint a vele született tehetség. A sport eszmeiségébe mélyen be van vésődve, hogy az elvégzett munka megtérül, kifizetődik. A győzelmi dobogóra csak az léphet fel, aki kitartóan elvégzi a kemény edzőmunkát. Emellett azonban az egyéni tálentumokat is figyelembe kell venni. Egy maratonfutó soha nem lesz kiváló súlylökő a testalkatbeli különbségek miatt és egy úszóból nem lesz világbajnok

futballista a labdakezelési hiányosságokból adódóan. A kitartás és az elvégzett munka olykor pótolja a tehetséget például a megfelelő technika elsajátításához, mégis, a sikeresség a vele született tehetség és az elvégzett munka együtteséből adódik.

A rövidtávú sikerhez vezet egy másik út is, de ez a szabályok megszegésével és meg nem engedett, tiltott anyagok felhasználásával jár, hosszútávon pedig mind az egyén mind a társadalom szempontjából súlyos veszélyeket rejt magában. Cikkünkben bemutattuk a doppingolás egy új módját, a géndoppingot, amely a hagyományos doppingokkal szemben nem csak az erőfeszítés hatékonyságát javítja, hanem a tehetség alakulására is kihatással lehet. A géndopping kimutatási lehetőségeinek fejlesztésével lehet a sport alapvető értékeit megőrizni.

Felhasznált irodalom

Jákó P, Martos É., Pucsek J. (2003): A sportorvoslás alapjai, Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest

Kessler PD, Podsakoff GM, Chen X, McQuiston SA, Colosi PC, Matelis LA, Kurtzman GJ, Byrne BJ. (1996) Gene delivery to skeletal muscle results in sustained expression and systemic delivery of a therapeutic protein. Proc Natl Acad Sci 93(24): 14082-7.

Martinek V., Fu F., Huard J. (2000) Gene therapy and tissue engineering in sport medicine, The physician and sportmedicine, 28(2)

Zhou S, Murphy JE, Escobedo JA, Dwarki VJ. (1998) Adeno-associated virus-mediated delivery of erythropoietin leads to sustained elevation of hemocrit in nonhuman primates. Gene Ther., 5(5): 665-70.

http://www.osei.hu/pdf/wada_tiltolista_2006.pdf

<http://www.wada-ama.org>

Szekuláris változások Kaposváron a XX. század folyamán

Secular changes in Kaposvár in the 20th Century

Suskovics Csilla

Kaposvári Egyetem Csokonai Vitéz Mihály Pedagógiai Főiskolai Kar,
Testnevelés Tanszék, Kaposvár

E-mail: suskovics@yahoo.com

Összefoglaló

Jelen tanulmány célja a növekedés és érés tempójában bekövetkezett szekuláris változások elemzése a kaposvári 10-15 éves gyerekek esetében 1928 és 1997 között (növekedés), illetve 1947 és 1997 között (érés). A vizsgálathoz a testmagasság és testtömeg, valamint a menarchekor adatai kerültek felhasználásra. Az eredmények az elmúlt 70 év pozitív szekuláris változásait jelzik, amely trend azonban a XX. század vége felé lassulást mutat, ennek okát valószínűleg a gazdasági és szociális tényezők megváltozásában kell keresni.

Kulcsszavak: szekuláris trend, növekedés és érés, testmagasság, testtömeg, menarchekor és oigarchekor, szociális és gazdasági tényezők.

Abstract

The aim of the present study has been to analyse directions and velocities of secular growth changes from 1928 to 1997 and identify secular changes in maturation from 1947 to 1997 in 10-15 year-old Kaposvár (South-West Hungary) children. This paper focuses on changes in height, weight, and age at menarche. Positive secular changes have been observed in Kaposvár in the last seventy years. By the end of the 20th century, positive secular trend seems to be slowed down, which can be explained by changes of economical, social factors of environment.

Key-words: secular changes, growth and maturation, body height, body mass, age at menarche and oigarche, socio-economic status (SES).

Bevezetés

A szekuláris trend kifejezése a hosszú idejű, évszázadokig tartó folyamatos változások irányát jelenti. Az elmúlt több mint száz év eltelte alatt az egyik legmeghatározóbb humánbiológiai jelenséggé vált. *Eiben* (1988) meghatározásában a szekulá-

ris trend világjelenség, amely adott földrajzi régióban élő populációk egymást követő generációinál az antropológiai jelek széleskörű variációiban fellépő, hosszú távú, szisztematikus változásokban nyilvánul meg. Az utóbbi évtizedekig a vizsgálatok a pozitív szekuláris trend meglétét igazolták, napjainkra azonban már bebizonyosodott, hogy a változások nemcsak egyirányúak lehetnek. Bevezették a negatív szekuláris trend (hosszan tartó, lassú, negatív irányú változások), ill. a szekuláris trend hiánya (a változás hosszú idejű hiánya) fogalmakat. Felmerült az a kérdés is, hogy a pozitív változások fejlődést vagy visszafejlődést jelentenek-e (Véli, 1974; Tanner, 1992).

Számos kutató foglalkozott a szekuláris trenddel és sok értékes tanulmány született a kérdéssel kapcsolatban. Ezek legtöbbször, a gyermekek növekedési és érési folyamataiban végbeménő változásait, valamint a felnőttkori testmagasság alakulását követi nyomon az egyes generációkban.

Az európai szekuláris változásokról *Bodzsár* és *Susanne* (1998) jelentetett meg tanulmánykötetet. A magyarországi szekuláris növekedésváltozásokat, a szekuláris trend részjelenségeit, irányát, kialakulását, valamint az erre vonatkozó széleskörű hazai kutatásokat monográfiájában *Eiben* (1988) foglalta össze. *Bodzsár* (1998) a XX. századi vizsgálatok tükrében elemezte a magyar gyermekek és ifjak fejlődésében fellelhető szekuláris változásokat.

A XX. század utolsó évtizedeiben többen vizsgálták egy-egy régió szekuláris növekedésváltozásának jellemzőit is, melyre az utóvizsgálatok nyújtják a legjobb lehetőséget. A gyerekek növekedésében, érésében fellépő változásokat, a XX. században, az alábbi településeken kísérték figyelemmel: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Tégláson (*G. Szabó* és *Nyilas*, 1997), Körmenden (*Eiben*, 1988, 1994; *Eiben* és *Tóth*,

2000), Székesfehérváron (*Bodzsár* és *Pápai*, 1994; *Bodzsár*, 2001), Érden (*Gyenis*, *H. Hidegh* és *Szerényiné Pásztor*, 1993; *Gyenis*, *Szerényiné Pásztor* és *H. Hidegh*, 2001), valamint Budapesten (*Eiben*, *Németh*, *Barabás* és *Pantó*, 1998; *Mohácsi*, *Mészáros* és *Farkas*, 1994; *Németh*, 1996/97, 1999; *Németh* és *Eiben*, 1997). A felnőttkori szekuláris változások elemzésére néhány felsőoktatási intézményben gyűjtöttek adatokat (*Farkas*, *Mészáros* és *Mohácsi*, 1991; *Gyenis*, 1996/97, 1997). A vizsgálatok eredményei, kivétel nélkül pozitív szekuláris változásokat jeleznek.

Kaposvár országos viszonylatban is érdeklődésre tarthat számot a szekuláris trend jelenségeinek kutatásával, mivel ez a város, Budapest kivételével, az országban az egyetlen olyan hely, ahol már a XX. század húszas éveitől folytak növekedésvizsgálatok. Az első megfigyelések az 1928-as évhez kapcsolódnak, így a XX. század legvégén rögzített adatokkal mintegy hetven év szekuláris trendbeli változásait kísérhetjük figyelemmel. Véli első vizsgálatának időszakában, 1928-31 között 2252 elemi iskolás és óvodás gyermek adatait dolgozta fel (1936). A II. világháború után, 1947-48-ban egy 4094 fős mintán a világégés hatásait elemezte, a 4-18 éves gyermekek testi fejlődésére (Véli, 1948, 1954, 1956, 1967, 1968). Ebben a vizsgálatában már a menstruációra vonatkozóan is gyűjtött adatokat. 1962-ben 1342 leány testméreteiről és menarche koráról szerzett információkat (Véli, 1968). *Bodzsár* és Véli (1980) 1975-ben 6386 gyermek, *Környei* et al. 1978-ban ill. 1981-ben 1806 gyermek testméreteit rögzítették (*Környei*, *Gyódi*, *Farkas* és *Gál*, 1980; *Környei*, *Gyódi*, *Gelencsér*, *Kercsó* és *Szokola*, 1983). Az utóbbi vizsgálatnál az első menstruáció megjelenésének időpontját is regisztrálták. 1997-ben a Somogy megyei növekedésvizsgálat során 3377 gyerek adata került felvételre (*Suskovics*, 2003a, 2003b; *Suskovics* és *Eiben*, 2002).

Jelen tanulmány célja a 10-15 éves gyermekek testfejlődésében bekövetkező szekuláris változások vizsgálata a korábbi kaposvári növekedésvizsgálatok segítségével. Hipotézisem szerint a

pozitív szekuláris trend e térségben még jelen van, így a testméretek zöme nagyobb értékeket mutat, mint korábban. A leányok menarche korában feltehető szekuláris változás az utóbbi évek vizsgálatai alapján, valószínűleg Kaposváron is lelassul.

Anyag és módszer

A kaposvári szekuláris trendet, a városban ez idáig megtörtént vizsgálati eredményeket összevetve elemzem (Véli, 1936, 1948, 1954, 1956, 1967, 1968; Bodzsár és Véli, 1980; Körmeyi és mtsai, 1980, 1983; Suskovics, 2003a, 2003b; Suskovics és Eiben, 2002). A 3377 10-15 tanuló antropometriai adatainak felvétele a Martin-féle technikával történt (Martin és Saller, 1957), figyelembe véve a Nemzetközi Biológiai Program ajánlásait is (Tanner, Hiernaux és Jarman, 1969).

A korábbi időszakban a kaposvári vizsgálatokhoz a testmagasság és a

1. táblázat: A kaposvári leányok testtömege és testmagassága (1928/31-1997)

Table 1. Weight and height of the Kaposvár girls (1928/31-1997).

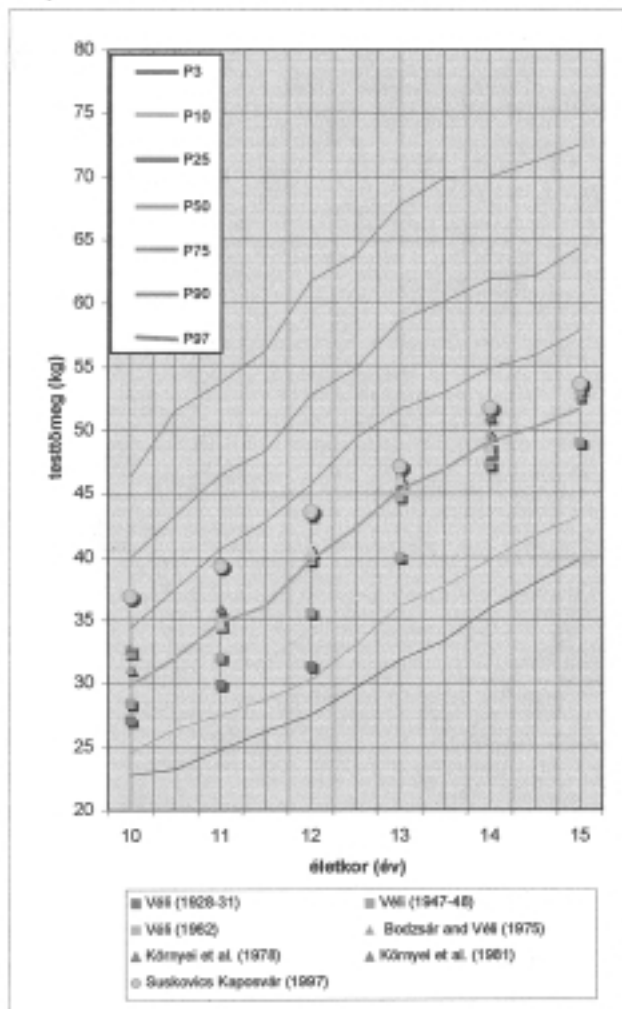
| A vizsgálatot végző kutató és a vizsgálat ideje | Életkor (év) | | | | | |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Testtömeg | | | | | | |
| Véli (1928-31) | 27,1 | 29,9 | 31,4 | | | |
| Véli (1947-48) | 28,4 | 32,0 | 35,5 | 40,0 | 47,2 | 49,0 |
| Véli (1962) | 32,6 | 34,8 | 39,7 | 44,7 | 48,6 | 53,1 |
| Bodzsár és Véli (1975) | 31,1 | 35,9 | 39,9 | 46,4 | 49,7 | 52,7 |
| Körmeyi et al. (1978) | 32,6 | 34,7 | 40,5 | 46,0 | 48,4 | |
| Körmeyi et al. (1981) | 32,7 | 35,9 | 43,3 | 47,3 | 51,0 | |
| Suskovics Kaposvár (1997) | 36,9 | 39,3 | 43,6 | 47,2 | 51,8 | 53,6 |
| Testmagasság | | | | | | |
| Véli (1928-31) | 129,0 | 133,9 | 139,4 | | | |
| Véli (1947-48) | 132,2 | 137,3 | 143,0 | 147,8 | 154,7 | 156,2 |
| Véli (1962) | 140,1 | 142,0 | 148,1 | 153,6 | 157,0 | 160,8 |
| Bodzsár és Véli (1975) | 137,7 | 143,8 | 149,8 | 156,3 | 159,8 | 159,9 |
| Körmeyi et al. (1978) | 138,0 | 144,3 | 151,4 | 156,1 | 159,5 | |
| Körmeyi et al. (1981) | 138,0 | 144,5 | 151,6 | 156,4 | 160,0 | |
| Suskovics Kaposvár (1997) | 145,1 | 147,8 | 152,4 | 158,4 | 161,6 | 158,4 |

testtömeg adatait publikálták leggyakrabban. Így a kaposvári szekuláris trend elemzésére e két informatív testméretet használok. Véli 1928-31 kö-

zött végzett vizsgálatok a gyermekek testi fejlődését 12 éves korig követte nyomon, így a század elejétől tapasztalt változások erre a korosztályra értendők

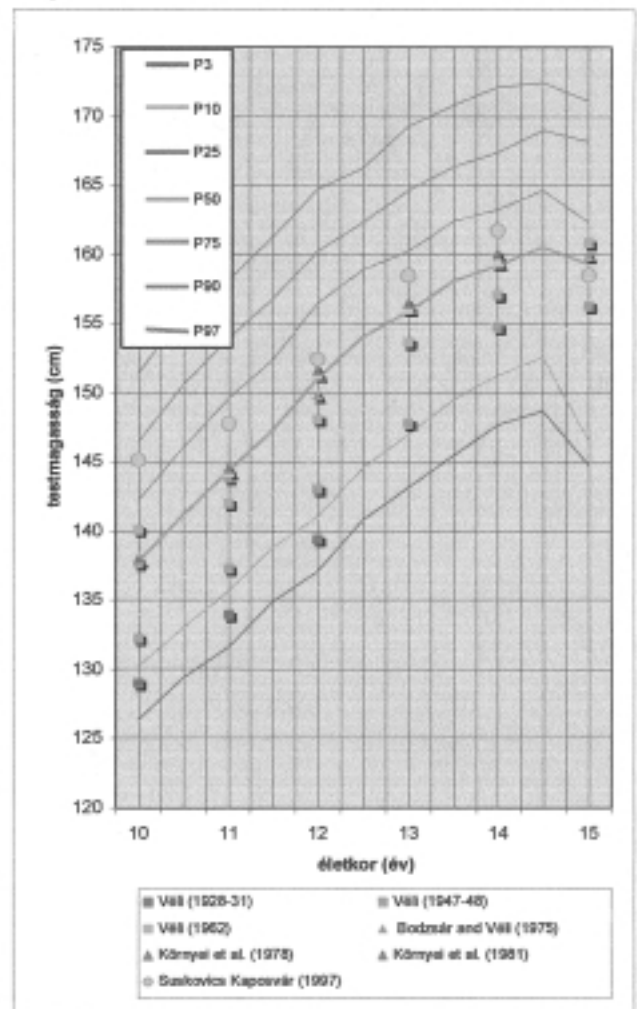
1. ábra: A kaposvári leányok testtömeg középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1928/31-1997)

Figure 1: Means of body weight in Kaposvár girls, plotted on the Hungarian National Growth Study percentile curves (1928/31-1997).



2. ábra: A kaposvári leányok testmagasság középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1928/31-1997)

Figure 2: Means of body height in Kaposvár girls, plotted on the Hungarian National Growth Study percentile curves (1928/31-1997).



2. táblázat: A kaposvári fiúk testtömege és testmagassága (1928/31-1997)

Table 2. Weight and height of the Kaposvár boys (1928/31-1997).

| A vizsgálatot végző kutató és a vizsgálat ideje | Életkor (év) | | | | | |
|--|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Testtömeg | | | | | | |
| Véli (1928-31) | 27,7 | 29,3 | 31,4 | | | |
| Véli (1947-48) | 28,3 | 31,2 | 33,6 | 38,2 | 43,5 | 50,8 |
| Bodzsár és Véli (1975) | 32,0 | 34,6 | 38,2 | 44,1 | 49,0 | 57,9 |
| Környei et al. (1978) | 32,6 | 34,9 | 39,4 | 44,1 | 50,7 | |
| Környei et al. (1981) | 32,7 | 37,1 | 39,7 | 44,7 | 53,2 | |
| Suskovics (1997) | 36,8 | 39,0 | 40,2 | 46,0 | 52,6 | 53,1 |
| Testmagasság | | | | | | |
| Véli (1928-31) | 129,9 | 133,6 | 137,8 | | | |
| Véli (1947-48) | 132,2 | 136,6 | 140,7 | 146,2 | 153,4 | 160,9 |
| Bodzsár és Véli (1975) | 137,9 | 142,9 | 146,5 | 154,7 | 161,3 | 168,6 |
| Környei et al. (1978) | 138,0 | 143,7 | 149,2 | 155,0 | 163,5 | |
| Környei et al. (1981) | 138,6 | 143,8 | 149,2 | 155,2 | 163,3 | |
| Suskovics (1997) | 146,3 | 147,8 | 150,9 | 156,4 | 162,4 | 163,9 |

1962-ben csak a leányokra vonatkozóan gyűjtött adatokat, ezért ebből az időszakból a fiúkról nincsenek információink. Környei et al. kutatásukat a 15 évesekre már nem terjesztették ki.

Az 1997-es növekedésvizsgálat adatainak feldolgozása leíró statisztikával történt. A szekuláris trend szemléltetésére percentilis görbéket használtam. A tendenciák vizsgálatához regressziós görbét, trendvonalat illesztettem az elemzendő pontsorozatokra. Ezzel az eljárással a változás irányán kívül a változás ütemének sebességét elemeztem. A menarchekor mediánjának meghatározása a status quo módszerrel felvett adatokból probit analízissel történt (Weber, 1969).

Eredmények

Testtömeg és testmagasság

Leányok

Az elmúlt közel hetven év során a leányok testtömege és testmagasság értékeinek változásai pozitív szekulá-

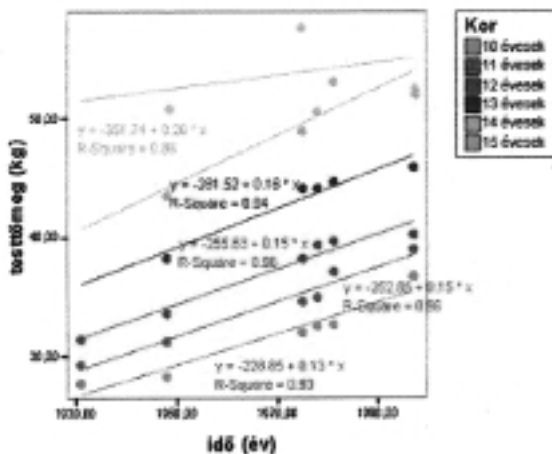
ris trendet mutatnak (1. táblázat). Véli (1936) 1928-31-es vizsgálata alapján a leányok testtömeg átlagai az Országos Növekedésvizsgálat (Eiben, Barabás és Pantó, 1991) diagramján a 25-ös percentilistől a 10-es percentilis felé mozognak (1. ábra). Termet pontsoruk a 3-as és 10-es percentilis között van (2. ábra). Az 1947-48-as adatok növekedést jeleznek: a testtömegértékek a 25-ös és 50-es percentilis, míg a termetértékek a 10-es és a 25-ös percentilis körül helyezkednek el (Véli, 1948). A leányok testtömeg pontsora 1962-ben már az 50-es percentilisen található (Véli, 1968). Termet pontsoruk, általában ettől kicsit elmaradva, a 25-ös és 50-es percentilis között halad (ettől a 10 és 15 évesek térnek el, akiknek az átlaga az 50-es percentilis fölé kerül). Az 1975-ben, 1978-ban és 1981-ben végzett vizsgálatok eredményei hasonlóak egymáshoz (Bodzsár és Véli, 1980; Környei és mtsai, 1980, 1983). A le-

nyok pontsorai mindkét méretnél az 50-es percentilis vonalán helyezkednek el, a 10 évesek testtömeg átlagát kivéve. Ez az 50-es és 75-ös percentilis között található. A XX. század végén a testtömeg és a termet középerké a 10 éveseknél a 75-ös és a 90-es percentilis között van, míg a magasabb korcsoportoknál csökken a növekedés üteme és a leányok átlagai folyamatosan közelítenek az 50-es percentilishoz, sőt a 15 évesek testmagassága ez alá kerül.

A változás sebességét regresszió számításal becsültem. Az egyenesek egyenletében az x független változó „a” együtthatójának abszolút értéke határozza meg az egyenes meredekségét, azaz a változás sebességét, míg a növekedés vagy csökkenés irányát az „a” együttható előjele. A testtömegnél az „a” együttható értéke $a=0,09-0,19$ között ingadozik (3. ábra). A 10-11 éves leányoknál egyenletes növekedés tapasztalható. A 12 éves korcsoportban felgyorsul a testtömeg növekedése. Figyelembe véve az első menstruáció időpontját, a menarche medián ($m=12,70$) értékét, ez a változás természetes következménye a nemi érés egyre korábbi időpontban történő bekövetkezésének. A testtömeg növekedésének változása a növekedési lökés csúcsa után fokozatosan lassul a 13-15 éves leányoknál. A testmagasságnál a lineáris regresszió létezésére vonatkozó hipotézisvizsgálat a 15 éves leányokat kivéve az összes korcsoportban szignifikánsnak adódott. A testmagasságnál a meredekség értéke $a=0,15-0,22$ között változik, ez pedig határozott növekedést jelez (4. ábra). A 14 évesek lassabban változnak társaiknál. A többi korcsoportban látható 0,01-os ingado-

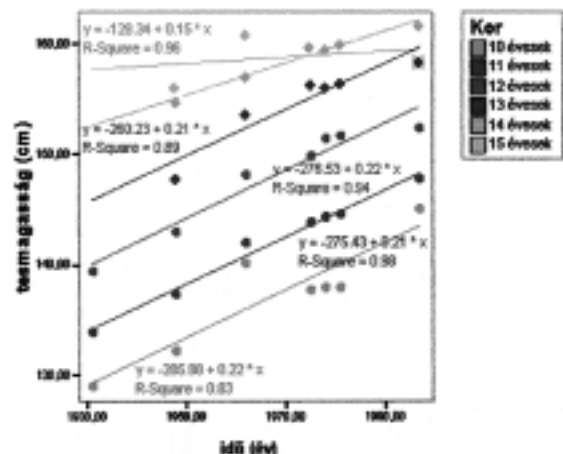
3. ábra: A kaposvári leányok testtömegének változásai, regressziós egyenesei és egyenletei (1928/31-1997)

Figure 3: Linear regression equations and tend lines for body weight in Kaposvár girls (1928/31-1997).



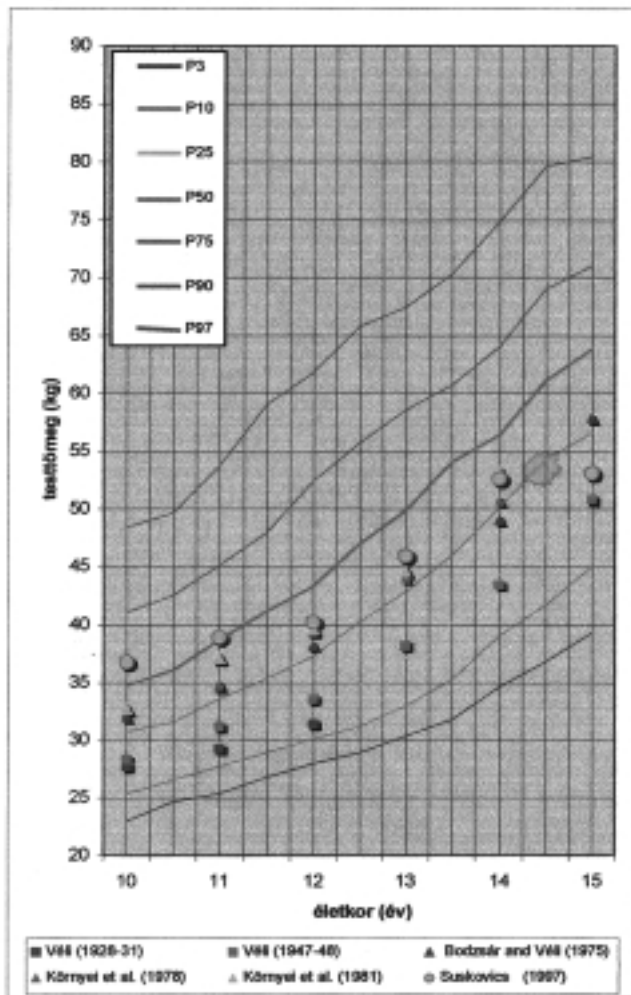
4. ábra: A kaposvári leányok testmagasságának változásai, regressziós egyenesei és egyenletei (1928/31-1997)

Figure 4: Linear regression equations and tend lines for height in Kaposvár girls (1928/31-1997).



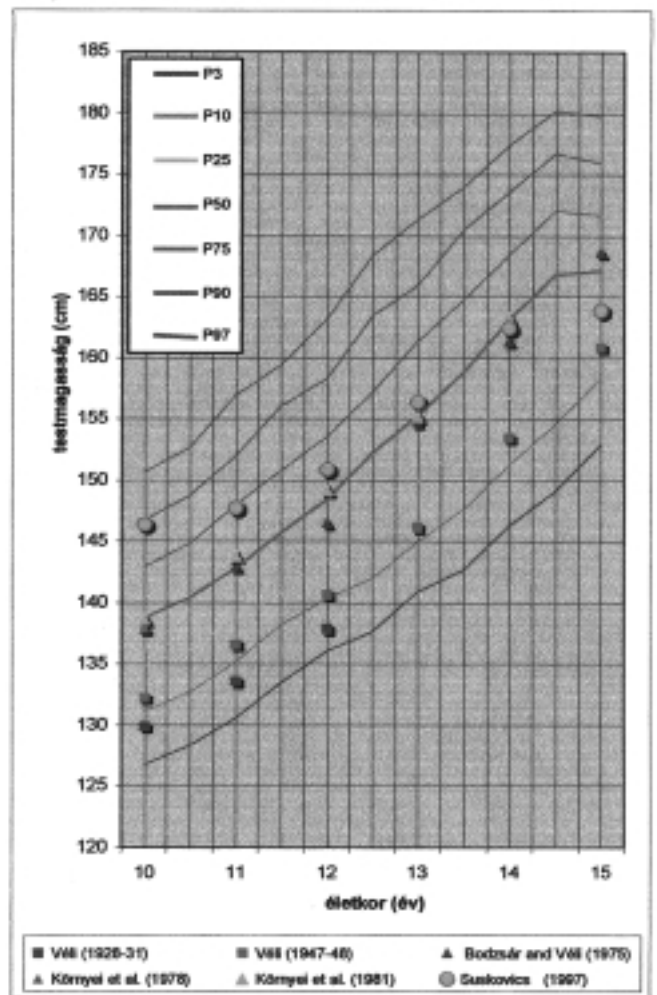
5. ábra: A kaposvári fiúk testtömeg középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1928/31-1997)

Figure 5: Means of body weight in Kaposvár boys, plotted on the Hungarian National Growth Study percentile curves (1928/31-1997).



6. ábra: A kaposvári fiúk testmagasság középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1928/31-1997)

Figure 6: Means of body height in Kaposvár boys, plotted on the Hungarian National Growth Study percentile curves (1928/31-1997).



zás jelzi a növekedés egyenletességét, azonos sebességgel történő változását a 10-13 éves gyermekeknél.

A trendek elemzésénél figyelembe kell vennünk a lineáris regressziós egyenes illeszkedését a vizsgált pont-halmazokra. A regressziós egyenletek mellett feltüntetett R^2 értékek jelzik a regressziós egyenes illeszkedésének pontosságát a vizsgálati eredmények átlagértékeire. Ezek az értékek a lányoknál $R^2=0,8-0,98$ között változik, melyek jelzik, hogy a regressziós egyenes „jól” közelíti a valós folyamatokat.

Fiúk

A fiúk középértékeinek változása, mindkét méretnél a lányokhoz hasonló tendenciát mutat (2. táblázat, 5-6. ábra), azzal a kis eltéréssel, hogy a testmagasság esetében a 13-14 éves korosztálynál, a XX. század végén regisztrált középértékek is csupán az 50-es percentiliséhez helyezkednek el.

A trendvonalak elemzésekor is hasonló eredményeket kapunk. A reg-

resszió a 15 éves korcsoportot kivéve fennáll. A testtömeg esetében a 10 évesek $a=0,13$ -os értéke után az idősebb korcsoportokban az $a=0,15-0,16$ közötti értékek jelzik a változás egyenletességét (7. ábra). A testmagasság esetében a regressziós egyenesek 10-14 éves korig közel párhuzamosak, egyenletes növekedést mutatnak az összes korcsoportban (8. ábra). Az elemzésnél nem szabad figyelmen kívül hagyni, a 14 évesek $R^2=0,75$ értékét, mely jelzi, hogy az illeszkedés a többi korcsoporthoz viszonyítva „gyengébb”. A változás sebessége $a=0,21-0,23$ között ingadozik.

A nemi érés szekuláris változásai

Véli kutatásaiból származik az első olyan hazai menarchekor becslés, amely a ma alkalmazott metodika szerint is érvényes (Thoma, 1960). Véli (1968) 1947-48-ban $m=13,9$ évben adta meg az első menstruáció megjelenését Kaposváron. Az 1962-es évben közel egy évvel korábbi a menar-

chekor medián $m=12,98$, mint az előző vizsgálatnál (Véli, 1968). Bodzsár és Véli (1980) eredménye alapján a menarchekor medián 1975-ben $m=12,72$ év lett. Környei et al. (1983) 1981-ben $m=12,69$ évben határozták meg a menarchekor mediánt. A 97-es év kaposvári mintája $m=12,61$ évet (confidencia intervallum: 11,86-13,36) eredményezett. (A menarchekor szekuláris változását a 9. táblázat szemlélteti.)

Az oigarchekor becslésére korábban Kaposváron nem került sor. Az 1997-es vizsgálat szerint a fiúk oigarchekor mediánja $Me=13,06$ év (confidencia intervallum: 12,49-13,76). Ahhoz, hogy a kaposvári fiúk nemi érésének szekuláris változásait is megismerhessük további vizsgálatokra van szükség.

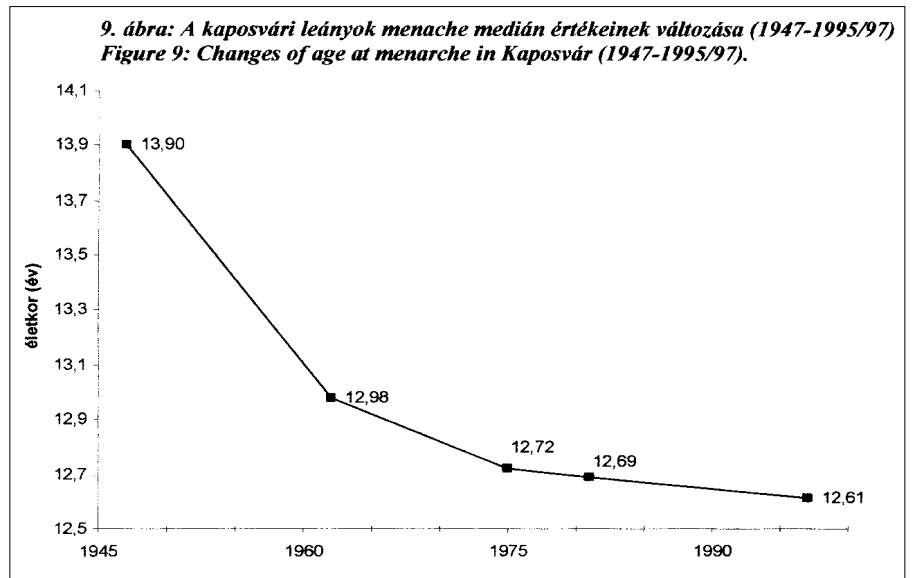
Megvitatás

Az elmúlt hetven év során a kaposvári gyerekek testtömeg és testmagasság értékeinek változásai pozitív szekuláris trendet mutatnak. Ez jól látható

az Országos Növekedésvizsgálat diagramjain, és ezt erősítik a regressziós egyenesek segítségével levont következtetések.

A szekuláris változásokra a különböző környezeti hatások erős befolyást gyakorolnak. Ez fokozottabb a XX. század felgyorsult fejlődésében. Kaposvár, a XIX. század végén létesített vasútvonallal kereskedelmi központtá válhatott és így a későbbiek során nagyobb lehetősége nyílt az iparosodásra, amely nagymértékben elősegítette, hogy a lakosság létszáma jelentősen emelkedjen. A XX. század első felében már özönlöttek a városba az emberek a jobb megélhetés reményében. Somogy megye székhelye a két világháború között kisebb mezőváros lett, 37 ezres népességgel. A migráció, a heterózis hatás révén erősíthette a pozitív szekuláris trendet. A két világháború között, a gazdasági válság hatására az immigráció mellett az emigráció is megnövekedett, de a bevándorlás ennek ellenére jelentősebb volt. A második világháborút követően, természetesen, a város népessége átmenetileg csökkent, iparát azonban rendkívüli módon fejlesztették, így az újonnan létesített gyárak és üzemek új munkahelyeket teremtve vonzották az embereket és rövid időn belül folytatódott az urbanizáció. Infrastruktúrája jelentős mértékben javult az évek folyamán. A 90-es évek végére lakossága csaknem a duplájára nőtt.

Az 1928-31-es években a gyermekek alacsonyabbak és könnyebbek voltak, mint a későbbi vizsgálatok során. Ez a tendencia a minta legmagasabb korcsoportjára, a 12 évesekre a legjellemzőbb. Véli (1936) első vizsgálatakor a 10 éves leányok testtömeg



átlagá még rajta van a 25-ös percentilisen, de a 12 éveseké már lejjebb csúszik a 10-es percentilis tájékára. A 11-12 éves leányoknál ma már megkezdődik a serdülés, így érthető, hogy ebben a korcsoportban ilyen mértékű elmaradás tapasztalható 1928-31-ben a 80-as évek országos átlagához képest. A 20-as évek végén a 12 évesek még a prepubertás időszakában voltak. Sajnos az idősebb korosztályról, a 13-14 évesekről, ebből az időszakból már nincs adatunk.

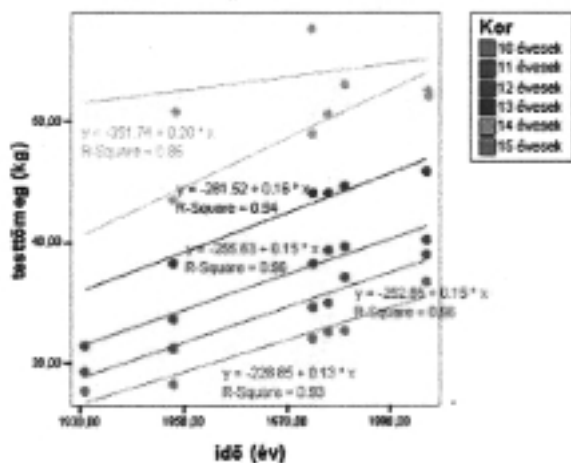
A természet és a testtömeg értékeinek elhelyezkedését elemezve az Országos Növekedésvizsgálat diagramján, szembevetendő, hogy a testmagasság pontosrai alacsonyabb percentilisen találhatók, mint a testtömeg pontosrai. Ez a fejlődésbeli különbség, a természet és a testtömeg között, a leányoknál a 60-as évekig, a fiúknál, mivel ebből az időből nincs adat, a 70-es évek végéig nyomon követhető (a későbbi mintáknál

az eltérés már minimális vagy eltűnik). A testtömeg nagyobb mértékű növekedését az okozhatja, hogy érzékenyebben reagál a környezeti változásokra, mint a testmagasság, és mivel a megyében a mezőgazdaság dominál, így Kaposvár élelmiszer ellátása még a nehéz gazdasági viszonyok között is többé-kevésbé megoldott volt.

Érdekes és jelentős megfigyelés, hogy Véli 20-as évek végén regisztrált adatai közel 20 év múlva, 1947-48-ban, nagyobb értékeket adtak az egyes korcsoportokban. Ez azért figyelemre méltó jelenség, mert az utóbbi vizsgálatra nem sokkal a II. világháború után került sor, így Somogy megyében a pozitív szekuláris változásokra még a több évig tartó háborús és az ezzel együttjáró éhezés, othontalanság, lelki megrázkódtatás sem tudtak tartósan hatással lenni. Valószínű, hogy a fent elmondottaknak megfelelően a megyét nem sújtotta olyan mér

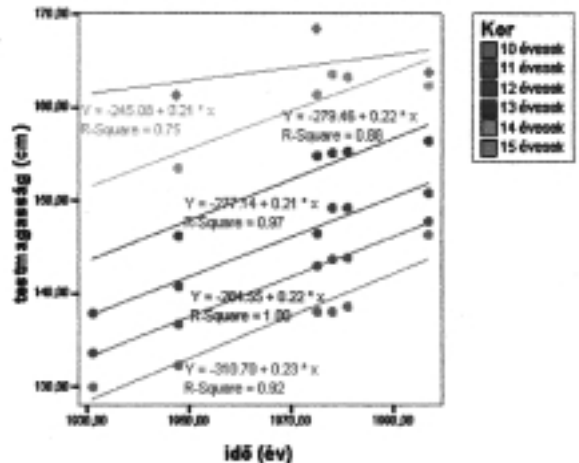
7. ábra: A kaposvári fiúk testtömegének változásai, regressziós egyenesei és egyenletei (1928/31-1997)

Figure 7: Linear regression equations and tend lines for body weight in Kaposvár boys (1928/31-1997).



8. ábra: A kaposvári fiúk testmagasságának változásai, regressziós egyenesei és egyenletei (1928/31-1997)

Figure 8: Linear regression equations and tend lines for body height in Kaposvár boys (1928/31-1997).



tékben az éhínség, mint Európa jelentős részét, és ennek köszönhető, hogy még rövid ideig sem tapasztalható negatív változás vagy a szekuláris trend hiánya. Ezt alátámasztják az akkori, Európa területéről származó kutatási eredmények, melyek szerint a II. világháború után átmeneti visszaesés következett be a pozitív szekuláris trendben (Magyarországról nincs ezirányú adat, mivel Véli végezte az első növekedésvizsgálatot a II. világháború után).

A leányok 1947-48-as testtömeg pontsora a 10 éveseknél a 25-ös és az 50-es percentilis között helyezkedik el, majd fokozatosan a 25-ös percentilis felé halad, de a 14-15 éves korcsoportban van egy hirtelen kiugrás és a középérték megközelíti az 50-es percentilist. Ez a leányok testtömegének serdülési növekedését jelzi, ami ebben az időszakban, 1947-48-ban, 14-15 éves korra tehető. Napjainkban viszont a PWV (a testtömeg növekedési tempójának maximuma) kb. két évvel korábban jelentkezik! Tehát a pubertáskor 50 év alatt ilyen nagymértékben tolódott előre. A menarche mediánkor ugyancsak ezt erősíti meg. Az első, menarchéra vonatkozó adatgyűjtés során a menarche medián $m=13,9$ év lett, míg 1997-ben ugyanez $m=12,61$ évet eredményezett. A 14 évesek testtömeg átlagértéke 1947-48-ban: 47,20 kg. Ez a mennyiség eléri a Frisch és Revelle (1969) „kritikus testtömeg” értékét. Elméletük szerint egy bizonyos testtömeg szükséges a menarche megjelenéséhez. Frisch és Revelle szerint ez a specifikus testtömeg az anyagcsere arányaiban bekövetkező változásokhoz vezet, ami megindítja a menarchet. A „kritikus testtömeg” értékét 47-48 kg-ban adták meg. Bár, a különböző vizsgálatok elméletüket csak részben igazolták, a kutatási eredmények alapján mégis azt kell, mondjuk, annak ellenére, hogy a lányok zsírfelhalmozása az első menstruáció bekövetkezése után is fokozódik, a menarche egy „bizonyos” testzsír százaléknál jelentkezik csupán. A kaposvári lányok adatai mindenesetre igazodnak a „kritikus testtömeg” értékéhez.

Testmagasságuk növekedési sebességének változása szintén jóval későbbi serdülésre utal, a mai gyerekekhez képest. Termet pontsoruk a 10-13 éveseknél a 10-es és a 25-ös percentilis között mozog. A 14 éveseknél viszont, a testmagasság esetében is tapasztalható serdülési növekedési lökés eredményeként, a középérték megközelíti a 25-ös percentilist. A 15 évesek ma-

gasabb átlaga (25-ös és 50-es percentilis között) bizonyítja, hogy a negyvenes években a leányok serdülése ebben a korcsoportban még javában tart, így a növekedés még nem állt le.

A fiúknál ilyen fajta fokozott növekedés nem tapasztalható egyik korcsoportban sem, ami a fiúk későbbi érésére utal.

A 60-as évek elejéről csak a leányokról vannak adataink. Mindkét méretnél további növekedés tapasztalható. A testtömeg pontsor az 50-es percentilisen vagy valamivel e föltől található (10 és 15 évesek). Ez azt jelenti, hogy a somogyi leányok testtömege már húsz évvel korábban elérte a 80-as évek országos átlagát! Ez kifejezetten „jó fejlettséget” feltételez a testtömegben. A 60-as évekre már az országban is megszűntek az ételmezei gondok, így a megyére háruló beszállítási kényszer is megszűnt, ugyanakkor Kaposváron az 50-es években nagy mértékű iparosításba kezdtek, az urbanizáció fokozódott, minek következtében a népesség 15 év alatt harmadával nőtt. Az egészségügyben, az oktatásügyben javultak a feltételek. Ezek a körülmények a szekuláris trendre határozottan pozitívan hathattak. Ugyanakkor a természetértékek középértékeinek pozitív irányú változásai szerényebbek.

A 70-es évek végén, a 80-as évek elején az adatok szerint a testtömeg növekedésében gyakorlatilag nem történt változás, ellenben a testmagasság növekedése felgyorsult. A felgyorsult növekedés lehetséges oka a hysteroplasia jelensége (Rietz, 1906). Hysteroplaszián a jobb gazdasági, társadalmi valamint szociális körülmények között élő gyermekek gyorsabb növekedését és fejlődését értjük a hátrányos körülmények között élő kortársaikhoz képest. A hysteroplasia egyre szélesebb körben való kiteljesedése a javuló gazdasági és szociális viszonyoknak és a 70-es évekre jellemző relatíve magasabb életszínvonalnak köszönhető. Meg kell említeni azt is, hogy a gyermekek növekedését, érését a családi háttér sokkal inkább befolyásolja, mint az egyéb külső tényezők. A családi háttér maga is igen összetett, és több tényezőtől áll. Ezek közül az egyik legfontosabb a szülők iskolai végzettsége és foglalkozása. A szülők magasabb iskolai végzettsége pozitívan hat a növekedésre. Ez a jelenség ugyancsak elősegítheti a pozitív változásokat, ugyanis a század utolsó évtizedeiben jelentősen megnőtt az értelmiségiek aránya a korábbi időszakokhoz képest, ezen kívül döntő hányaduk a városok-

ban tömörül. Egy város értelmiséginek számát az is hatékonyan befolyásolja, hogy hány felsőfokú intézménnyel rendelkezik. Kaposváron a 60-as években három főiskolát létesítettek. Ez a 70-es, 80-as években már ugyancsak pozitívan hathatott a szekuláris trendre.

A jelen vizsgálat, közel húsz év elteltével, mindkét méretben a 10-11 éveseknél további növekedést jelez. A magasabb korcsoportokban viszont nem mutat jelentős változást. Úgy tűnik, hogy Kaposváron a serdülés kezdete korábbi életkorra tolódott, viszont a szekuláris trend, ennek ellenére, lassulást jelez. Ennek oka talán a rendszerváltás után bekövetkező csökkenő életszínvonal. Az addigi, viszonylag homogén képet mutató társadalmi berendezkedés széthullott, és egyre nagyobb különbségek alakulnak ki az egyes rétegek között. A középosztály jelentős része alacsonyabb életszínvonalon él, mint 1989 előtt, és a már akkor is szerény körülmények között élők szegényebbek lettek. A rendszerváltozást követően széthullott az addig meglévő szociális háló és rövid időn belül tömegek sodródtak a társadalom perifériájára. Tömeges méretekben jelent meg a munkanélküliség. Kaposváron rengeteg gyár, üzem zárt be, ugyanakkor munkalehetőséget teremtő vállalkozások csak jóval kisebb számban indultak be.

Az oigarchekor becslésére korábban Somogy megyében nem került sor. A jelen vizsgálat szerint a fiúk oigarchekor mediánja Kaposváron $m=13,06$ év (confidencia intervallum: 12,49-13,76), az egész megyére vonatkozóan $m=13,17$ év (confidencia intervallum: 12,97-13,47), ami a városi fiúk korábbi érésére utal. Az adatok a proteroplasia jelenségét (Pfaundler, 1916) bizonyítják, mely szerint a városi gyermekek gyorsabban nőnek és hamarabb érnek, mint falusi társaik. Ezt erősíti, hogy a kaposvári gyerekek testméretének átlagértékei minden korcsoportban nagyobbak, mint a megyei középértékek (Suskovics, 2003a, 2003b).

Az első menarche adathoz képest a XX. század végéig pozitív szekuláris trendet tapasztalunk, mely azonban egyre csökkenő intenzitást mutat. Ez megegyezik azokkal a XX. századvégi tapasztalatokkal, amelyek a menarchekor egyre korábbi bekövetkezésének megállását, sőt, esetenként későbbi jelentkezését regisztrálják. Az 1997-ben számított megyei medián a kaposvári értéknél 0,1 évvel nagyobb, $m=12,70$ (confidencia intervallum:

12,45-12,97) (Suskovics, 2000). Az eredmény ugyancsak a városiak korábbiérését feltételezi. A fiúkhoz hasonlóan, a lányok magasabbak és nehezebbek, mint a régió más területén élő társaik (Suskovics, 2003a, 2003b).

Az első, menarchéra vonatkozó adatgyűjtés során, 1947-48-ban, a menarche medián $m=13,9$ év lett, míg 1997-ben ugyanez $m=12,61$ évet eredményezett. Ez a serdülőkor komoly előretolódását jelzi, bár csupán 50 évről van szó! Felmerül a kérdés: hogyan oldható fel az az ellentmondás, aminél az egyik oldalon a felgyorsult növekedés és hamarabb bekövetkező érés áll, míg a másik oldalon a kitolódott tanulási, képzési idő, tehát a jóval később jelentkező „önállóság”, munkába állás, a „saját”, „önálló” élet kezdete. A biológiai érés és a társadalmilag is felnőtté válás között a század elején 3-4 év volt, ma ez a különbség akár több mint tíz év is lehet! Ugyanakkor a megváltozott életmód, a mind újabb és újabb technikai vívmányok előretörése, megjelenése a mindennapokban újabb problémákat vet fel. A civilizáció fejlődése nem minden esetben előny. Számos civilizációs ártalomról van tudomásunk, amelyek a gyerekek optimális fejlődésére károsan hatnak. A gyerekek életmódja egyre inkább mozgásszegényé válik, ugyanakkor a környezetszennyezés, az egészségtelen táplálkozás - és ezen nem csupán a „hamburgerek divatját” értem, hanem az üzletekben kapható élelmiszerek silány minőségét és sajnos, nem ritkán a szervezetre káros élelmiszeradalékokat, összetevőket - a káros szenvedélyek fokozott térhódítása, és egyre fiatalabb korban való kipróbálása, mind- mind az egészséges fejlődést akadályozzák.

Összefoglalás

Kaposváron az első növekedésvizsgálat több mint hetven éve zajlott. A vizsgálatok többsége a testtömegre és a testmagasságra vonatkoztak. A 40-es évek végétől kezdve a menarchekorra is gyűjtöttek adatokat, így erre vonatkozóan is rendelkezünk információval.

A szekuláris változásokat nyomon követve megállapítható, hogy mind a testtömeg, mind a termet értékek növekedtek az egyre későbbi vizsgálatok során, a leányok és a fiúk esetében egyaránt. Ez alól a közvetlenül a II. világháború után rögzített testméretek sem kivételek. A szekuláris változások Somogy megyében, a század folyamán végig pozitív irányúak. Ugyanakkor a század végére a szekuláris trend lassulást jelez.

A kaposvári leányok nemi érésének szekuláris változásai ugyancsak a pozitív trendet erősítik, mely azonban a 90-es évek végére egyre csökkenő intenzitást mutat.

A szekuláris trend további változásának megismeréséhez újabb kutatások szükségesek, ez főleg azért lehet ropant érdekes, mivel a jelenlegi gazdasági, társadalmi viszonyok átalakulásában vannak, a munkanélküliség nő, a munkalehetőség csökken a térségben, ennek következményeként a megélhetés egyre nehezebb, az életszínvonal jelentősen csökken az előző időszakhoz képest. Mindez hatással van a szekuláris trend mértékére és irányára.

Irodalom

1. Bodzsár, É. B. (1998): Secular Growth Changes in Hungary. In: Bodzsár, É. B. és Susanne, C. (szerk.): *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös University Press, Budapest. 175-205.
2. Bodzsár, É. (2001): Pubertás: A változások sokfélesége és komplexitása (MTA doktori értekezés tézisei). *Anthropologiai Közlemények*, 42. 111-125.
3. Bodzsár, É., B. és Pápai, J. (1994): Secular Trend in Body Proportions and Composition. In: Eiben, O. G. (szerk.): *Auxology '94. Children and Youth at the End of the 20th Century*. *Humanbiologia Budapestinensis*, 25. 245-254.
4. Bodzsár, É. B. és Susanne, C. (szerk.) (1998): *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös University Press, Budapest. 381 oldal.
5. Bodzsár, É. és Véli, Gy. (1980): The changing of height and weight of body during half a century in Hungary. *Glasnik Anthropologskog Drustva Jugoslavije*, 17. 69-75.
6. Eiben, O. G. (1988): *Szekuláris növekedésváltozások Magyarországon. A gyermekek növekedésének, biológiai érésének szekuláris trendje Magyarországon a "Körmentdi Növekedésvizsgálatok" alapján*. *Humanbiologia Budapestinensis, Suppl.* 6. 133 oldal.
7. Eiben, O. G. (1994): The Körment Growth Study: Data to Secular Growth Changes in Hungary. In: Eiben, O. G. (szerk.): *Auxology '94. Children and Youth at the End of the 20th Century*. *Humanbiologia Budapestinensis*, 25. 205-219.
8. Eiben O.G., Barabás, A. és 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 oldal.

9. Eiben, O. G., Németh, Á., Barabás, A. és Pantó, E. (1998): *Adatok Budapest ifjúságának biológiai fejlettségéhez és fizikai erőnlétéhez*. *Humanbiologia Budapestinensis, Suppl.* 24. 142 oldal.

10. Eiben, O. G. és Tóth, G. (2000): Secular Changes of Sexual Differences in Height During Puberty. In: Bodzsár, É. B., Susanne, C., Prokopec, M. (szerk.): *Puberty: Variability of Changes and Complexity of Factors*. Eötvös Univ. Press, Budapest. 177-183.

11. Farkas, A., Mészáros, J. és Mohácsi J. (1991): A study on the secular trend in young adults. *Anthropologiai Közlemények*, 33. 171-176.

12. Frisch, R. E. és Revelle, R. (1969): The height and weight of adolescent boys and girls at the time of peak velocity of growth in height and weight: Longitudinal data. *Human Biology*, 41. 536-559.

13. G. Szabó, T. és Nyilas, K. (1997): Secular Trends In Eastern Hungary. *Acta Biologica Szegedinen-sis*, 42. 315-319.

14. Gyenis, Gy. (1996-97): Age changes in body measurements of young adults in Hungary. *Anthrop. Közl.*, 38. 49-54.

15. Gyenis, Gy. (1997): Continuing positive growth changes in height and weight of Hungarian university students. *Annals of Human Biology*, 24. 475-479.

16. Gyenis, GY., H. Hidegh, A. és Szerényiné Pásztor, ZS. (1993): Érd '89. Újabb adatok a Magyarországi Szekuláris trendről. *Anthrop. Közl.*, 35. 181-187.

17. Gyenis, GY., Szerényiné Pásztor, Zs. és H. Hidegh, A. (2001): „Érd '99” Növekedésvizsgálat (Előzetes eredmények). *Anthrop. Közl.*, 42. 105-109.

18. Környei, V., Gyódi, Gy., Farkas, J. és Gál, K. (1980): Normális és magas vérnyomás gyermekkorban. Vérnyomásstandardek. *Orvosi Hetilap*, 121. 755-761.

19. Környei, V., Gyódi, Gy., Gencsér, E., Kercsó, K. és Szokola, Á. (1983): Kaposvári leányok menarchekora 1981-ben. *Anthropologiai Közlemények*, 27. 39-44.

20. Martin, R. és Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie I. (3. kiadás)*. G. Fisher Verlag, Stuttgart.

21. Mohácsi, J., Mészáros, J. és Farkas, A. (1994): Secular Growth Trend in Height, Body Weight and Growth Type Indices of Boys Aged Between 14 and 18. In: Eiben, O. G. (szerk.): *Auxology '94. Children and Youth at the End of the 20th Century*. *Humanbiologia Budapestinensis*, 25. 369-372.

22. Németh, Á. (1996-97): Trends in growth of Budapest children and youth between 1929 and 1995. *Anthrop. Közl.*, 38. 33-48.

23. Németh, Á. (1999): Budapesti gyermekek és serdülők testi fejlettsége a XX. század végén és a szekuláris trend alakulása Budapesten (Ph.D. értekezés tézisei). *Anthropologiai Közlemények*, 40. 127-133.

24. Németh, Á. és Eiben, O. G. (1997): Secular growth changes in Budapest in the 20th century. *Acta Medica Auxologica*, 29(1). 5-12.

25. Pfaundler, M. (1916): *Körpermass-studien an Kindern*. Springer Verlag, Berlin.

26. Rietz, E. (1906): Körperentwicklung und geistige Begabung. *Zeitschrift für Schulgesundheitspflege*, 19. 65-98.

27. Suskovics, Cs. (2000): Differences in body dimensions and maturity status of the girls in Somogy County (Southern Hungary). In: Bodzsár, É., B., Susanne C. és Prokopec M., (szerk.): *Puberty: Variability of Changes and Complexity of Factors*. Eötvös University Press, Budapest. 177-183.

28. Suskovics, Cs. (2003a): Biological development and physical fitness of 10- to 15-year-old children in the county Somogy at the end of the 20th century – Report on thesis paper – PhD dissertation. *European Anthropological Association Newsletter*, 71. 20-21.

29. Suskovics, Cs. (2003b): A Somogy megyei 10-15 éves tanulók biológiai fejlettsége és fizikai erőnléte a XX. század végén (PhD értekezés tézisei). *Anthropologiai Közlemények*, 44. 111-118.

30. Suskovics, Cs. és Eiben O. (2002): Secular changes in growth and maturation in Kaposvár (South-West of Hungary) over the last century. In: Eiben O. G. és Bodzsár É. B. (szerk): *Children and Youth at the Beginning of the 21st Century*. *Humanbiologia Budapestinensis*, 27. 185-196.

31. Tanner, J. M. (1992): Growth as a Measure of the Nutritional and Hygienic status of a Population. *Hormone Research*, 38. 106-115.

32. Tanner, J. M., Hiernaux, J. és Jarman, S. (1969): Growth and physique studies. In: Weine, J. S. és Lourie, J. A. (szerk): *Human Biology. A Guide to Fi-*

eld Methods. IBP Handbook. Blackwell Sci. Publ., Oxford-Edinburgh. 1-76.

33. Thoma, A. (1960): Age at menarche, acceleration and heritability. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 11. 241-254.

34. Véli, Gy. (1936): A kaposvári óvodás és elemi iskolás gyermekek testméretei. *Iskola és Egészség*, 3. 112-124.

35. Véli, Gy. (1948): Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek testi fejlődését?. *Népegészségügy*, 29. 667-674.

36. Véli, Gy. (1954): Az ember növekedésének egyes kérdéseiről. *Biológiai Közlemények*, 1. 137-147.

37. Véli, Gy. (1956): Újabb tanulmány a tanuló ifjúság testi fejlődéséről. *Biológiai Közlemények*, 3. 97-114.

38. Véli, Gy. (1967): Az akceleráció a felszabadulás előtt és után. *Anthropologiai Közlemények*, 11. 25-30.

39. Véli, Gy. (1968): A testi fejlődés és a menarche. *Anthropologiai Közlemények*, 12. 161-171.

40. Véli, Gy. (1974): Akceleráció-e a säcularis trend?. *Gyermekgyógyászat*, 25. 420-422.

41. Weber, E. (1969): *Grundriss der biologischen Statistik*. Aufl. Fischer, Jena.

A testnevelés és a tanulmányi eredmények közötti összefüggés vizsgálata

Correlation between academic achievement and physical education

Rácz Katalin, Andrejszki Henrietta, Farkas Péter, Hamar Pál
 Semmelweis Egyetem, Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), Budapest
 E-mail: racz@mail.hupe.hu

Összefoglalás

Kutatásunkat budapesti és vidéki általános és középiskolai sportoló és nem sportoló tanulók körében végeztük. Összesen 500 10-14 éves életkorú tanuló válaszolt kérdéseinkre. A tanulmányi eredményeket vizsgáltuk kérdőíves módszer segítségével. Személyi adatlapot szerkesztettünk, melyen a tanulókat az általunk kiválasztott 6 tantárgy – magyar irodalom, magyar nyelvtan, matematika, történelem, első idegen nyelv, testnevelés - 2002/2003-as első és második félévében elért tanulmányi eredményeire kérdeztünk rá. Vizsgálatunk két részre oszlott. Elsőként arra a kérdésre szeretnénk volna választ kapni, hogy van-e eltérés a sportoló és nem sportoló tanulók tanulmányi eredményei között? Válaszul megállapítottuk, hogy a sportoló tanulók tanulmányi eredményei – minimális és nem szignifikáns eltéréssel ugyan, de – elmaradnak nem sportoló társaikétól. Kutatásunk második felében kizárólag a sportoló tanulókat vizsgáltuk (n=349). Ennél a csoportnál arra voltunk kíváncsiak, hogy kimutatható-e szignifikáns eltérés a különböző sportágak képviselőinek tanulmányi eredményeiben? A sportoló gyerekeket öt csoportra (labdajátékosok, küzdősportolók, atléták, úszók, művészi dominanciájú sportolók) osztottuk. Szignifikáns eltérést az úszóknál és küzdősportolóknál tapasztaltunk.

Kulcsszavak: testnevelés, tanulmányi eredmények, összefüggés

Abstract

We made our research among active and inactive primary and secondary school children. 500 students between the age of 10 and 14 took part in our research. We examined the school achievement with the help of questionnaire method. We have constructed personal data sheets and asked the students about their marks in 6 subjects in the first and second terms of 2002/2003 academic year. The subjects – we have chosen – were: Hunga-

rian Literature, Hungarian Grammar, Mathematics, History, the first Foreign Language and Physical Education. Our research was divided into two parts. Foremost we wanted to know whether there is any difference between the academic achievement of sportive and non sportive children. As a result we pointed out that those students, who are active in sports reached lower level in their studies – with minimal and non significant difference – than their inactive classmates. In the second half of our research we examined only the sportive children (n=349). We divided these students into 5 groups (players of ball games, fighters, athletes, swimmers and those sporting children, who have artistic dominance). We were interested in whether significant difference can be found in school achievement among these 5 sport groups. We noticed significant difference at swimmers and fighters.

Key-words: physical education, academic achievement, comparison

Bevezetés

A köznapi életben és tudományos körökben egyaránt visszatérő kérdés, hogy a sportoló gyerekek tanulmányi eredménye milyen összefüggésben áll a nem sportoló társaikéval. Vajon azok a tanulók, akik rendszeresen napi több órát edzenek, ezáltal kevesebb idejük jut a tanulásra, gyengébb tanulmányi eredményt érnek el, mint nem sportoló társaik? A 2002/2003-as tanévben elkezdett összehasonlító vizsgálat során erre a kérdésre kerestük a választ. A kutatási eredmények azonban további vizsgálatokat tettek szükségessé. Olyanokat, amelyek kizárólag a sportoló csoportokra, ezen belül is a csoportok közötti különbségek feltárására irányultak. Az eredmények segítséget adhatnak abban, hogy a testnevelés tantárgynak, a versenysportnak, a rendszeres fizikai aktivitásnak jobb legyenek a pozíciói a közoktatásban, illetve a társadalom megítélési rendszerében egyaránt.

Szakirodalmi áttekintés

A mozgás és értelem fejlődés összefüggései számos fejlődéslelektannal és csecsemőneurológiával foglalkozó szakember érdeklődésének középpontjában álltak és állnak ma is. Számos pszichológus azon a véleményen van, hogy a gyakoriingerszállítás, a motoros minták és tevékenységek, a szenzoros serkentés az alapja az agyunk egészséges fejlődésének, ami magasabb teljesítőképességet eredményez (Piaget, 1989, 1997). Napjaink fejlesztő és terápiás eljárásait kidolgozó szakemberek vezető elvként fogalmazzák meg, hogy a mozgáshoz kapcsolódó szenzoros érzékek alapvető szerepet játszanak az idegrendszer korai szerveződésében. (Katona, 1986; Porkolábné, 1997)

Az értelmi képesség az az emberi tulajdonság, melynek mérése a pszichológiai tesztes kialakulásában döntő szerepet játszott. Az intelligencia mérése az egyik legrégebbi kérdés, amely a pszichológiát foglalkoztatja. Az intelligencia tesztek - szemben a kreativitást mérő tesztekkel – konvergens gondolkodást, egyetlen helyes megoldást igényelnek (Szokolszky, 2004).

A szellemi és fizikai területek közötti összefüggést kutatták Bakonyi Ferenc és munkatársai (1985). Gimnazista lányok és fiúk körében végzett vizsgálatuk szoros kapcsolatot mutatott ki a két terület között, kihangsúlyozva a belső késztetés fontosságát. Az intelligencia- és a fizikai teljesítmény között mind a fiúknál, mind a lányoknál erősen szignifikáns korrelációt találtak.

Ezeknek a gondolatoknak a mentén indultunk el mi is, és kerestünk összefüggést a rendszeresen sportoló gyerekek értelmi- és fizikai képességei között. Feltételeztük, hogy a testmozgással foglalkozó gyerekek a rendszeres mozgás hatására – tehát az idegrendszer folyamatos adekvát ingerlésére – még a tanulásra fordított idő csökkenésének ellenére is hasonló eredményt érnek el az iskolában, mint azok a tanulók, akik délutánjaikat nem sportegyesületi foglalkozásokon töltik.

Ha abból indulunk ki, hogy valamennyi mozgásterápia a motorikumon keresztül szenzoros inger-válasz soro-

Név:..... Neme:.....
 Iskola:..... Osztály:.....
 Sportol-e?: IGEN – NEM
 Ha igen, sportága?:.....
 Minősítése: válogatott – első osztályú – másod osztályú – nem minősített, de igazolt –
 hobbi sportoló

Tanulmányi eredmények

| | 2002/2003 1. félév | 2002/2003 2. félév |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| Magyar Irodalom | | |
| Magyar Nyelvtan | | |
| Matematika | | |
| Történelem | | |
| Első idegen nyelv | | |
| Testnevelés | | |

1. ábra: Személyi adatlap/ Figure 1. Data sheet

zatok tömegét, idegéletlani, idegszöveti helyreállítást indítanak el a szinapszisok bejáratása értelmében (Marton, 1999), akkor joggal feltételezhetjük, hogy ezek a gyerekek mindennapos mozgásaik révén nem csak testüket, hanem szellemüket is fejlesztik.

A kutatás ismertetése

A kutatás témája, időszerűsége

Sokszor találkozunk olyan nézettel, mely szerint a sport hátrányos a szellemi fejlődésre, a sportolók csak fizikailag fejlett emberek, a kognitív oldalukat nézve viszont gyengék, értelmileg képzetlenek. Sajnálatos tény, hogy a közoktatásban ma még sokkal jobbak az elméleti tantárgyak pozíciói erkölcsi és pedagógiai tekintetben egyaránt, mint az úgynevezett készségtárgyaké, ezen belül is a testnevelésé. Így a test-edzés, a rendszeres sportolás társadalmi megítélése alacsony szinten áll Magyarországon. A megfelelő arányok megtalálásával viszont a rendszeresen végzett, optimális terhelést biztosító mozgásos tevékenység elősegíti az idegrendszer működését. A sportolás ezen kívül képes ellensúlyozni a mindennapi élet egyoldalú igénybevételét is.

Kutatásunkban a 10-14 éves sportoló és nem sportoló tanulók tanulmányi eredményeit vizsgáltuk. Összehasonlítottuk a két csoport 2002/2003-as tanévben nyújtott teljesítményét hat tantárgy alapján. Később a sportolók körében végzett felméréseink arra irányultak, hogy különbséget mutassunk ki a sportoló csoporton belül sportágai alapján öt kategóriába sorolt másodosztályú versenyzők érdemjegyei között.

A kutatás célja

1. A sportoló és nem sportoló tanuló összesített tanulmányi eredménye közötti különbség kimutatása.

2. A két csoport tantárgyankénti tanulmányi eredménye közötti különbség kimutatása.

3. A két csoport testnevelés tantárgy és a többi vizsgált tantárgy tanulmányi eredménye közötti korreláció kimutatása.

4. A sportoló tanulók tanulmányi eredményének vizsgálata sportáganként.

Hipotézis

1. Feltételezzük, hogy a sportoló tanulók tanulmányi eredményei semmivel sem rosszabbak, mint nem sportoló társaiké.

2. Feltételezéseink szerint nincs különbség a sportoló és nem sportoló tanulók tantárgyankénti tanulmányi eredményei között.

3. Feltételezésünk szerint nincs különbség az egyes sportágak képviselőinek tanulmányi eredményeiben.

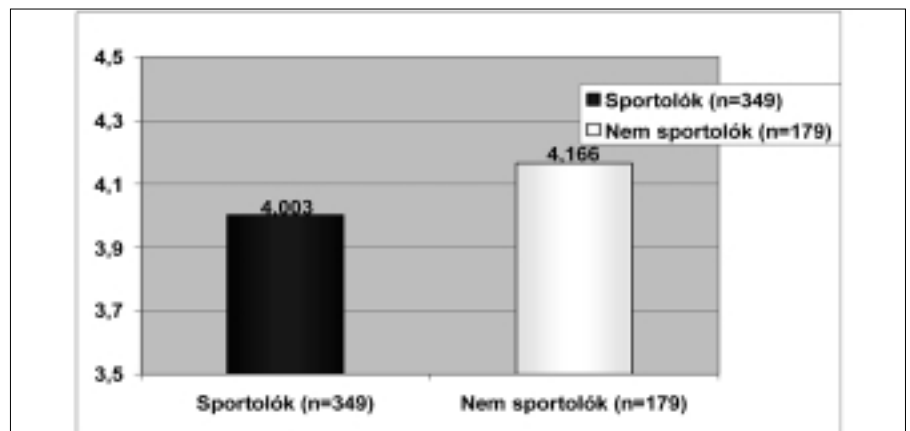
4. Feltételezzük, hogy a két csoport testnevelés és a többi vizsgált tantárgy tanulmányi eredményei között nincs összefüggés.

Vizsgálati anyag és módszer

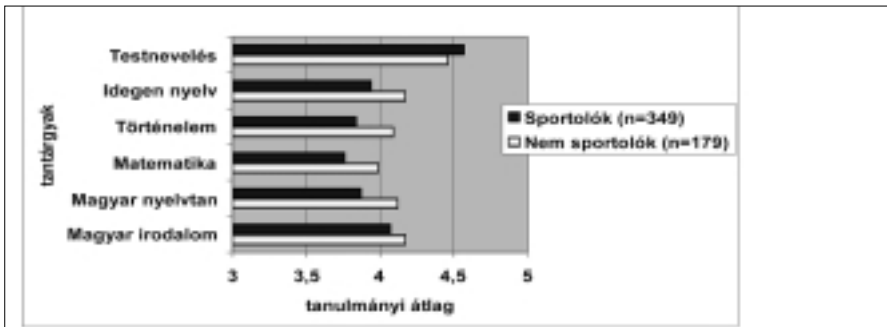
A 2002/2003-as tanévben elkezdett kutatásunkat két budapesti és öt vidéki általános- és középiskola testnevelés és sport tagozatán végeztük. 528 fő 10-14 éves életkorú tanulót kérdeztünk meg félévi és év végi osztályzatairól. A tanulmányi eredmények vizsgálatához személyi adatlapot szerkesztettünk (1. ábra), amelyen a tanulók az általunk kiválasztott hat tantárgy félévi és év végi osztályzataira kérdeztünk rá. A kiválasztott tantárgyak a következők voltak: magyar irodalom, magyar nyelvtan, matematika, történelem, első idegen nyelv és testnevelés. Az első adatgyűjtésre a tanév 1. félévében, a másodikra, pedig ugyanezen tanév második félévében került sor.

A tanulókat két csoportba soroltuk. Az egyik csoportba azok a gyerekek kerültek – számuk 349 fő – akik aktívan sportolnak, vagyis valamelyik sportágban legalább másodosztályú szintet már elérték. A nem sportolók körét azok a gyerekek alkották – számuk 179 fő – akik alacsonyabb osztályú vagy nem minősített, esetleg egyetlen sportágban sem versenyzők, legfeljebb hobbi szinten végeznek testmozgást.

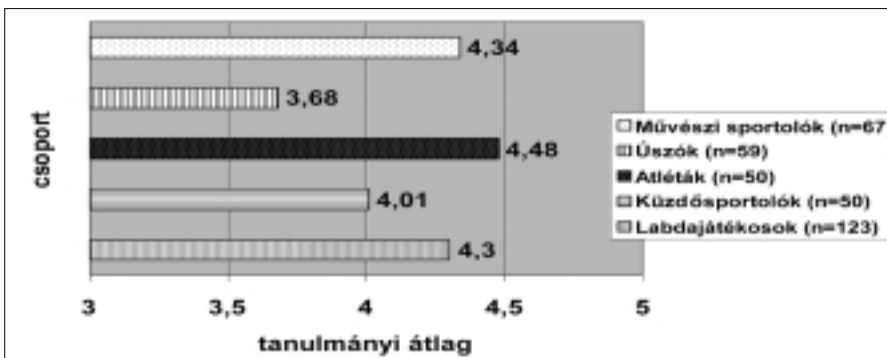
Az adatok feldolgozása során kiszámítottuk a csoportok tantárgyankénti alapstatisztikáit: az átlagot, a szórást, az átlag hibáját és a variációs együtthatót. A különbségek kimutatására Kruskal-Wallis, míg a páronkénti szignifikáns különbség kiszámítására Newman-Keuls próbát alkalmaztunk.



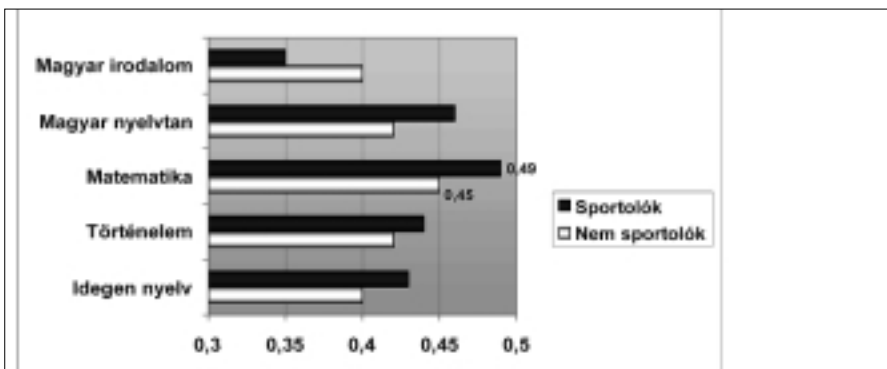
2. ábra: Sportolók és nem sportolók tanulmányi eredménye/ Figure 2. The school achievement of active and inactive children



3. ábra: Sportolók és nem sportolók tanulmányi eredményeinek tantárgyankénti összehasonlítása/ Figure 3. Comparative analysis of active and inactive students' school achievements according to subjects



4. ábra: Az öt csoport összesített tanulmányi átlageredménye / Figure 4. The average school achievement of the five groups



6. ábra: A testnevelés és a többi tantárgy korrelációs együttható („r”) értékeinek összehasonlítása sportolók és nem sportolók között/ Figure 6. Correlation values of P.E. and the other subjects between active and non active pupils

Eredmények ismertetése

1. Első hipotézisünk vizsgálata során megállapítottuk, hogy a sportoló tanulók tanulmányi eredményei – minimális és nem szignifikáns eltéréssel ugyan, de – elmaradnak nem sportoló társaikétól. A sportolók átlagértéke 4,003, míg a nem sportolóké 4,166 (2. ábra).

2. A második feltételezésünk elemzése érdekében a tanulmányi átlagokat tantárgyakra lebontva is megvizsgáltuk (3. ábra). Eredményként a következőket kaptuk:

- a sportoló és nem sportoló gyerekek egyaránt a testnevelés tantárgyból érték el a legjobb átlagot,

- a leggyengébb átlagot mindkét csoport tanulói matematikából érték el,

- öt tantárgy esetében a nem sportolók érték el a jobb átlagot, az egyetlen kivétel a testnevelés, ahol viszont a sportolók.

3. Harmadik hipotézisünk így hangzott: feltételezésünk szerint nincs különbség az egyes sportágak képviselőinek tanulmányi eredményeiben. Ennek vizsgálatához kizárólag a sportoló

csoportot vizsgáltuk. A vizsgálati személyek száma 349 fő legalább másodosztályú minősítésű sportoló volt. Ezeket a tanulókat sportágaik szerint öt csoportba osztottuk:

1. labdajátékosok (n=123)

- labdarúgás, kézilabda, röplabda, kosárlabda

2. küzdő sportolók (n=50) – judo, vívás, karate, birkózás, taek-wando

3. atléták (n=50)

4. úszók (n=59)

5. művészi dominanciájú sportolók (n=67) – szertorna, Ritmikus Gimnasztika, aerobic, tánc

Ezt a csoportot vizsgálva eredményeink a következők voltak:

- Az atléták négy tantárgynál – magyar irodalomnál, magyar nyelvtannál, matematikánál és történelemnél – a legjobb tanulmányi eredményt érték el.

- A 2. helyen ebben a 4 esetben a művészi dominanciájú sportolók állnak, akik az első idegen nyelvnél illetve a testnevelés tantárgynál átveszik az atléták vezető pozícióját.

- Mind a 6 esetben az úszók állnak a leggyengébb helyen.

- Összesített tanulmányi eredményt nézve (4. ábra):

1. helyen az atléták (4,48)

2. helyen a művészi sportolók (4,34)

3. helyen a labdajátékosok (4,30)

4. helyen a küzdősportolók (4,01)

5. helyen az úszók (3,68) állnak.

Az egyes sportoló csoportok tantárgyankénti eredményeinek egymáshoz viszonyított különbségének vizsgálata során szignifikáns eltérést a magyar irodalom, matematika és az első idegen nyelv esetében az úszóknál találtunk a többi sportág tanulóihoz képest. Magyar nyelvtanból, történelemből és testnevelésből az úszókon kívül még a küzdősportolóknál volt szignifikáns a különbség (5. ábra).

A következő célunk az volt, hogy összefüggést mutassunk ki mindkét csoport testnevelésből nyújtott tanulmányi eredményei és a többi vizsgált tantárgy eredményei között. Eredményeink a 6. ábráról olvashatók le. Az adatok néminemű párhuzamosságot mutatnak, hiszen a sportoló és a nem sportoló gyerekeknek egyaránt a testnevelés és a matematika tantárgy között mutattuk ki a legnagyobb összefüggést. A sportolóknál e két tantárgy közötti korrelációs együttható („r”) értéke 0,49, a nem sportolóknál ugyanez az érték 0,45. Legkisebb az összefüggés mindkét csoportnál a magyar irodalom, illetve a nem sportoló tanulóknál az idegen nyelv között. Sportolóknál tehát a testnevelés és a magyar irodalom közötti „r” érték 0,35, míg nem sportolóknál ugyanez a

két tantárgy, valamint a testnevelés és az idegen nyelv közötti korrelációs érték 0,40. A vizsgálat eredményei között arra is figyelmesek lettünk, hogy a sportolóknál nagyobb a korrelációs értékek szóródása. A két szélső érték 0,35 és 0,49. Ezzel szemben a nem sportoló tanulóknál kisebb szóródást tapasztaltunk – az értékek 0,40 és 0,45 között mozognak (6. ábra).

Összefoglalás

Összefoglalásként idézzük fel első hipotézisünket, miszerint feltételeztük, hogy a sportoló tanulók tanulmányi átlageredményei semmivel sem rosszabbak nem sportoló társaikénál. Hipotézisünket csak részben sikerült igazolni, mivel a sportoló tanulók összesített tanulmányi átlaga 0,163 ezreddel elmaradt a nem sportolókéétól. Ezzel együtt úgy véljük, hogy ennek a minimális eltérésnek nem szabad túlzott jelentőséget tulajdonítani. Főleg, ha figyelembe vesszük, hogy a tanulásra fordított idő tekintetében a sportolókat jelentős hátrányban vannak. Mélyebben vizsgálva a két csoport életrendjét, a sportolók – ha utánaszámolunk a heti edzésszámuknak, edzésidőnek, utazásnak, pihenésnek – hetente átlagosan 12 órával kevesebb szabadidővel gazdálkodhatnak, mint nem sportoló társaik. Ha mindezt az óraszámot az utóbb említett csoport délutánjaiból elvonnánk, nem biztos, hogy az aktívabb gyermekek tanulmányi eredménye csupán testnevelés tantárgyból lenne magasabb.

A sportoló és nem sportoló gyerekek tantárgyankénti összehasonlító vizsgálatánál a különbség történelem és magyar nyelvtan tantárgynál 0,25 század volt, míg az első idegen nyelv és magyar nyelvtan tantárgyaknál a különbség az előző értéket sem érte el. Legkisebb eltérést a magyar irodalom tantárgynál találtunk 0,11 századdal. Szignifikáns eltérés egyik tantárgy esetében sem volt tapasztalható.

Kutatásunk második felében a sportolókat 5 csoportba soroltuk. Vizsgálataink által megállapítottuk, hogy valamennyi tantárgynál az úszók érték el a legalacsonyabb eredményt. Negyedik hipotézisünk is csak részben tartható. Feltételeztük, hogy nincs szignifikáns eltérés az egyes sportágak képviselőinek tanulmányi eredményeiben. Mint láttuk, szignifikáns különbséget találtunk az úszóknál mind a 6 tantárgy esetében, ezen kívül a küzdősportolóknál magyar nyelvtan, történelem és testnevelés tantárgynál. Az eredmények értékelésénél nagyon fontos, hogy tekintettel legyünk az adott sportág természetére, hiszen minden

| | Magyar Irodalom | Magyar nyelvtan | Matematika | Történelem | Első idegen nyelv | Testnevelés |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Művészi sportolók (n=67) | 4,39 n.s. | 4,24 n.s. | 4,14 n.s. | 4,08 n.s. | 4,35 n.s. | 4,86 n.s. |
| Úszók (n=59) | 3,80 p<0,05 | 3,68 p<0,05 | 3,31 p<0,05 | 3,34 p<0,05 | 3,59 p<0,05 | 4,38 p<0,05 |
| Atléták (n=50) | 4,61 n.s. | 4,38 n.s. | 4,43 n.s. | 4,40 n.s. | 4,28 n.s. | 4,80 n.s. |
| Küzdősportolók (n=50) | 4,32 n.s. | 3,70 p<0,05 | 3,78 n.s. | 3,85 p<0,05 | 3,98 n.s. | 4,48 p<0,05 |
| Labdajátékosok (n=123) | 4,32 n.s. | 3,99 n.s. | 4,13 n.s. | 4,11 n.s. | 4,23 n.s. | 4,81 n.s. |

5. ábra: Szignifikáns eltérések az egyes sportoló csoportok tantárgyankénti eredményei között/ **Figure 5.** Significant difference between the achievements of sport groups

sportág sikeres üzéséhez más és más kognitív képességek szükségesek. Emellett valamennyi sportág esetében figyelembe kell azt is venni, hogy milyen életkorú sportolókról van szó. Abban, hogy az úszók gyengébb tanulmányi eredményt értek el, úgy gondoljuk, valamennyi faktor szerepet játszik.

A testneveléssel, így tágabb értelemben a testmozgással a vizsgált öt tantárgy közül a matematika áll a legszorosabb kapcsolatban. A két tantárgy közötti korrelációs értéke a sportolóknál 0,49, míg a nem sportoló tanulóknál 0,45. Vizsgálatunk szempontjából ezt az eredményt szeretnénk kiemelni. Korrelációs értékeink és a pszichológusok által évtizedek alatt kidolgozott intelligenciatesztek között azonosságot véltünk felfedezni. A vizsgált személyek intellektuális jellemzőinek számszerűsítésére a tanulmányi átlagot használtuk. Ezért igazán meggyőző bizonyítékokkal nem szolgálhatunk, csak általános érvényű megállapításokat tehetünk. A matematika tantárgy az, ahol a logikának, az összefüggések meglátásának, a szintézisnek, az analízisnek a legnagyobb a szerepe. Itt is – mint ahogy az intelligenciát mérő tesztekénél is – konvergens, egyetlen helyes megoldást követelő gondolkodásra van szükség. Konkrét számolási stratégiát, pontos rész- és végeredményeket igényel, a kreativitásnak, a divergens (nyitott) gondolkodásnak kevésbé van meghatározó szerepe. Kutatási eredményeink részben alátámasztják Bakonyi és munkatársai eredményeit (1985), bár vizsgálatunk eltért az ő módszerüktől. Mi csupán

közvetett úton következtethetünk az értelmi és a fizikai képességek közötti összefüggésekre.

Végezetül megjegyezzük, mi testnevelők tehetünk a legtöbbet mindazért, hogy a közoktatásban a készségtárgyaknak, ezen belül is a testnevelésnek jobbak legyenek a pozíciói. Érdemes lenne elérni azt is, hogy az érdemjegyek valóban reális képet adjanak a tanulók teljesítményéről. Az edzők és szülők feladata, felelőssége, pedig az, hogy a 10-14 éves korosztálynál – ahol még nem elsősorban a versenyeredmények a döntőek – a saját sportággal párhuzamosan szélesítsük a gyerekek érdeklődését, sportérdeklődését. Így, és csakis így kerülhető el a korai beszükülés, aminek nem csak pszichomotoros, hanem kognitív veszélyei is lehetnek!

Szakirodalom

Bakonyi F., Derzsy B., Semjén S. (1985): Az intelligencia és a fizikai képességek közötti összefüggés 16 éves korban, *Testnevelési Főiskola Közleményei*, 3. szám, Budapest

Földi R. (2004): *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*, Comenius Bp., Pécs

Katona F. (1986): *Fejlődésneurológia, neurohabilitáció*, Medicina, Budapest

Marton É., Szerdahelyi M., Keresztesi K. Tóth G. (1999): *Alapozó Terápia, Fejlesztő Pedagógia*

Piaget (1997): *Az értelem pszichológiája*, Kairosz kiadó, Budapest

Piaget (1988): *A viselkedés, mint a fejlődés hatóereje*, Akadémia, Budapest

Szokolszky Á. (2004): *Kutatómunka a pszichológiában*, Osiris, Budapest

Leendő testnevelőtanárok viszonyulása a torna és gimnasztika oktatásához

Future PE Teachers' Attitude towards Gymnastics and Calisthenics

Fügedi Balázs¹, Bognár József², Oláh Tamás¹, Honfi László¹

¹Eszterházy Károly Főiskola, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Eger

²Semmelweis Egyetem, Testnevelés és Sporttudományi Kar (TF), Budapest

E-mail: gymnast@freemail.hu

Összefoglaló

A torna sportág mozgásanyaga kiemelten fontos a közoktatás és ennek megfelelően a testnevelő tanárképzés keretein belül is. Tanulmányunk célja a végzős testnevelőtanár jelöltek tapasztalatainak és véleményének megismerése a torna és gimnasztika mozgásanyagok helyzetéről a közoktatásban és a tanárképzésben. Az összes hazai testnevelő tanárképző intézmény végzős hallgatójától szólaltattuk meg (N=177) önkéntes kérdőív segítségével. Eredményünk alapján elmondható, hogy a tornával kapcsolatban a konkrét célirányultságot a hallgatók nem igazán látták át, míg gimnasztika tekintetében a testkultúrában betöltött általános funkciók tűntek hiányosnak. Torna esetében elsősorban a mozgásoktatásban betöltött szerep emelhető ki, és átfogó, illetve általános meghatározásokat tettek a hallgatók. Gimnasztika esetében ennek ellenkezője fedezhető fel, csak a részfunkciókat ismerték fel a tanárjelöltek. Ennek ellenére a hallgatók megfelelőnek tartják a képzés során kapott felkészítést a torna és a gimnasztika területeivel kapcsolatban is.

Kulcsszavak: testnevelő tanárképzés, tanterv, torna és gimnasztika

Abstract

Gymnastics activities are important elements in both public education and PE teacher training programs. The purpose of our study was to explore last year college students' experiences and opinions about gymnastics and calisthenics in public schools and also in the physical education teacher education programs. Through open and closed ended questions, 177 senior students filled out our questionnaires anonymously. According to our results, there

was a missing link in students thought processes in both activity areas: specific goal oriented behavior can be considered quite weak regarding gymnastics and general educational functions in calisthenics. In gymnastics we can highlight general motor control and learning concepts, however there was a significant contribution of smaller fragments recognized in the process in calisthenics. Despite these issues, students acknowledged the values in both activity areas at college level.

Key-words: physical education, teachers education program, syllabus, gymnastics and calisthenics

Bevezetés

A torna iskolai testnevelésben történő alkalmazása több mint egy évszázadra vezethető vissza és azóta minden tanterv szerves részét képezi (Bejek és Hamar, 1996). A sportágot a testnevelés órán történő alkalmazására a gyakorlatanyag gazdagsága, szabályozhatósága, valamint prevencióis jellege teszi kiválóan alkalmassá. Ezen kívül ismeretes, hogy a torna és gimnasztika jellegű feladatok olyan általános képességfejlesztő gyakorlatokkal és speciális szergyakorlatokkal rendelkeznek, melyek hatékonyan segíthetik a gyermekek egészséges és harmonikus fejlődését (Makszin, 2002). Mivel a torna jellegű mozgásanyag sajátosan ko-reografált mozgások rendszeréből áll, érdemes megvizsgálni, hogy a sportágnak milyen fejlesztő hatása van az iskolás korosztályra (Donáth, Hamza, Molnár és Vigh, 1996).

Egyértelműnek tűnik, hogy a torna és a gimnasztika mozgásanyaga fontos eszköz a gyermekek motoros képességének fejlesztésében (Fügedi, Bognár, Honfi és Rigler, 2005). Az is kétségtelen, hogy számos kondicionális és ko-

ordinációs képesség fejlesztése a legideálisabban a torna és gimnasztika eszközrendszerével valósítható meg. Ugyanakkor valószínűleg minden túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a sportág mozgásanyagának gyakorlása az összes motoros képesség fejlődésére pozitív hatással van.

Gyermekkorban a zárt rendszerű mozgásanyag oktatása kedvezően hat a fejlődésre, és elsajátítása is aránylag könnyen valósul meg, mint a későbbiekben. Pubertáskor előtt a gyermek relatív ereje nagyobb, így saját súlyával könnyebben hajt végre különböző feladatokat. Ennek megfelelően a tornaelemek többségét az életkori sajátosságoknak megfelelően 6-12 éves kor között érdemes tanítani (Donáth és mtsai, 1996; Hamar, 1996; 1997). Ez egybeesik a mozgások elsajátításának szenzitív fázisaival, mely különösen zárt mozgáskészségek esetén, az általános iskola (6-14 év) idejére esik (Farmosi, 1999). Az is tudvalevő, hogy az ebben az időszakban elmulasztott motoros képességfejlesztés a későbbiekben már nagyon nehezen pótolható.

Serdülőkorig a tanulók attitűdje elsősorban érzelmi alapokra épül, ennek az egyik fő jellemzője a teljesítmény, kedvező kimenete esetén pedig intellektuális, fizikai és szociális kompetenciák alakulnak ki (Erikson, 2002). A serdülőkorra viszont már a gyermek érzelmi viszonyulása mellett a kognitív tényezők szerepe is megerősödik. Lényeges ebben a korban az identitáskeresés, melynek célja az egységes és önálló énkép kialakítása.

Az alsóbb osztályokban történő tornaoktatás ennek értelmében nem csak motoros, hanem pszichológiai szempontból is kedvező. Kisiskolás korban a félelemérzet még nem alakul ki, így ezek még nem gátolják a tanulókat a tornaelemek végrehajtásában (Hamar, 1996). A gyermek tízéves kora körül azonban már kezd kialakulni a félelemérzet, így a sportági mozgásanyag elsajátítása ezután több nehézséget okozhat.

Értékesek a torna és gimnasztika által történő személyiségfejlesztésben a pedagógiai és pszichológiai szempontok, mert fejlesztik a figyelemkoncentrációt, az önbizalmat, sikerélményt nyújtanak, próbára teszi a bátorságot, akaratot és kialakítja a helyes önértékelést (Bejek és Hamar, 1996). Így elmondható, hogy ezen mozgásanyagok oktatása jelentősen segíti a sokoldalú és harmonikus személyiségfejlesztést, tehát érdemes értékeinek megfelelően alkalmazni az óvodában és iskolában is (Donáth és mársai, 1996).

A torna- és gimnasztikaoktatásban értelemszerűen fontos szerepet játszik a testnevelőtanár hozzáállása. Az elmondottak alapján egyértelmű, hogy gyermekkorban aránylag könnyű sikerélményt nyújtani a sportban, így a gyermekek pozitív érzelmi viszonyulása a sportághoz viszonylag könnyebben tervezhető és kivitelezhető (Hamar, 1996). Olimpikokon körében végzett kutatás igazolja, hogy majd mindannyian az iskolában kezdtek el tornázni, és az első edzőjük is testnevelő tanárunk volt (Karácsony, 1997). Ugyanebből a tanulmányból jól nyomon követhető a sportág fejlődésének hatása a későbbi élsportoló generációnál, mert a gyerekek számára az iskolába lépés pillanata egyben a tornasporttal való megismerkedést is jelentette.

A torna és gimnasztika mozgásanyaga jelentős szerepet kap a testnevelő tanárképzés elméleti és gyakorlati területein is. A sportághoz kapcsolódó mozgásanyag végrehajtása, tervezése és oktatása kiemelten jelenik meg a testnevelő tanárképző intézmények programjában (Fügedi, Bognár és Honfi, 2006). Ennek megfelelően a testnevelőtanár jelöltek alapos képzést kapnak a torna és gimnasztika elméletéből és gyakorlatából, ugyanakkor az iskolai tanítási gyakorlat során az oktatásban is megpróbálják ezeket alkalmazni.

Egyes sportági mozgásanyagok esetében az alkalmassági vizsgáktól a felvételi-, majd a képzési idő alatt is nyomon követhetők a teljesítmények, melyek az utóbbi években egyre inkább alacsony színvonalúnak tekinthetők (Fügedi, Rigler és Sztankó, 2004; Tóvári, Vass, Prisztóka, Papp, 2003). Ez értelemszerűen kedvezőtlenül befolyásolja a leendő tanárok sportági irányultságát és motivációját az oktatási folyamatban (Pristóka, Vass és Papp, 2004).

Tapasztalatok azt mutatják, hogy korábban jóval kevesebb gondot okozott a torna követelményeinek teljesítése, mint napjainkban. Talán ennek köszönhető, hogy az iskolai testneve-

1. táblázat/Table 1: A 7 intézmény hallgatói megoszlása / Number of students in the 7 institutes

| | Gyakoriság | Százalék |
|---|------------|----------|
| ELTE, Budapest | 27 | 15,3 |
| Eszterházy Károly Főiskola, Eger | 27 | 15,3 |
| SE-TSK (TF) | 31 | 17,5 |
| Berzsenyi Dániel Főiskola, Szombathely | 18 | 10,2 |
| SZTE-JGYTF, Szeged | 47 | 26,6 |
| PTE, Pécs | 16 | 9,0 |
| Nyíregyházi Főiskola, Nyíregyháza | 11 | 6,2 |
| Mindösszesen | 177 | 100,0 |

lésben visszaszorult e sportág oktatása, ezen belül elsősorban a szereken végzett gyakorlatok, emiatt a tantárgyhoz szükséges átlagos képességszint követelményei is alacsonyabbak (Sárai, 2003).

Célmeghatározás

Mindezek alapján célunk, hogy a leendő testnevelőtanárok tapasztalatait, véleményét és terveit megvizsgáljuk az általános iskolai torna és gimnasztika oktatással kapcsolatosan. Ugyanígy azt is megkérdeztük, hogy mivel elégedettek a pedagógusképzés keretében zajló torna és gimnasztika oktatással kapcsolatosan.

Anyag és módszer

Felmérésünket a 2004/2005-s tanév őszi féléve során végeztük Magyarországon összes testnevelő tanárképzéssel foglalkozó felsőoktatási intézményében (N=7). Azon utolsó éves hallgatók véleményére és tapasztalataira voltunk kíváncsiak, akik a vizsgatanításukra készültek. A mintavétel során teljes minta felvételére törekedtünk, az értékelhető és feldolgozható kérdőívek száma összesen 177 volt. Ez megközelítőleg mintegy harmada volt a végzős testnevelés szakos hallgatói populációnak. A felmért mintánkban a nemek megoszlása 51.7% férfi és 48.3% nő.

Tanulmányunkban nem az intézmények közötti összehasonlításra törekedtünk, hanem inkább tendenciákat vizsgáltunk a teljes minta alapján. Az **1. táblázat** a kutatásban részt vevő hallgatók számát mutatja be intézmények szerint.

Önkéntes kérdőíves módszerrel gyűjtöttünk adatokat, melyeket előzetes telefonos egyeztetés alapján az adott intézményben dolgozó kollegáknak postán küldtük ki válaszborítékkal együtt. A kitöltött kérdőíveket szintén a kollegák közreműködésével ugyanúgy postán kaptuk vissza. Kérdőívünk zárt és nyílt végű kérdéseket tartalmazott, ami kvalitatív és kvantitatív elemzést tett lehetővé. Az értékelés az egyes kérdések elemzésével kezdődött. A nyílt végű kérdéseknél a válaszok jelle-

gét megvizsgálva azok jellemzői alapján csoportokat és kódokat képeztünk.

A statisztikai elemzést az SPSS 13.0 for Windows szoftverrel végeztük. Az adatokkal a skáláknak megfelelő alapstatisztikát és nemparametriás statisztikát végeztünk.

Eredmények

Eredményeinket érdemes a végzős hallgatók jövőbeni terveivel kezdeni. A hallgatók 65.0%-a tudatosan tervezi, hogy pedagógusként fog elhelyezkedni a diplomaszerezés után. Mintegy 27.7% még tanácstalan, és 7.3% bizonyosan nem fog tanítani a közeljövőben. Ugyanígy utánanéztünk az edzői munka felé való viszonyulásnak. A hallgatók kétharmad része (65.7%) tervezi, hogy edzőként dolgozik az államvizsga után, még bizonytalan 21.1% és bizonyosan nem fog edzőként dolgozni 13.2%.

Hogy tisztában legyünk a válaszok jellegével, az a kérdés is lényegesnek tűnik, hogy a kötelező tantervi torna tartalomtól kívül milyen sportági tapasztalattal rendelkeznek a végzős hallgatók. Nem volt semmiféle torna sportmúltja 33.9%-nak, és nem választott a kérdésre 24.3%, amit mi szintén nemleges válaszként értelmeztünk. Tehát ezek szerint a kötelező testnevelés torna tananyagán kívül semmi egyéb torna foglalkozáson nem vett részt a hallgatók több mint fele (56.2%). A torna szakosztályi munkában főiskolai szinten vett részt 19.2%, míg a közoktatás szintjén 12.4%. Említésre méltó torna versenyzői múltja a minta egytizedének volt (10.2%).

A torna szerepe

A torna közoktatásban betöltött szerepéről a hallgatók többek között a koordináció- és képességfejlesztést (36.9%), mozgáskultúra kialakítását (15.3%), későbbi is hasznosítható mozgások alapját (13.6%), valamint szép testtartás kialakítását (10.8%) és a más sportág által el nem érhető hatást (9.1%) emelték ki (**2. táblázat**). Minden más válasz együttesen 15.2%-t tett ki, illetve nem volt felhasználható a vála-

2. táblázat / Table 2: Miért fontos a torna oktatása az általános iskolában? / Why is it important to teach gymnastics in the primary school?

| | Gyakoriság | Százalék |
|--|------------|------------|
| Koordináció + képesség fejlesztő hatása miatt | 65 | 36,7 |
| Mozgáskultúra kialakítása érdekében | 27 | 15,3 |
| Később is hasznosítható mozgások alapja | 24 | 13,6 |
| Testtartás/szép tartás fejlesztése miatt | 19 | 10,7 |
| Olyan fejlesztő hatása van, ami máshol nem érhető el | 16 | 9,0 |
| Izületi mozgékonyosság, hajlékonyosság fejlesztő a sport | 6 | 3,4 |
| A sport népszerű és látványos | 3 | 1,7 |
| Nem felhasználható adat | 17 | 9,6 |
| Összesen | 177 | 100 |

szok 9.6%-a. Az eredmények alapján elmondható, hogy szignifikánsan többben hangsúlyozták a torna koordináció- és képességfejlesztés szerepét, mint amennyien a többit ($\chi^2=117.091$; $df=7$; $p < 0,0001$).

A hallgatók tapasztalatát a pedagógusképzést illetően az elégedettség és az elégedetlenségre irányuló kérdéseinkkel vizsgáltuk (**3. 4. táblázat**). Azt a kérdést tettük fel, hogy mivel elégedettek, illetve nem elégedettek a testnevelő tanárképzésben a torna oktatásával. Mindkét kérdés esetében meglepő volt a nem válaszolók magas aránya: 58.0% nem válaszolt a kérdésre az elégedettség, illetve 36.1% az elégedetlenséggel kapcsolatban. Mindennel elégedett a minta egyötöde (22.0%), az oktatás színvonalával 13.6% és az elmélettel 5.6%. Mindössze 0.6% fejezte ki általános elégedetlenségét.

Az elégedetlenség esetében a kevés idő (13.7%), nem megfelelő feltételek (12.6%), ismeretátadás (10.3%) emelkedett ki. Érdemes még megemlíteni a rávezető gyakorlatok és a segítség-

adás oktatásának problematikáját is (10.8%). Az összes többi válasz 16.5%-ot tett ki.

Ezek után azoknak a hallgatóknak a válaszait vizsgáltuk, akik pedagógusként szeretnének elhelyezkedni ($N=115$). Arra a kérdésre, hogy a torna mely részét tanítanák szívesen, legtöbben a talajtornát említették (58.3%). Minden szerrel szívesen foglalkozna a minta 13.0%-a, míg az ugrást 7.0% említette. Az összes többi szer nem tartott számot olyan nagy érdeklődésre (13.1%). A nem válaszolók aránya 8.7% ($\chi^2=313.261$; $df=9$; $p < 0,0001$).

A gimnasztika szerepe

Arra a kérdésre, hogy miért fontos a gimnasztika alkalmazása a közoktatásban, a következő válaszokat adták a végzős hallgatók: segíti a bemelegítést (32.2%), sokféle mozgástartalom tartozik hozzá (16.9%), rend, fegyelem, figyelem fejlesztésére alkalmas (14.1%) és erkölcsi-akarati tulajdonságok fejlesztésére használható jól

(13.0%) (**5. táblázat**). Nem válaszolt 13.7%, az összes többi válasz együttesen 10.1%-ra jött ki ($\chi^2=95.497$; $df=7$; $p < 0,0001$).

A testnevelőtanár jelöltek megkérdeztük, hogy mivel elégedettek és mivel nem a testnevelő tanárképzés gimnasztika oktatásával kapcsolatban (**6. és 7. táblázat**). A kérdés első felére 44.6%, míg a másodikra 58% nem válaszolt. Ennek alapján nem az elégedetlenség mutatkozik meg a válaszokban, hanem sokkal inkább az érdeklenség valószínűsíthető. A végzős hallgatók 48.5%-a nagyjából vagy teljes egészében elégedett a gimnasztika oktatásával, 9.0% csak a gyakorlati részével, míg 7.9%-a csak az elméleti résszel.

Az elégedetlenség legfőbb mutatója az volt, hogy az elmélet és gyakorlat között a hallgatók nem találnak összhangot (19.9%). Érdemes még megemlíteni az ahány tanár, annyiféle gyakorlatvezetés kritikáját (7.4%), valamint kevés az óra (5.1%), gyenge elméleti és gyakorlati követelmények (4.5%) és kevés az elmélet (4%) válaszokat.

Azon végzős hallgatók iskolai terveit vizsgáltuk tovább a gimnasztika területén, akik tanítani szeretnének. A testnevelés órán 38.3% azért használná elsősorban a gimnasztikát, mert kiváló eszköz a bemelegítésre (**8. táblázat**). Említésre méltó még, hogy fegyelmezés céljából is aránylag sokan alkalmaznák a gimnasztikát (10.4%). Ezen kívül a testnevelő tanárképzés gimnasztikai képzése során tanultak minden területét is ugyanennyien jelölték meg (10.4%). Elgondolkodtató viszont a nem válaszolók magas aránya (33.9%). Összes többi válasz 6.9%-ot tett ki ($\chi^2=114.783$; $df=6$; $p < 0,0001$).

Összegzés, ajánlás

Véleményünk szerint pozitívként értékelhető, hogy a jövőben a hallgatók, mintegy kétharmada testnevelő tanári munkát szeretné vállalni. Saját tapasztalataink alapján feltételezzük,

3 táblázat / Table 3: Mivel elégedett a képzés torna oktatásával kapcsolatban? / What is it you are satisfied with concerning gymnastics during teacher training?

| | Gyakoriság | Százalék |
|-----------------------|------------|------------|
| Elmélettel | 10 | 5.7 |
| Oktatás színvonalával | 24 | 13.6 |
| Semmivel | 1 | 0.6 |
| Nincs válasz | 103 | 58.0 |
| Mindennel | 40 | 22.2 |
| Mindösszesen | 177 | 100 |

4 táblázat / Table 4: Mivel nem elégedett a képzés torna oktatásával kapcsolatban? / What is it you are not satisfied with concerning gymnastics during teacher training?

| | Gyakoriság | Százalék |
|----------------------------------|------------|-------------|
| Gyakorlati képzéssel | 13 | 7.4 |
| Elméleti ismeretekkel | 18 | 10.3 |
| Rávezető gyakorlatok oktatásával | 13 | 7.4 |
| Segítségadás oktatásával | 6 | 3.4 |
| Kevés az idő rá | 24 | 13.7 |
| Nem lehet mindenki tornász | 2 | 1.1 |
| Szélsőséges az osztályzás | 4 | 2.3 |
| Magas a követelményszint | 10 | 5.7 |
| Nincsenek megfelelő feltételek | 22 | 12.6 |
| Nincs válasz | 64 | 36.1 |
| Mindösszesen | 177 | 100% |

5. táblázat / Table 5: Miért fontos a gimnasztika oktatása az általános iskolában? / Why is it important to teach calisthenics in the primary school?

| | Gyakoriság | Százalék |
|--|------------|----------|
| Bonyolultabb gyakorlatok előkészítése | 11 | 6,2 |
| Segíti a bemelegítést-képességfejlesztést | 57 | 32,2 |
| Erkölc, akarat fejlesztése | 23 | 13,0 |
| Rend, fegyelem, figyelem | 25 | 14,1 |
| Előkészít az órára | 5 | 2,8 |
| Sokféle mozgástartalom | 30 | 16,9 |
| Képességek felsorolása | 2 | 1,1 |
| Nincs válasz | 24 | 13,7 |
| Mindösszesen | 177 | 100,0 |

6 táblázat / Table 6: Mivel elégedett a képzés gimnasztika oktatásával kapcsolatban? / What is it you are satisfied with concerning calisthenics during PE teacher training?

| | Gyakoriság | Százalék |
|--|------------|----------|
| Elmélettel | 14 | 7,9 |
| Gyakorlattal | 16 | 9,0 |
| Mindennel (elmélet és gyakorlat) | 25 | 23,8 |
| Nagyjából megfelelő, így jó ahogy van | 26 | 14,7 |
| Nincs válasz | 79 | 44,6 |
| Mindösszesen | 177 | 100 |

hogy ez az arány a bizonytalankodók és az elhelyezkedési lehetőségek miatt jelentősen csökkenni fog. Nagyjából hasonló arányokat és tendenciát figyelhetünk meg az edzőként történő elhelyezkedéssel kapcsolatban is. Mindezt kedvező előjelnek is vélhetjük, ugyanis a végzősök az utolsó előtti félévük közben célirányosan gondolkodnak a pályaválasztás pedagógiai és szakmai tekintetében.

A tanulmány során fontosnak tartottuk a tornával kapcsolatos előképzettségi mutatók ismeretét. A kérdéseket érdemes volt feltenni, hiszen beigazolódtott, hogy a torna szerepének meghatározásakor a korábbi ismeretek és tapasztalatok hiánya erősen befolyásolta a véleményeket. Ezen még a képzés során szerzett ismeretek sem változtattak lényegesen.

A tornával kapcsolatban a konkrét célirányultságot a hallgatók nem igazán látták át, míg gimnasztika tekintetében a testkultúrában betöltött általános funkciók tűntek hiányosnak. Torna esetében elsősorban a mozgásoktatásban betöltött szerep emelhető ki, a leendő testnevelők átfogó, illetve általános meghatározásokat tettek. Gimnasztika esetében sajnos ennek ellenkezője fedezhető fel, csak a részfunkciókat ismerték fel a végzős hallgatóink. A torna mozgásanyagban az ugrás iránti érdeklődés meglepőnek mondható, mert annak oktatásától és végrehajtásától többnyire a hallgatók és tanárok is tartanak. Az ugrás az a gyakorlat, melyen keresztül a torna igazán kifejti jellemformáló és személyiségfejlesztő hatását (bátorság, félelem leküzdése). Gimnasztika alkalmazási módjának

jövő testnevelő tanárainak esetében nem valami biztató kép, ez talán igénytelenséget, talán érdektelenséget mutat. Ennek pontos meghatározása meghaladja jelen tanulmány célját, azonban a későbbiekben érdemes lenne utánajárni.

Képzésükkel kapcsolatban a végzősök nem tudnak konkrét igényeket meghatározni, ami azt jelentheti, hogy számukra nem jelent semmilyen különösebb tartalmat a felkészülés. Egyszerű automatizmusnak tekintik a képzést, ami minden bizonnyal rá fogja nyomni bélyegét a munkájukra. Mindez alapján azt is érdekes lenne megvizsgálni, hogy a kezdő testnevelők miként vélekednek a torna és a gimnasztika oktatásáról, milyen tananyagot és mi célból tanítanak.

Szakirodalom

Balázs Fügedi, József Bognár, László Honfi, Endre Rigler (2005): Challenges and obstacles in motor learning: The role and functions of contextual factors in gymnastics and calisthenics. *Kalokagathia*, 3, 68-80.

Bejek Klára, Hamar Pál (1996): *Torna ABC*. Okker, Budapest

Donáth Ferenc, Hamza István, Molnár Ferenc, Vigh László (1996): *Torna az iskolában*. Magyar Testnevelési Egyetem, Budapest

Erikson, E. H. (2002): *Gyermekkor és társadalom*. Osiris, Budapest.

Farmosi István (1999): *Mozgásfejlődés*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.

Fügedi Balázs, Rigler Endre, Sztankó Gábor (2004): *Testnevelő tanárjelöltek*

7 táblázat / Table 7: Mivel nem elégedett a képzés gimnasztika oktatásával kapcsolatban? / What is it you are not satisfied with concerning calisthenics during PE teacher training?

| | Gyakoriság | Százalék |
|--|------------|----------|
| Kevés az óra | 9 | 5,1 |
| Kis terhelés – nagy követelmények | 2 | 1,1 |
| Kevés az elmélet | 7 | 4,0 |
| Nincs elmélet és gyakorlat között összhang | 35 | 19,9 |
| Gyenge elméleti és gyakorlati követelmények | 8 | 4,5 |
| Ahány tanár, annyiféle gyakorlatvezetés | 13 | 7,4 |
| Nincs válasz | 103 | 58,0 |
| Mindösszesen | 177 | 100 |

8 táblázat/ Table 8: Hogyan alkalmazná a gimnasztikát a testnevelés órán / How would you utilize calisthenics in physical education?

| | Gyakoriság | Százalék |
|-------------------------------|------------|----------|
| Bemelegítés | 44 | 38,3 |
| Gyakorlatvezetés | 1 | ,9 |
| Kiegészítésként | 2 | 1,7 |
| Képességfejlesztésként | 5 | 4,3 |
| Fegyelmezés | 12 | 10,4 |
| Mindent | 12 | 10,4 |
| Nincs válasz | 39 | 33,9 |
| Mindösszesen | 115 | 100,0 |

felvételi vizsgán nyújtott teljesítménye, mint a motoros képzési alkalmasság kifejeződése, *Kalokagathia*, 1-2, 140 – 146.

Fügedi Balázs, Bognár József, Honfi László (2006): Mozgásminőség: gimnasztikai gyakorlatok értékelése a testnevelő tanárképzésre jelentkezők körében. *Tanulmányok az Eszterházy Károly Főiskola Testnevelés és Sporttudományi Intézetében folyó kutatásokból – megjelenés alatt*

Hamar Pál (1996): A torna tananyag

helye az iskolai testnevelésben. In: Karácsony István (szerk.). *Tornáról színesen. A torna oktatása az óvodától az egyetemig.* Hamza, Budapest, 29-35.

Hamar Pál (1997): Testedzés és torna a 8 és 15 éves lányok heti időrendjében. *Kalokagathia*, 1-2, 49-57.

Karácsony István (1997): Tornász olimpikonok tegnap és ma. *Kalokagathia*, 1-2, 33-39.

Makszin Imre (2002): A testnevelés elmélete és módszertana. *Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.*

Prisztóka Gyöngyvér, Vass Miklós,

Papp Gábor (2004): A testnevelő tanári szakra jelentkezők motivációi. *Kalokagathia*, 1-2, 133-139.

Sárai Gabriella (2003): A sporttorna technikai végrehajtását segítő speciális képességfejlesztés, IV. Országos Sporttudományi Kongresszus. *Tanulmánykötet I.* 153-154.

Tóvári Ferenc, Vass Miklós, Prisztóka Gyöngyvér, Papp Gábor (2003): Gyakorlati követelmények a testnevelő tanárképzésben – hallgatói szemmel, IV. Országos Sporttudományi Kongresszus *Tanulmánykötet II.* 225-227.

Labdarúgó játékvezetők és játékvezető asszisztensek alkati szorongásának vizsgálata

Examination of soccer referees and assistant referees' physical anxiety

Bartha Csaba¹, Puhl Sándor², Hamar Pál¹

¹Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), Budapest

²Magyar Labdarúgó Szövetség, Budapest

E-mail: barthacsaba@freemail.hu

Összefoglaló

Vizsgálatunkat elsősorban az indokolta, hogy a magyar labdarúgó játékvezetők alkati szorongásvizsgálatáról sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalomban nem olvashatunk. Másodszorban, sportszakemberek egyöntetű véleménye, hogy e vizsgálat feltétlenül szükséges, hiszen a túlzottan magas vonásszorongású egyének lehetnek alkalmasak erre a feladatköre.

A szorongást mérő vizsgálatunkban hét európai ország nemzetközi minősítésű játékvezetője, valamint a Magyarországon működő teljes játékvezetői populáció 85%-a szerepel. Az alkati szorongás mérésére Spielberger által standardizált kérdőívet, illetve ennek Sipos révén szabványosított magyar változatát használtuk. A vizsgálatot 2004. és 2005. nyarán a játékvezetők szakmai edzőtáborában készítettük. A vizsgálatunk eredményeit varianciaanalízissel hasonlítottuk össze. A csoportok közötti különbségek kiszámításához post hoc tesztjét (Kruskall Wallis) használtuk. A szignifikancia szint $p < 0.05$. Az adatok feldolgozása a Statistica for Windows 6.0, Stat-Soft Inc. 2001. szoftverrel történt. A statisztikai számítások Crombach alpha értékei minden esetben 0.81 feletti értékeket mutattak.

Az alkati szorongást mérő vizsgálatunk eredményei bebizonyították, hogy a FIFA és az országos minősítésű játékvezetők, illetve játékvezető asszisztensek a mérkőzések vezetéséhez alacsonyabb, s egyben adekvátabb szorongási mutatókkal rendelkeznek, mint a megyei osztályokban tevékenykedők.

Kulcsszavak: szorongás, játékvezetés, labdarúgás

Summary

Our attempt was to explore new areas because we have not found any

Hungarian or international literature concerning the Hungarian soccer referees' physical anxiety. Secondly opinions of sport experts show that this research is necessary among referees, because high distress makes them unable to do their activities.

International referees of seven European countries and 85% of the total Hungarian referee population were measured in our research. To measure physical anxiety standardized questionnaire was used by Spielberger. We also used Sipos's Hungarian standardized version. The research was tested during a referee training camp in 2004. and 2005. Results of the research were compared by one-way ANOVA.

To make a distinction between the groups post hoc test (Kruskall Wallis) was used. The rate of the significance was $p < 0.05$. To process data we chose Statistica for Windows 6.0, Stat-Soft Inc. 2001. Software. The Combrach alpha rates showed up to 0.81 in every case.

The result of our research showed that the FIFA and national referees and assistant referees to lead the match have more adequate and lower anxiety level than the country level referees.

Key-words: anxiety, refereeing, soccer

Bevezetés

Spielberger (1980) szerint a szorongás úgy definiálható, mint az emberi szervezet olyan átmeneti érzelmi állapota, amelyet szubjektív, tudatosan felfogott feszültség és aggodalomérzetek, valamint intenzívebb idegrendszeri aktivitás jellemez. A szorongás állapot egy komplex érzelmi reakció, amely végbemegy mihelyt az ember bizonyos szituációt a személyével kapcsolatban fenyegetőként értékel. A szorongás, mint állapot intenzitása, arányos a fenyegetésnek azzal a mér-

tékével, amelyet az egyén az adott helyzetben felfog, a szorongás tartósága pedig attól függ, meddig tartja az egyén a szituációt fenyegetőnek.

A pszichoanalitikus nézőpont szerint a szorongás egy kellemetlen belső állapot, melyet igyekszünk elkerülni vagy megszabadulni tőle (Carver, 2002).

Freud úgy gondolta, hogy a szorongás a libidinális energia egyfajta felszabadulása, ha annak közvetlen kifejeződése gátolt. Később a szorongást olyan veszélyjelzőnek tartotta, amely figyelmezteti az ént, hogy valószínűleg valami kellemetlen fog következni. Freud a szorongás három fajtáját különböztette meg: a reális szorongást - a külső világ valós fenyegetései vagy veszélyei miatt érzett félelem -, a neurotikus szorongást - mikor attól félünk, hogy az ösztönén impulzusai kikerülnek ellenőrzésünk alól -, és a morális szorongást - amikor megszegjük introjektált erkölcsi szabályainkat. Emellett beszélt még a kasztrációs szorongásról is.

Egy poszt-freudianus elméletalkotó, Horney szerint már kora gyermekkortól létezik egy bizonytalanságérzés, amit alapszorongásnak nevezett el (Carver, 2002). Ez annak az érzése, hogy szüleink elhagyhatnak minket, magunkra maradhatunk, és elszigetelődhetünk egy ijesztő és ellenséges világban. Ez az érzés egyesekben erősebb és kínzóbb, mint másokban, és az emberek különböző stratégiákkal próbálják leküzdeni alapszorongásukat.

Rogers szerint a szorongás abból fakad, hogy inkongruitást észlelünk tapasztalataink és énfogalmunk között, vagy az énfogalmon belül. A szorongás tehát az organizmikus értékelő folyamatból származó jelzés arra, hogy az egészesleges énképet a dezorganizáció veszélye fenyegeti. A szorongás főként akkor tör a felszínre, ha a személy túlzottan az értékfeltételekre összpontosít, és olyan tevékenységet folytat, amely ellentétben áll az önmegvalósítással. Míg Rogers úgy gondolta, hogy minden-

féle inkongruitás szorongást eredményez, addig Tory Higgins szerint az aktuális és az elvárt énkép közötti diszkrépancia okozza a szorongást (Carver, 2002).

A szorongást vizsgálhatjuk úgy is, mint egyfajta állandó jellemzőjét a személyiségnek (Wiggins 1996, 1998). A vonáselméleti kutatók szerint személyiségünk bizonyos stabil tulajdonságokkal írható le, és újabban ezek biológiai alapjait is felfedezni vélik. Eysenck szerint az introvertáltakra és az extrovertáltakra eltérő típusú tünetek jellemzőek, mivel agyműködésük egyes jellemzői különbözőek. Az introvertáltak inkább hajlamosak a szorongásra, hiszen magas nyugalmi kérgi arousal szintjük miatt könnyen és gyorsan alakítanak ki érzelmi asszociációkat, és emiatt a gyermekkori büntetések hatásaként sokfajta ingerre szorongással reagálnak. Ha emellett még érzelmi labilitás – neuroticizmus – is jellemzi az adott személyt, akkor a szorongásos válaszok még szélesebb körben és még erősebben rögzülnek.

Gray szerint a viselkedést szabályozó agyi rendszerek egyik csoportja; a viselkedéses gátló rendszer felelős a szorongás érzéséért (Carver, 2002). Az agynak ez a része gátol minket abban, hogy a célok felé mozduljunk, és ez a rendszer működik akkor is, amikor a személy elkerülni vagy gátlási tendenciát mutat. Az erőteljes gátlórendszerrel rendelkező emberek érzékenyebbek a büntetés jelzéseire, így ezt a dimenziót szorongás-vonásnak – szorongáshajlamnak – nevezték el.

A szorongás, mint vonás, a szorongásra való hajlam viszonylag stabil egyéni különbségeit jelenti, vagyis azokat a különbségeket, hogy az emberek a fenyegetőnek felfogott helyzetekre a szorongás állapot eltérő intenzitásával válaszolnak (Az állapot-vonás személyiség kérdőív szorongás, düh és kíváncsiság skáláinak tesztkönyve, 1987). A szorongási hajlam arra vonatkozik, hogy egyrészt fenyegetés hatására gyorsabban alakul ki intenzív aktuális szorongás, másrészt az erős szorongási hajlam a fenyegetések iránti fokozottabb érzékenységgel párosul, és emiatt a környezeti hatások szélesebb köre tűnik veszélyesnek.

A szorongás, mint stabil személyiségjellemző, s mint mülékony érzelmi állapot közötti különbségtétel, általánosan elfogadottá vált a stressz és szorongás elméletekben. Az állapotszorongás fogalma konceptuális kiegészítője lett a vonásszorongásnak, mivel jól megragadja egy helyzethez kötődő esemény ingadozó aspektusát (Bejek, 1996). Az állapotszorongás úgy hatá-

rozható meg, mint a feszültség, a nyugtalanság, az idegesség és az aggodás szubjektív, tudatosan megélt érzése, mely megnövekedett autonóm idegrendszeri aktivitással jár együtt.

Magyar labdarúgó játékvezetők alkati szorongásvizsgálatáról sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalomban nem olvashatunk. Sportszakemberek egyöntetű véleménye, hogy e vizsgálat feltétlenül szükséges a mérkőzésvezetők körében, hiszen a túlzottan magas vonásszorongású egyének nem lehetnek alkalmasak erre a feladatköre. A nemzetközi kutatók közül Pizzi és Castagna (2002) végzett szorongásvizsgálatot labdarúgó játékvezetők mintáján. A tanulmányban olasz élvonalbeli mérkőzésvezetők fizikai kondíciója s pszichés felkészültsége között kerestek összefüggéseket, melynek eredménye magas korrelációt mutatott. A labdarúgás sportágat tekintve a játékosokról több információval rendelkezünk. Aslan és munkacsoportja (2000), valamint Ommundsen és kutatótársai (1991) 21 év alatti labdarúgók mintáján foglalkozott az alkati szorongás mérésével, s magasabb értékeket eredményező szignifikáns különbséget talált a már felnőtt profi labdarúgókkal szemben. Dowthwaite és Armstrong (1984), Luparini és munkatársai (1991), Man és kutató kollégái (1995), valamint Agricola és csoportja (1993) a játékosok alkati szorongásán túlmenően, a mérkőzés előtti állapotszorongásukat is vizsgálta. Payne (2004) labdarúgó kapusok alkati szorongása, illetve koncentráció képessége, míg Junge és munkacsoportja (2000) mezőnyjátékosok alkati szorongása s reakciókészsége között keresett korrelációs összefüggést. Hanton és kollégái (2003) él-sportolók s amatőrök között vizsgálta a vonásszorongás mértékét. Nádori (1987) a stressz és a szorongás közötti kölcsönös hatást vizsgálta, valamint leírta azokat a stresszorokat is, amelyeknek negatív hatása van a labdarúgó játékosok percepciójára.

Célkitűzés

Sportjátékokkal foglalkozó szakemberek körében evidenciának számít, hogy egy sportág fejlődésében releváns szerepet játszik a játékvezetés minősége. Igaz ez a megállapítás a labdarúgásra is, hiszen a korszerű labdarúgás korszerű játékvezetést igényel. Könnyen belátható állításunk valódisága, amennyiben végiggondoljuk, hogy a játékosok és edzők részéről hiába való próbálkozás lenne bárminek korszerűsítés, ha a játékvezetés színvonala nem követné a játék fejlődését. Korszerű játékvezetés azonban

csak minden tekintetben felkészült játékvezetőkkel lehetséges!

Feltételeztük, hogy a FIFA és az országos keretbe tartozó játékvezetők, illetve asszisztensek alacsonyabb alkati szorongásmutatóval rendelkeznek, mint a megyei keretbe tartozó játékvezetők.

Anyag és módszer

Vizsgált személyek

Az európai labdarúgó szövetségek – köztük a magyar is – különböző szintű játékvezetői kereteket állítanak fel. A legmagasabb szint a nemzetközi – FIFA -, a legalacsonyabb pedig a megyei III. osztályú minősítés. Külön keretben dolgoznak a játékvezetők és külön keretben a játékvezető asszisztensek, de az „átjárhatóság” meghatározott esetekben lehetséges.

Az alábbiakban felsorolom a Magyarországon jelenleg érvényben lévő játékvezetői és játékvezető asszisztensi kategóriákat, illetve a női játékvezetők minősítési osztályait.

Férfi játékvezetők:

- FIFA – az ebbe a kategóriába tartozók nemzetközi mérkőzéseket vezethetnek;

- Országos – NB I-es és NB II-es mérkőzéseken működhetnek;

- Utánpótlás – a megyei szövetségekhez tartozó NB III-as játékvezetők, akik egy, illetve másfél év alatt bizonyíthatják szakmai tudásukat a kvalitásuknak megfelelő mérkőzéseken ahhoz, hogy az országos keretbe kerüljenek;

- NB III. – a megyei szövetségekhez tartozó játékvezetők, NB III-as mérkőzéseket vezethetnek;

- Megye I., Megye II., Megye III. – a minősítési osztálynak megfelelő játékvezetésre jogosultak.

Női játékvezetők:

- FIFA - az ebbe a kategóriába tartozók nemzetközi mérkőzéseket vezethetnek;

- Országos – az ebbe a kategóriába tartozók női NB I-es és NB II-es, valamint férfi NB II-es mérkőzéseket vezethetnek;

- Utánpótlás – a megyei szövetségekhez tartozó női játékvezetők, akik egy, illetve másfél év alatt bizonyíthatják szakmai tudásukat a kvalitásuknak megfelelő mérkőzéseken ahhoz, hogy az országos keretbe kerüljenek;

- Megyei – a minősítési osztálynak megfelelő férfi mérkőzések játékvezetésére jogosultak.

Férfi játékvezető asszisztensek:

- FIFA – az ebbe a kategóriába tartozók nemzetközi mérkőzéseken szerepelhetnek;

- Országos – NB I-es és NB II-es mérkőzéseken működhetnek;

1. táblázat

Alkati szorongás vizsgálatában résztvevő férfi játékvezetők alapadatai
Male referees attending in the anxiety research

| | FÉRFI JÁTÉKVEZETŐK | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|----------|------------|---------|----------|-----------|------------|
| | FIFA | Országos | Utánpótlás | NB III. | Megye I. | Megye II. | Megye III. |
| N | 57 | 63 | 20 | 184 | 466 | 426 | 565 |
| Átlagéletkor (év) | 33,7 | 32,1 | 27,8 | 32,4 | 34,5 | 35,1 | 34,4 |
| Játékvezetői évek száma (átlag) | 14,5 | 10,7 | 7,6 | 9,1 | 8,8 | 8,0 | 8,0 |

2. táblázat

Alkati szorongás vizsgálatában résztvevő női játékvezetők alapadatai
Female referees attending in the anxiety research

| | NŐI JÁTÉKVEZETŐK | | |
|---------------------------------|------------------|----------|--------|
| | FIFA | Országos | Megyei |
| N | 20 | 20 | 55 |
| Átlagéletkor (év) | 34,4 | 25,1 | 22,1 |
| Játékvezetői évek száma (átlag) | 6,5 | 5,3 | 2,3 |

3. táblázat

Alkati szorongás vizsgálatában résztvevő férfi játékvezető asszisztensek alapadatai
Assistant male referees attending in the anxiety research

| | FÉRFI JÁTÉKVEZETŐ ASSZISZTENSEK | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--------|
| | FIFA | Országos | Utánpótlás | Megyei |
| N | 60 | 50 | 20 | 181 |
| Átlagéletkor (év) | 34,9 | 32,8 | 27,8 | 32,3 |
| Játékvezetői évek száma (átlag) | 12,3 | 11,1 | 7,1 | 7,4 |

• Utánpótlás – a megyei szövetségekhez tartozó játékvezető asszisztensek, akik egy, illetve másfél év alatt bizonyíthatják szakmai tudásukat NB III-as mérkőzéseken ahhoz, hogy az országos keretbe kerüljenek;

• Megyei – NB III-as, illetve megyei mérkőzéseken tevékenykedhetnek.

A vizsgálatunkba bevont személyek csoportosításánál ezt a keretbe-sorolási rendszert követtük azzal a kivétellel, hogy a női utánpótlás csoportot kihagytuk. Ennek elsősorban szakmai okai voltak. A megyei Labdarúgó Szövetségekben az alacsony létszámú női játékvezetők között nem alakul ki igazi versenyhelyzet, ezért többnyire azok kerülnek előtérbe, akik maguk vállalják a magasabb követelményrendszert. Így nem beszélhetünk szakmai kiválasztásról. Emellett a külön vizsgálati csoport elhagyását a nagyon alacsony létszám is indokolta, mivel az nem tette volna lehetővé a korrekt statisztikai számításokat.

A szorongást mérő vizsgálatunkban hét európai ország nemzetközi minősítésű játékvezetője, valamint a Magyarországon működő teljes játékvezetői populáció 85%-a szerepel. A vizsgálati személyek alapadatait az 1., 2., 3. táblázatok tartalmazzák. A nemzetközi játékvezetők esetében valószínűségi – szisztematikus – mintavételt alkalmaztunk.

Vizsgálati módszer

Az alkati szorongás mérésére Spielberger által standardizált kérdőívet, illetve ennek Sipos révén szabványosított magyar változatát használtuk. A kérdőív szerkesztési elve a következő: egy intenzitás skálán regisztrált pillanatnyi szorongást, és egy gyakoriság skálán felmért vonásszorongást – hajlamot – mér. A két skála külön-külön is használható attól függően, hogy mi a vizsgálat célja. Jelen vizsgálatunkban csak a vonásszorongást mértük, mivel a vizsgálatban részt vevők szorongásra való hajlamára voltunk kíváncsiak, vagyis arra, hogy a szorongás, mint személyiségtulajdonság mennyire jellemző rájuk. A standardizált kérdőív alapján a minimális vonásszorongási érték 20, a maximális 80 volt. A vizsgálatot 2004. és 2005. nyarán a játékvezetők szakmai edzőtáborában készítettük. A statisztikai számítások Crombach alpha értékei minden esetben 0.81 feletti értékeket mutattak.

Statisztikai analízis

A vizsgálatunk eredményeit varianciaanalízissel (one-way ANOVA) hasonlítottuk össze. A csoportok közötti különbségek kiszámításához post hoc tesztjét (Kruskall Wallis) használtuk. A szignifikancia szint $p < 0.05$. Az adatok feldolgozása Statistica for Windows 6.0, Stat-Soft Inc. 2001 softwerrel történt.

A kutatás során kapott adataink számértékeit, egy előre meghatározott számskála alapján kaptuk meg. Mivel a statisztikai próba rangszámok alapján számolja ki a csoportok közötti szignifikáns értékeket, az ábrákon nehezen kezelhető számok jelennének meg. Az adatok könnyebb értelmezéséhez segítséget nyújtva, az ábrákon a csoportok válaszainak átlag értékeit jelenítettük meg. A statisztikai számítások eredményeit természetesen ez nem befolyásolta.

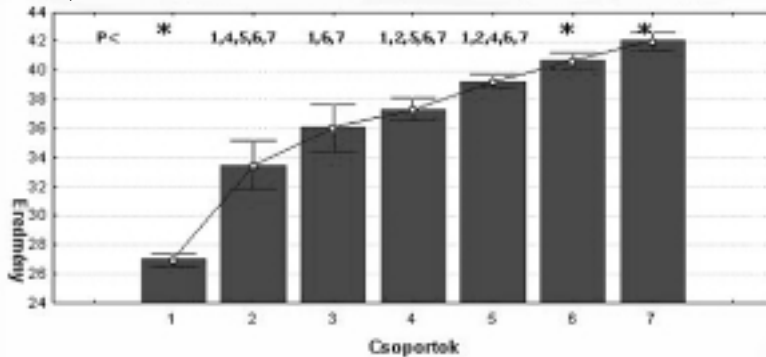
Eredmények

A férfi labdarúgó játékvezetők (1. ábra) közül a legalacsonyabb alkati szorongás mutatóval a FIFA csoport rendelkezik (26.9 ± 1.5). A legmagasabb alkati szorongása a megyei III. osztálynak van (42.0 ± 7.2). A megyei csoportok alkati szorongásának eredménye szignifikáns eltérést mutatott a magasabban rangsorolt csoportokkal szemben. Az utánpótlás csoport alkati szorongása (36.0 ± 3.4) nagyobb, mint az országos csoporté (33.4 ± 6.8), viszont kisebb, mint a minősítési osztályának megfelelő NB III-as osztályé (37.3 ± 5.5). A három csoport közül, csak az országos és az NB III-as keret mutatott szignifikáns különbséget.

A női játékvezető csoportoknál (2. ábra) a legkisebb alkati szorongásértékeket a FIFA minősítésűek (34.5 ± 0.9) produkálták. Az országos keret szorongásmutatója (36.5 ± 4.6) az előbb említett csoporttól nagyobb, de szignifikáns eltérés nincs közöttük. A megyei csoport alkati szorongása (40.5 ± 5.8) mindkét magasabb kvalitású osztálytól szignifikánsan nagyobb. Mind az országos, mind a megyei csoport magas heterogenitást mutatott a vizsgálatban, míg a FIFA csoport rendkívül homogénnek bizonyult.

A férfi játékvezető asszisztenseknél (3. ábra) a legalacsonyabb alkati szorongással a FIFA minősítésűek (26.3 ± 2.2), a legmagasabbal pedig a megyei kvalitásúak (40.0 ± 5.1) rendelkeznek. Mindkét csoport - pozitív, illetve negatív előjellel – szignifikáns eltérést mutatott a másik két csoporttal szemben. Az országos (34.2 ± 7.2) és az utánpótlás asszisztenseknek (35.7 ± 3.1) csaknem megegyezik a vonásszorongása,

1. ábra. Férfi játékvezető csoportok alkati szorongásvizsgálatának eredménye (n=1751)

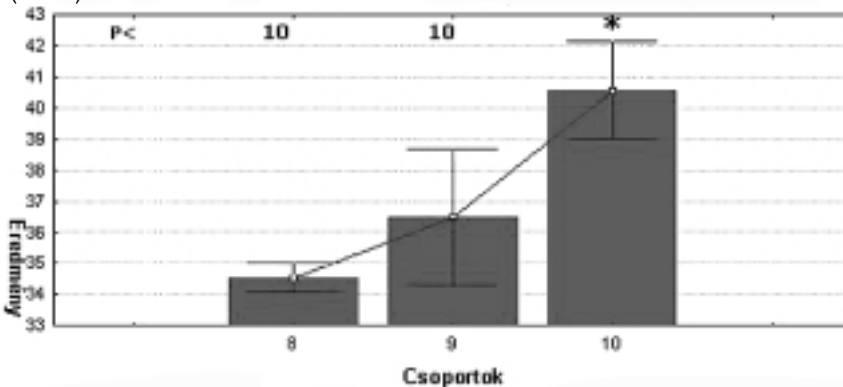


Male referee groups attending in the anxiety research

1=FIFA; 2=Országos; 3=Útánpótlás; 4=NB III.; 5=Megye I.; 6=Megye II.; 7=Megye III.;

*=minden csoporttal szignifikáns különbséget mutat

2. ábra. Női játékvezető csoportok alkati szorongásvizsgálatának eredménye (n=95)



Female referee groups attending in the anxiety research

8=FIFA; 9=Országos; 10= Megyei

*=minden csoporttal szignifikáns különbséget mutat

statisztikailag kimutatható differencia nincs közöttük.

Megbeszélés

A vizsgálatunk eredményei bebizonyították, hogy a FIFA és az országos minősítésű játékvezetők, illetve játékvezető asszisztensek a mérkőzések vezetéséhez alacsonyabb, s egyben adekvátabb szorongási mutatókkal rendelkeznek, mint a megyei osztályokban tevékenykedők. Hipotézisünk beigazolódott.

A labdarúgó játékvezetők szorongásra való hajlamának vizsgálata – feladat körükből adódóan is – fontos feladat. Mint a világ legnépszerűbb sportág közszereplői, hétről-hétre nyilvános szereplésre utaltatnak. Munkájuk során nem ritka a feléjük áramló negatív megnyilatkozás, amely erős stresszhatásként éri őket. A stressz az emberi szervezetben minden életműködéssel együtt járó elhasználódás mértéke, és bizonyos értelemben párhuzamos az élet intenzitásával, amely az izommunka vagy bármilyen más

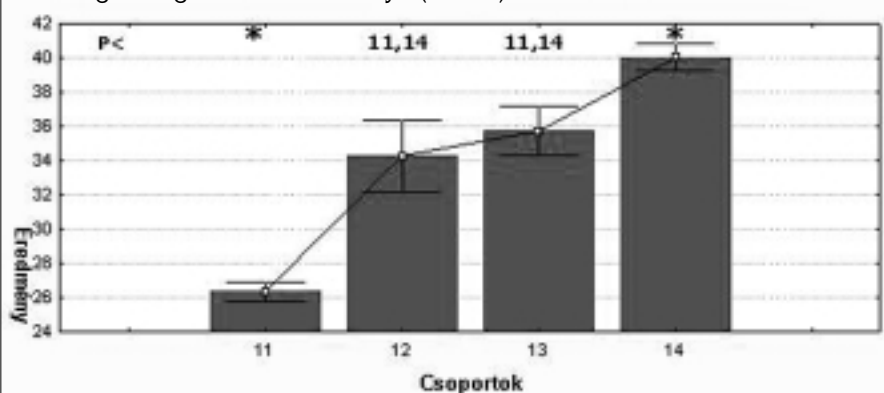
megfeszített tevékenység alkalmával fokozódik (Selye, 1964). Általános pszichológiai tapasztalat, hogy a stresszhelyzetek hátráltatják a teljesítményt a komplexebb feladatok elvégzésében. Szakirodalmi adatok is bizonyítják (Kis, 1974; Náadori, 1987),

hogy azok a személyek, akik alacsony alkati szorongásmutatóval rendelkeznek, jobban kezelik a stresszhelyzeteket.

A férfi játékvezetői csoportok alkati szorongásmutatójában szignifikáns különbséget tapasztaltunk a magasabb (FIFA, országos), és az alacsonyabb (megyei) minősítésűek között. Szakirodalmi adatokhoz viszonyítottan (Pizzi, Castagna, 2002) egyik játékvezetői csoport vonásszorongása sem mondható alkalmatlannak a labdarúgó mérkőzések vezetéséhez, viszont a FIFA csoport e pszichikai jellemzője az általános, pszichológiai szakirodalmak adataihoz mérten is (Sipos, 1983, Spielberger, 1980) kiváló. Az utánpótlás csoport e pszichológiai vizsgálatban is bizonyította, hogy a játékvezetők szakmai kiválasztása a magasabb osztályba kerüléshez megfelelő. A férfi utánpótlás játékvezetők vonásszorongása nem mutatott szignifikáns különbséget az országos kerettel szemben, viszont a minősítési osztályának megfelelő NB III-as csoport és a magyar elit között már statisztikailag értelmezhető eltérést tapasztaltunk.

A női labdarúgó játékvezetők alkati szorongása magasabb, mint a férfi mérkőzésvezetőké. A női csoportok közül a legalacsonyabb vonásszorongási értéket a FIFA csoport mutatta, s eredményeik rendkívül homogénnek is tekinthető. A magyar országos keretnek magasabb a szorongásra való hajlama, de az eredményeik a nemzetközi mérkőzésekre jogosult csoporttal szemben nem szignifikánsak. A női megyei csoport alkati szorongásmutatója a nagyobb kvalitású csoportokkal szemben szignifikánsan magasabb, de az eredményeiket az általános, pszichológiai szakirodalom (Sipos, 1983; Spielberger, 1980) megfelelőnek ítéli. Az országos és a megyei csoport is

3. ábra. Férfi játékvezető asszisztensi csoportok alkati szorongásvizsgálatának eredménye (n=311)



Male assistant referee groups attending in the anxiety research

11=FIFA; 12=Országos; 13=Útánpótlás; 14=Megyei

*=minden csoporttal szignifikáns különbséget mutat

nagyfokú heterogenitást mutatott e pszichológiai felmérésben.

A férfi labdarúgó játékvezető asszisztensek vonásszorongásának értékei csaknem azonosak a minősítési osztályuknak megfelelő játékvezetői csoportok eredményeivel. Az asszisztensek alkati szorongásának értéke ez esetben is megegyezik a minősítési osztályok hierarchiájával, vagyis a FIFA csoport eredménye a leginkább adekvát a játékvezetői szerepkörhöz, s a megyei osztály eredménye a legkevésbé. Az utánpótlás asszisztensek esetében is úgy tűnik, hogy a szakmai kiválasztás megfelelő, hiszen e pszichikai mutatóban nem találtunk statisztikailag kimutatható különbséget a magyar elit asszisztenseivel szemben.

Következtetések

Azok a játékvezetők, akik magas alkati szorongással rendelkeznek nem alkalmasak arra, hogy a világ legnépszerűbb és legtöbb játékost foglalkoztató sportág közszereplői legyenek. A FIFA és az országos keretben tevékenykedő játékvezetők és asszisztensek szignifikánsan alacsonyabb vonásszorongással bírnak, mint a megyei osztályokban vezető kollégáik. A vizsgálat bebizonyította, hogy az utánpótlás csoport szakmai kiválasztása megfelelő, hiszen e pszichikai mutatójuk a magasabb minősítési osztályban dolgozó magyar elit játékvezetőkével szemben nem mutatott szignifikáns különbséget.

Hivatkozott irodalom

1. Agricola, R., Tencone, F. (1993): Anxiety as a state and as a trait in the soccer player. *Movimento*. 9(1): 7-10. p.
2. Aslan, S.H., Aslan, R.O., Alparslan, Z.N. (2000): Anxiety levels of the football players participating in the U-21 national team infrastructure selecti-

on. *Turkish journal of sports medicine*. 35(2): 51-58. p.

3. Az állapot-vonás személyiség kérdőív szorongás, düh és kíváncsiság skáláinak tesztkönyve. (1987): In: Munkalélektani Koordináló Tanács: Módszertani Sorozata. Munkaügyi Kutatóintézet. Budapest. 26. p.

4. Bejek, K., Hagtvet, K.A. (1996): The content of pre-competitive state anxiety in top and low level of female gymnasts. In: *Anxiety, Stress, and Coping*, Amsterdam, Harwood Academic Publishers. 9: 11-18. p.

5. Carver, C.S., Scheier, M.F. (2002): *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó. Budapest. 582 p.

6. Dowthwaite, P.K., Armstrong, M.R. (1984): An investigation into the anxiety levels of soccer players. *International journal of sport psychology*. 15(3): 149-149. p.

7. Hanton, S., O'Brien, M., Mellalieu, S.D. (2003): Individual differences, perceived control and competitive trait anxiety. *Journal of sport behavior*. 26(1): 39-55. p.

8. Junge, A., Dvorak, J., Roesch, D., Graf-Baumann, T., Chomiak, J., Peterson, L. (2000): Psychological and sport-specific characteristics of football players. *American journal of sports medicine*. 28(5): 22-28. p.

9. Kis, J., Gombocz, J. (1974): Testi nevelés-egészség-stressz. *Testneveléstudomány*. 1-2: 163-177. p.

10. Luparini, M., Guidoni, G., Rossi, R., Cabras, P.L., Resina, A. (1991): Anxiety levels and personality profiles in amateur soccer players. *Medicina dello sport*. 44(3): 263-267. p.

11. Man, F., Stuchlikova, I., Kindlmann, P. (1995): Trait-state anxiety, worry, emotionality, and self-confidence in top-level soccer players. *Sport psychologist*. 9(2): 212-224. p.

12. Nadori, L. (1987): Stress regula-

tion in soccer. In: Reilly, et al. (eds.), *Science and football: proceedings of the First World Congress of Science and Football*. Liverpool. 12-17th April. pp. 511-518.

13. Ommundsen, Y., Vaglum, P. (1991): Soccer competition anxiety and enjoyment in young boy players. The influence of perceived competence and significant others' emotional involvement. *International journal of sport psychology*. 22(1): 35-49. p.

14. Payne, E.K. (2004): *Competitive anxiety and coping of female collegiate soccer goalkeepers*. (Microform Thesis or Dissertation). Kinesiology Publications. University of Oregon Eugene. Mich.1 microfiche.

15. Pizzi, A., Castagna, C. (2002): Soccer referee: sports medical profile. *Medicina dello sport*. 55(3): 219-226. p.

16. Selye, J. (1964): *Életünk és a stressz*. Akadémiai kiadó. 388. p.

17. Sipos, K., Sipos, M. (1983): The development and validation of the Hungarian form of the State-Trait Anxiety Inventory. In: C.D. Spielberger, and R. Diaz-Guerrero (eds.): *Cross-Cultural Anxiety*. Washington, Hemisphere.

18. Spielberger, C.D., Jacobs, G., Crane, R., Russel, S., Westberry, L., Barker, L., Johnson, E., Knight, J., Marks, E. (1980): *Preliminary Manual for the State-Trait Personal Inventory (STPI)*, Tampa, University of South Florida.

19. Wiggins, M.S. (1998): Anxiety intensity and direction: preperformance temporal patterns and expectations in athletes. *Journal of applied sport psychology*. 10(2): 201-211. p.

20. Wiggins, M.S., Brustad, R.J. (1996): Perception of anxiety and expectations of performance. *Perceptual and motor skills*. 83(3): 1071-1074. p.



**A Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF)
Testneveléstudományi és Pedagógia Tanszéke
és a Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT) által rendezett
országos konferencia programja**

Különböző egészségi állapotú tanulók testnevelése és sportja

Budapest, 2006. április 19. (szerda), TF Aula

10.00 – 12.00 Asztmás gyermekek testnevelése és sportolása

Üléselnök: Frenkl Róbert, az MSTT elnöke

10.00 Megnyitó: Frenkl Róbert

10.05 Köszöntő: Nyerges Mihály, a TF dékánja

10.10 Gombocz János: Esélyegyenlőség, adaptivitás és a modern pedagógiai gyakorlat

10.30 Leitner György: A GlaxoSmithKline szerepe a mindennapi egészségügyben

10.35 Kádár László: Hol bukik meg az asztmás? Az iskolában vagy a doppingellenőrzésben?

11.00 Mezei Györgyi, Belányi Kinga: Fizikai terhelés okozta asztma, állóképesség

11.20 Gyene István: Asztmás gyerekek gyógyúszásának 30 éves tapasztalatai az Akarat DSE munkájának tükrében

11.35 Lakatos Dorottya: Az asztmás állapot tapasztalatai

11.45 Kérdések, hozzászólások, vita

12.15 – 14.00: Az integrált testnevelés és az értékelés problémái

Üléselnök: Gombocz János, intézetigazgató egyetemi tanár

12.15 Makszin Imre: A szóbeli értékelés nehézségei a testnevelésben

12.45 Ramocsa Gábor: Gyógytestnevelés az integrált testnevelésben

13.10 Woth Klára – Vályi Nagy Csilla: Speciális kiegészítő foglalkozások a testnevelési órán

13.45 Kérdések, hozzászólások, vita

14.00 Összefoglaló, zárszó

A konferencia fő támogatói: a GlaxoSmithKline és a Nemzeti Sporthivatal

Esélyegyenlőség, adaptivitás és a modern pedagógiai gyakorlat

Gombocz János, Gombocz Gábor

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), Budapest
Thomas Mann Német Iskola, Budapest

A posztmodern társadalmak közéletének egyik kulcsszava az esélyegyenlőség. Politikai programbeszédék, tudományos előadások és sajtócikkek hirdetik szolgálatának fontosságát. Talán azért beszélnek róla ilyen gyakran, mert hiány van belőle? Mindennapi tapasztaltunk, hogy bizony nincs a társadalom működésének olyan területe, ahol megnyugtatóan érvényesülne az esélyegyenlőség. Nagy különbségeket látunk az emberek között, s az esélyeik is feltűnően egyenlőtlenek.

Az az érzésünk támadhat e fogalom lépten-nyomon való felbukkanását szemlélve, hogy a modern társadalmak működését megalapozó (vagy inkább értelmező) ideológiákban nyilvánvalóvá vált, hogy a francia forradalom zászlaján fölragyogtatott „egyenlőség” jelszó még társainál, a „testvériségnél” és a „szabadságnál” is kevésbé érvényesíthető. (A keresztény gondolkodásban is, ahol igazán nagy múltja van ennek az eszmének csak az Isten előtti, és nem az evilági egyenlőségről van szó!) A kelet-európai történelmi kísérlet az egyenlőség társadalmának megteremtésére nagy és keserves ku-

darccal zárult. Az emberekben azonban él a vágy az igazságosság iránt, s úgy látszik, ha már a tényleges egyenlőséget megteremteni nem sikerülhet is, annak pótlékát, az esélyegyenlőséget talán igen. Tekintve, hogy az ember életesélyei – nem az élet hosszára vonatkozó esélyek, hanem a boldog életre vonatkozó esélyek – az életre való felkészülés időszakában, tehát a nevelésben alapozódnak meg, érdemes mindenekelőtt a pedagógiai esélyegyenlőséget szemügyre venni.

A mai neveléstudomány felismeri és elismeri a neveltek egymástól való jelentős különbözőségét, s arra törekszik, hogy az egyéni érdeklődést, érdeket, tanulási szokásokban megmutató eltéréseket stb. érvényesítse az iskolai nevelőmunka szervezésében és kivitelezésében. Szembetűnő, hogy a második világháború utáni évtizedekben az egységesítő oktatáspolitikai újrateremtés próbált egyenlőséget teremteni a tanuló között, hogy mindent (tananyagot, módszert, szervezeti formát) központilag előírt, s ettől az egyformaságtól várta az egyenlő esélyek megjelenését. Nem hozott sok eredményt ez a kény-



szérű pedagógiai egyenlőségi. Napjainkban – visszatérve a pedagógiai gondolkodás történelmi fővonalához – mi is tudomásul vettük, hogy a gyerekhez kell igazítani a pedagógiai munka variábilis elemeit, s csak az egyéni különbségek minél körültekintőbb figyelembevételével valósíthatjuk meg a közös értékek (műveltség, erkölcs) nevelői megjelenítését. A gyerekek közötti különbségek tényét számtalan vizsgálat tártá föl, s minden pedagógiai kézikönyv részletes leírást ad például a nemek eltérő vonásairól a tanulás különböző területein. Megtudhatjuk ezekből,



hogy a fiúk a természettudományos gondolkodásban majdnem minden korosztályban jobbak a lányoknál, ezek viszont a nyelvtanulás iránt bizonyulnak érdeklődőbbnek és fogékonyabbnak. A nemi különbségeknél sokkalta nagyobbak. Az egyéni különbségek az általános értelmi képességek területén, a gyerekek szocioökonomiai státusa igen erősen meghatározza az iskolai pályafutás sikerét. A köznevelés intézményrendszere s a vele kapcsolatos törvénykezés komoly erőfeszítéseket tesz azért, hogy az igazságosságot és a társadalom dinamizmusát is szolgálva előrelendítse a hátrányos helyzetű egyéneket, csoportokat, rétegeket. (Szeretnénk ismételt hangsúlyozni, hogy nem merőben új dolgokról van itt szó. Jól tudjuk a neveléstörténetből, hogy a tehetséges jobbgyivadékok és más rászoruló ösztöndíjhoz juttatása, ingyenes iskoláztatása nem csupán jó-érzésű egykori tanárok, papok magánakciója volt, hanem szervezett hagyomány a magyar iskolának. S nem csupán a régi idők produkáltak sok szép példát az elesettek fölemelésére. A huszadik századi kezdeményezéseket sem hagyhatjuk figyelmen kívül a pedagógiai esélyegyenlőségről való gondolkodásunkban. A közismert népfőiskola mozgalom, a tehetségesek kollégiumai, a háború után a népi kollégiumok mind-mind ezt a nemes célt szolgálták.) A mai gyakorlat abban különbözik alapvetően a korábbi esélyegyenlőséget teremteni hivatott akcióktól, szervezetektől, megoldásmódoktól, hogy mindenkit, tehetségeset és ügyefogyottat, rátermettet és elmaradót egyaránt a maga egyediségében szemlél, és alkalmazkodni kíván ehhez az egyediséghez, egyszerűséghez. Ez a kívánatos differenciálás alapja. A differenciálás nem jelentheti – mint korábban utaltunk rá – a kívánatos egységesség feladását.

Az egyéni sajátosságokra tekintettel lévő differenciálást, és az egyéni sajátosságok ismeretében megvalósuló egységes oktatást együtt adaptív oktatásnak nevezik az újabb pedagógiai szakirodalomban.

Az adaptivitás megjelenik a korszerű nevelői munka céljaiban, tartalmában, módszereiben, szervezeti formáiban. Azaz alapvetően meghatározza a pedagógiai gondolkodást a tervezéstől az interakcióban szükséges döntésekig, s magát az értékelést is.

A valamilyen ok miatt gyengébbet, hátrányosabb helyzetűt külön akciókkal és szervezeti lehetőségekkel igyekeznek előre lendíteni az iskola, túl a tanár adaptív szemléletén és konkrét inter-

aktív tevékenységén. Hogy ez a szándék, ez az országos programokba foglalt elhatározás milyen eredményeket hoz, s hogy egyáltalán hoz-e eredményeket, az más kérdés. Valamennyien ismerjük a leszakadó rétegek kilátástalan helyzetét, s azt a szomorú tény, hogy egyre kiterjedtebb ifjúsági rétegek sodródnak véglegesen a társadalom peremére. Az esélyegyenlőség érdekében hozott pedagógiai intézkedések kisebb nagyobb sikerei nem feleltethetik e szomorú fejleményeket.

Vajon hogy áll az esélyegyenlőség a sport és a testnevelés világában?

A modern sport létrejöttétől kezdve kirekesztő volt. Csak azokat engedte soraiba, akik valamilyen tulajdonságaik alapján kiválóbbak voltak a többinél. A kriplik, ahogy a közelmúltban gyakran nevezték a feltűnően nem sportra termetteket, az elesettek nem tartoztak a befogadhatók körébe. Igen szép történeti-szociológiai tanulmányok mutatják be, hogy miként lazultak föl a kirekesztés határai a társadalom demokratizálódásával. Kezdetben csak a férfiak számára álltak nyitva a gyakorlótermek, s természetesen csak a stramm, az erős, a fegyelmezett, a szigorú sporteszménynek megfelelő férfiak számára. Aztán megjelentek azok a sportágak, amelyek a társadalom alsó rétegeiből is befogadták az ajtajukon kopogtatót, s a tizenkilencedik század végén egyes sportágakban már a nők is versenyezhettek. De igen hosszú út vezetett odáig, hogy a félkarú és a vak is összemérheti erejét, ügyességét a másik rokkanttal, s az ő teljesítményét is sportsikerként értéke- li a társadalom. Itt meg is nyugodhatna a sportért aggódók lelkiismerete, hiszen ma, lám, tágra nyíltak a kapuk, esélyegyenlőség van.

A vaknál, a láb nélkülinél nincs szerencsétlenebb, ő sportolhat, tehát itt érvényesül az az eszme, ami a társadalom más gyakorlatában alig, vagy egyáltalán nem. Biztosan téved, aki nem örül ennek, aki nem tartja pozitív fejleménynek, hogy ilyen tágra nyitották a sport kapuit. Az is téved azonban, aki a rokkantak sportjának látványos fejlődésével az esélyegyenlőségnek a teljes megvalósulását véli üdvözölhetőnek a sport világában. Mi úgy látjuk, hogy a társadalom, meglehetősen fari- zeus módon, a leginkább kirekesztettek számára megteremtette - talán túlságosan is a nemzetközi élsport mintáját követve, és éppen ezért nem eléggé adaptívan – a nyilvánosság előtti versenyzés lehetőségét, ugyanakkor kirekesztette az ifjúság tömegeit a sportpályákról. (Arról most ne essék szó, hogy

az elhízott, hat gyereket nevelő anyáknak, s más hátrányos helyzetű rétegeknek sincs világversenye!) Avval, hogy az állam egyre inkább kivonul a sport irányításából és finanszírozásából, s a sportklubok működtetése befektetők kezébe kerül. Ez a helyzet az esélyegyenlőség látványos romlásához vezetett és vezet továbbra is. A társadalom lelkiismerete megnyugodhat, sokat tett az elesettekért a sport területén. Egyúttal aggódhat azért, hogy a magyar ifjúság egyre kisebb rétegei élvezhetik a sport áldásait. (Félreértések elkerülése végett: nem gondoljuk, hogy a rokkantak sportja veszti el az életeret az egészségesektől, de együtt kell emlegetni a két fejleményt, mert időben együtt jelentek meg a magyar sport gyakorlatában).

Ide kívánczik a sporttal kapcsolatos esélyegyenlőségnek egy merőben más vonatkozása is. Az élsport utánpótlásának egy része – az a része, amely a sportág jellegzetességéből fakadóan igen fiatalon kezdi a felkészülést a sportkarrierre – sajátos esélyegyenlőtlenséget szenved el: Nem érvényesülhet a mindenoldalú fejlődéshez való, törvénybe iktatott gyermeki jog. Nem csak arról van szó, hogy bizonyos fejlesztő tevékenységek kimaradnak a gyermekkorú sportoló életéből, mert kell az idő az edzésre és a tanulásra. Ez is komoly veszteségek forrásává válhat. Itt azonban arra szeretnénk rámutatni, hogy az egyoldalú testi fejlődés-fejlesztés már önmagában is vétség az esélyegyenlőség ellen. Tudjuk, a jól képzett és lelkiismeretes edző arra törekszik, hogy csökkentse a negatív hatásokat ezen a területen is. (A szakirodalomból tudható, hogy az általános fejlesztés követelménye többnyire csak a sportági speciális érdek priz- máján megtörve szemlélődik és éppen ezért korlátozottan érvényesül.) A befektetői érdek igen erős. Tudjuk, még akkor is történtek súlyos visszaélések, amikor az állam volt az egyedüli sportfinanszírozó. Ma, amikor az utánpótlás nevelés ígéretes üzlet, még kevesebb garancia van a kiegyensúlyozott, mindenoldalú fejlődés gyermeki jogának érvényesülésére és evvel az esélyegyenlőség fönntartására a sportban.

Azt gondolhatnánk, ha a sport bon- nyolult világában ilyen ellentmondáson érvényesül az esélyegyenlőség, akkor az iskolai testnevelés szabályozott és ellenőrzött keretei között biztosan jobb a helyzet. Az imént mutatuk be az adaptív pedagógiai gondolkodás és gyakorlat lényegét, s utaltunk ör- vendetes térnyerésére. Ráadásul az iskolai testnevelés éppen az a tantárgy

volt a korábbiakban is, ahol – a tananyag tartalmából következően – a differenciálást minden más tantárgynál korábban megvalósították a tanárok, az egyénhez való alkalmazkodás pedagógiai követelménye itt igen jól megfér az egységes követelményrendszerrel. A tevékenység jellegéből következik, hogy a tanár rögtön látja és ellenőrizheti, hogy ki milyen szinten teljesít, milyen hibái vannak, s mi várható el tőle. Ez óriási pedagógiai előny, a differenciálás gondolata még meg sem jelent az általános pedagógiában, amikor a testnevelő már naponta gyakorolta az egyénhez való alkalmazkodás pedagógiai követelményét. Sajnos azonban ez az elvitathatatlan előny mégsem jelentette, s nem jelenti ma sem azt, hogy a testnevelési óra az esélyegyenlőség megteremtésének minden másnál jobb iskolai helyszíne lenne.

A testnevelő tanár is – mint a más szakosok – szereti a tehetséges tanítványt, s szívesebben foglalkozik vele. Az ügyesebbet még ügyesebbé tenni vonzó feladat, sokkal kellemesebb is, mint az ügyetlennel bajlódni. Az ének tanár sem szívesen szenved a botfülű vonyítását, jobb neki az énekelni szépen tudó gyereket hallgatni. A tehetséges iránti vonzalom természetes szakmai elfogultság. A tehetséggel foglalkozni azonban nem csupán kellemesebb, hanem kifizetődőbb is. A versenyeken az iskolának dicsőséget hozó diák a jól végzett pedagógiai munka mindenkit megelégedettségre hangoló bizonyítványát is jelenti a tanári sikeres erőfeszítésről. Érdemes is, nem csupán kellemes a tehetségesbe energiát ölni.

A testnevelési óra tevékenységeinek jellegéből az is következik, hogy – különösen a játékok és a sportjátékok esetében – az eleve erősebb, ügyesebb fejlődik általuk. Ezek főszereplőként valóban játszanak, a többiek pedig ácsorognak, asszisztálnak. Jól ismerjük ezt a jelenséget. Akihez soha nem kerül a labda, mert úgyis elrontja, az biztosan el is rontaná. Nincs alkalma megtanulni a helyes, az érvényes, a sikerre vihető cselekvést. Sok ilyen vádat hallani kívülállóktól, s bizony nem teljesen alaptalan vádak ezek. Nem érvényesül az esélyegyenlőség az órán, az fejlődik, aki úgyis fejlettebb a többinél. Valóban, az ügyetlen, a gyenge, mint a társadalom minden szegletében, hátrányt szenved. Ha azonban megfelelően képzett, igényes tanára van, akkor az érvényesíti a testnevelés módszertanának azokat a lehetőségeit, amelyekkel ki lehet védeni ezt a helyze-

tet. A csapatok szervezése, a szabályok alakítása, s evvel az előnyök és hátrányok meghatározása a játékban olyan eszközök a tanár kezében, amelyekkel kiegyenlítheti a valódi hátrányokat, csökkentheti a nyilvánvaló előnyöket, igazságosabb, érdekesebb lehet a verseny, tanulhat, fejlődhet az ügyetlenebb, gyengébb is. Veszély van ugyan, de ellenszer is a testnevelési órán az esélyegyenlőség érvényesülésével kapcsolatban. Fontos ezt hangsúlyoznunk, hogy a közvélemény megfélemlítő tájékoztatáshoz jusson, ugyanis a pedagógiai szaksajtóban az utóbbi időben divattá vált „kiszervezési” a testnevelőt, mint a fekete pedagógia bajnokát, aki nem áttal versenyeztetni, és evvel veszteseket és győzteseket produkálni, esélyegyenlőtlenségeket teremteni. (A versenyt magát erősen kikezdte a pedagógiai szaksajtó, s szinte tudomást sem vesz arról, hogy a pedagógikusan szervezett verseny nagy érték, ez teszi vonzóvá, érdekessé az iskolát. Még azt is elfelejtik egyesek, hogy maga a játék is többnyire verseny!) Azt is érdemes hangsúlyozni, hogy az igénytelen pedagógiai gyakorlatban valóban sok hiba történik ezen a területen, de az igénytelenség, szakszerűtlenség nem a testnevelés kizárólagos privilégiuma.

Fontosnak tartjuk felhívni a figyelmet arra is, hogy a testnevelésben régen bevált gyakorlat a különösen hátrányos helyzetűek speciális foglalkoztatása. A gyógytestnevelés ez az esélyegyenlőséget szolgáló, az egész pedagógiai gyakorlatban pártját ritkító kitűnő megoldás, melyben maximálisan érvényesül az egyénhez igazodó fejlesztés. Nagy kár, hogy testnevelési rendszerünknek ezt a kiemelkedő értékét nem ismerik megfelelően még az iskola világában élők sem, sőt felszámolására illetve visszaszorítására vonatkozó javaslatok is hallatszottak az utóbbi időben. Nyilvánvaló, hogy a növekvő finanszírozási gondok szülték e szerencsétlen ötleteket, s hogy lesz elég erő és elszántság nem csupán megvédeni, de fejleszteni is ezt a nagy értékű speciális ágazatát a testnevelésnek.

Gondolatmenetünk összefoglalásaként megállapítható, hogy az emberiség régi álma, a nagy ideológiákban újra és újra megfogalmazott egyenlőség aligha elérhető vágyálom. Nincs egyenlőség, még esélyegyenlőség sincs az emberek között. Az egyenlőtlenségeket megszüntetni nem, de csökkenteni lehet. Különösen fontos, hogy a felnövekvő generációk nevelésében érvényesüljenek az esélyek kö-

zelítését szolgáló megoldások. Ezek között is kiemelkedő szerepe lehet az iskola gyakorlatában az adaptivitás terjedő szemléletének.

A sport területén – hazánkban – negatív fejleményeket regisztrálhatunk az esélyegyenlőség tekintetében. Egyre kisebb esélye van az egyes embernek arra, hogy a hagyományos sportrendszer örömszerző, személyiséget és egészséget fejlesztő hatásait élvezze, ugyanis bezárulnak a nem élversenyzőnek készülők előtt a sportpályák kapui. Az úgynevezett második sportrendszer, (a fitnessz, wellnes stb. mozgalmak) csak pénzért elérhető szolgáltatási formában megjelenő élvezeteket kínál, ezért eleve kirekesztő. Az iskolai testnevelés gyakorlatában régi elv az egyénhez való alkalmazkodás, a differenciálás. Az igényes tanári gyakorlat elkerülheti a kínáló csapdahelyzetet, hogy csak a tehetséges, a rátermett fejlődik, az ügyetlen nem. Jól átgondolt, régen kifejlesztett módszertani megoldások vannak a tanárok kezében a mindenkire számára elérhető fejlődés érdekében. Az esélyek itt sem kiegyenlíthetők, de a boldog élet lehetőségét úgy is szolgálni kell a pedagógiai munkában, hogy rámutatunk az egyes ember megvalósítható lehetőségeire. A gyógytestnevelés a viszonylagos esélyegyenlőség megteremtésének egy nem kellően propagált szép példája.

Jegyzetek

1. Lásd Báthory Zoltán munkáit, különösen Báthory Z. (2000): Tanulók, iskolák – különbségek Egy differenciális tanításmódot vázlatok Okker Oktatási Kiadó, Budapest
2. M. Nádasi Mária (2001): Adaptivitas az oktatásban Comenius Bt., Pécs





A GlaxoSmithKline gyógyszergyár partner az asztma elleni küzdelemben

Leitner György

GlaxoSmithKline Kft., Budapest

Gyakran merül fel mindennapjainkban az életminőség fogalma. Minden ember vágya, hogy egész élete során egészséges vagy egészségeshez közeli állapotban legyen.

A beteg ember a legrövidebb idő alatt és egyszerű módon akar meggyógyulni, aki pedig nem tud, mert állandó, krónikus betegsége van, a lehető legjobb állapotban kíván élni és a körülményekhez képest a legjobb életminőségre szeretne esélyt kapni. Ahhoz, hogy mindezt elérjük elsődrendű gyógyszerekre és terápiás módokatokra van szükség.

A XX. században egészségügyi forradalom zajlott. Az eredményeknek köszönhetően a várható élettartam megduplázódott, a csecsemő halandóság pedig a felére csökkent a fejlett országokban. A hatékony gyógyszerek fejlesztésével egyes betegségek, így pl. a fertőzőes megbetegedések már már elfeledetté válhattak.

A GlaxoSmithKline tudósai meghatározói voltak a nagyívű fejlődésnek, öten nyertek el Nobel-díjat munkásságuk alatt.

A XXI. században új kihívások jelentek meg a fejlettebb országok egészségügyi szakemberei számára: „új” népbetegségek alakultak és alakulnak ki, így a diabetesz, az allergiás betegségek, a depresszió, a COPD, amelyek

kezelése mindenkire új feladatokat ró. Ilyen sokakat érintő betegség az asztma is, amely gyógyszeres terápia nélkül az életet veszélyezteti.

Magyarországon a kezelt asztmások száma az adatok szerint mintegy 200 000 fő. Ennek egy része gyermek. A gyermek asztmásoknak csak egy bizonyos hányada ismert, nagy részük nem kezelt, kallódik, ugyanakkor gyógyszeres kezeléssel akár tünetmentesen is élhetnének.

A GlaxoSmithKline világszerte az asztma elleni gyógyszerek fejlesztésében és küldetésének tekinti azt, hogy esélyegyenlőséghez juttassa az asztmásokat és segítse felkutatni a kallódó gyerekeket, akik jelenleg ki vannak szolgáltatva a betegségüknek.

A felderítésre példa egy Bp. XII. kerületi modellkísérlet, amelyben 2005/06-os tanévben 10 önkormányzati általános iskola és gimnázium tanári kara kapott felvilágosítást a gyermekkori krónikus betegségről. Az előadásokat az illetékes gyermektüdőgyógyász szakfőorvos, Kádár László tartotta, aki gyakorlati bemutatót is adott az asztmás roham ellátásáról.

Az említett kerületben mintegy 3900 diák jár ezekben az iskolákba és iskolánként csak néhány asztmásról tudtak a tanárok, pedig becsült számuk (a tendencia alapján) 3-400 is lehet. Az is



kiderült, hogy meghatározó szerepet kapnak a testnevelők, mert ők látják kiélezett helyzetben az asztmás gyereket (aerob terhelés: futás, kirándulás stb.).

A kezeletlen asztmások megbújnak, ún. „jógerekek”, nem mozognak sokat, az aerob terhelést kerülik. Általában felmentésük van testnevelésből, a fertőző betegségek 2-szer, 3-szor tovább tartanak náluk, mint általában. Az iskolából többen hiányoznak, számtalan nehézlégzést élnek át és a tüdejük funkciója folyamatosan romlik.

A testnevelők segíteni tudnak a „kiszűrésben”, felismerhetik az asztmás gyereket, orvoshoz küldhetik és ezzel hozzásegítik őket a normális életminőséghez, a sportoláshoz, az esélyegyenlőséghez.

Asztmás gyermekek az iskolában

Kádár László

Tüdőgyógyintézet Gyermektüdőgyógyászati Osztály, Törökbálint

Az asztma gyakorisága

Az asztma a leggyakoribb krónikus betegség gyermekkorban. A betegség előfordulása az ipari szempontból fejlett országokban rohamosan növekszik az elmúlt évtizedekben. Egy 1995-1996-ban végzett, 56 országra kiterjedő, 460 ezer gyermek adatait feldolgozó felmérés (International Study of Asthma and Allergy in Childhood – ISAAC) az asztma gyakoriságát országonként jelentősen változóknak (1,6% - 36,8%) találta. Magyarországi felmérések 2-3% körüli előfordulást igazolnak, a szakértői becslések azonban ennél is nagyobb értéket valószínűsítnek.

Az asztma oka

Az asztma lényegét régebben az ismétlődő nehézlégzésekben látták, ezért a kezelés is elsősorban a rohamoldásra koncentrált. Mai ismereteink szerint azonban az asztma kialakulásának alapja nem más, mint a kis hörgők krónikus gyulladása. Ez a gyulladás a hörgők falában mindig jelen van, hatására a hörgők fala duzzadt, vörös, váladékos és túlérzékeny lesz. A túlérzékeny hörgők azonban tökéletesen működnek mindaddig, amíg bizonyos környezeti hatásokra be nem szűkülnek. Ez a hörgőszűküllet okozza az asztmás tüneteket. Ennek felismerése vezetett oda, hogy napjainkban az asztma kezelésében a gyulladás csökkentése, az asztmás rohamok megelőzése kap egyre nagyobb szerepet.

Ahhoz, hogy megérthessük, hol is zajlik az asztmás gyulladás, röviden áttekintjük a légutak anatómiáját. Az orronkon, vagy szájunkon keresztül beszívott levegő először a gégékbe, majd a légcsőnkbe kerül. A légcső bal és jobb főhörgőre oszlik, melyek a bal és jobb tüdőnkbe szállítják a levegőt. A hörgők – akár egy fa ágai – egyre kisebb ágakra oszlanak és végül léghólyagokban végződnek. A léghólyagokból jut az oxigén a vérünkbe, és ide ürül vérünkben a felgyülemelt széndioxid, melyet kilégzéssel távolítunk el.

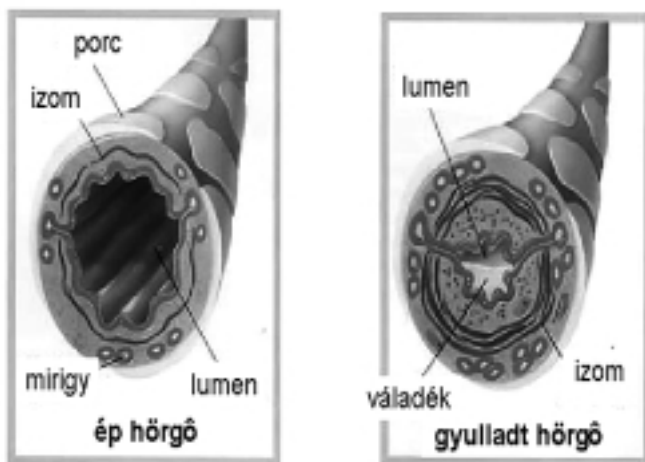
A hörgők olyan kis levegőt szállító csövek, melyeket belülről nyálkahártya bélel, falukban pedig simaizom van. Bizonyos hatásokra a simaizom összehúzódik, a nyálkahártya megvastagodik, és a hörgőkben váladék gyűlik fel. Ezek



együttes hatására a hörgők beszűkülnek, és ez a szűküllet okozza az asztmás tüneteket: a köhögést, zihálást, sípolást, nehézlégzést, mellkas feszülését. Normálisan belégzéskor a hörgők tágulnak, míg kilégzéskor szűkülnek. Asztmás roham alatt a beszűkülő hörgők kilégzéskor annyira összehúzódnak, hogy teljesen elzáródhatnak, a beteg alig tudja kifújni a levegőt.

Azt, hogy ki lesz asztmás, vagyis kinél alakul ki a hörgők asztmás gyulladása, azt leginkább genetikai állománya határozza meg. Az asztmás roham kiváltásához azonban bizonyos környezeti tényezők szükségesek, melyek hatására a hörgők beszűkülnek. Asztmás rohamot leggyakrabban megfázás, fizikai terhelés (elsősorban hosszútávfutás), allergiát okozó anyagok (pl. házipor, penészgomba spórák, virágporok, macskaszőr), dohányfüst, hideg, száraz levegő belégzése, ködös, párás idő, levegőszennyezés, erős illatanyagok (pl. hajlakk) és pszichés stressz váltanak ki.

Az asztmás hörgő



Asztmás rohamot kiváltó tényezők

- Vírusfertőzés
- Fizikai terhelés
- Hideg száraz levegő
- Ködös párás időjárás
- Levegőszennyezés
 - dohányfüst, kipufogógáz
- Illatanyagok
 - hajlakk, spray
- Stressz

•Allergének



Az asztma kezelése

Az asztmásokat az esetek döntő többségében inhalációs (belégző) eszközökkel és belélegezhető gyógyszerekkel kezeljük. Ha valakinek gyakran vannak asztmás tünetei, az annak a jele, hogy hörgőinek asztmás gyulladása erős, ezért rendszeresen (általában reggel és este) gyulladáscsökkentő gyógyszert kell beszívnia. Asztmás tünetek esetén minden asztmásnak minden esetben hörgőtágító gyógyszert kell beszívnia. Gyermekek a rohamoldó sprayt általában speciális műanyag toldalék segítségével használják.

Asztma az iskolában

A gyermektüdőgyógyászati rendeléseken az asztmás gyermekeket és szüleiket megtanítjuk arra, hogy asztmás roham esetén milyen gyógyszereket, mekkora adagban és milyen technikával használjanak. A kisiskolások általában képtelenek állapotukat reálisan megítélni, és az esetek többségében inhalációs gyógyszerüket sem tudják megfelelően használni, ezért a szülők oktatása esetükben a legfontosabb feladat. Az iskolában és az iskolai rendezvényeken azonban – ahol a gyermekek idejük jelentős részét töltik - szülők nincsenek jelen, így az asztmás gyermekek segítése a pedagógusokra hárul. A továbbiakban az asztmás gyermekek speciális iskolai problémáit és az arra adandó válaszokat foglaltam össze.

Mi okozhat asztmás rohamot az iskolában?

1. Ha az asztmás gyermek megfázva jön iskolába
2. Fizikai terhelés
 - tornaórán az aerob gyakorlatok: hosszútávfutás, kosárlabda, foci
 - folyosón rohangálás
 - osztálykiránduláson hosszú séta az emelkedőre
3. Háziporatka allergiásoknál poros osztályterem, de főleg tornaterem
4. Igen ritkán dolgozatírás előtt pszichés stressz

Mit tegyünk asztmás roham esetén?

Ha lehetséges, először hívjunk segítséget! Ne kezdünk kezelésbe egyedül!

1. Vegyük elő a rohamoldó sprayt
2. Vegyük le a kupakot
3. Rázzuk fel a sprayt
4. Illesszük bele a toldalékba
5. A gyermek vegye a szájába a toldalék csőrét és lassan egyenletesen azon keresztül (csak a száján, ne az orrán!) lélegezzon

Hörgőtágítók

- Minden béta2-agonista tiltott kivéve az inhalációs
 - formoterolt, salbutamolt, salmeterolt, terbutalint



Abbreviated Therapeutic Use Exemption

6. Süssük el a sprayt és várjunk 6 belégzést
7. Süssük el ismét a sprayt és várjunk 10 belégzést
8. Ha a roham nem oldódik, az 5-7 lépéseket még két alkalommal, 10 percenként ismételjük meg, és kérjük orvosi segítséget

Milyen gyakorlatokat végezhetnek az asztmások tornaórán?

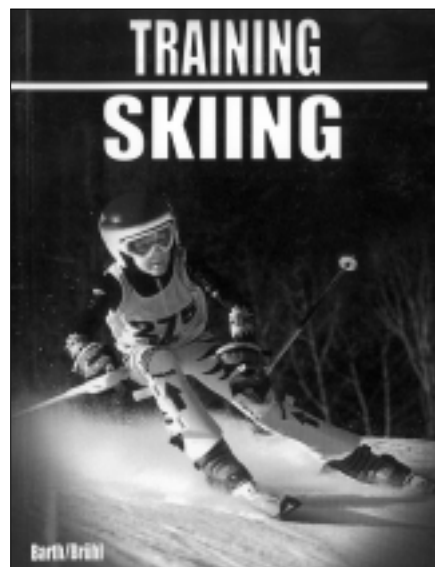
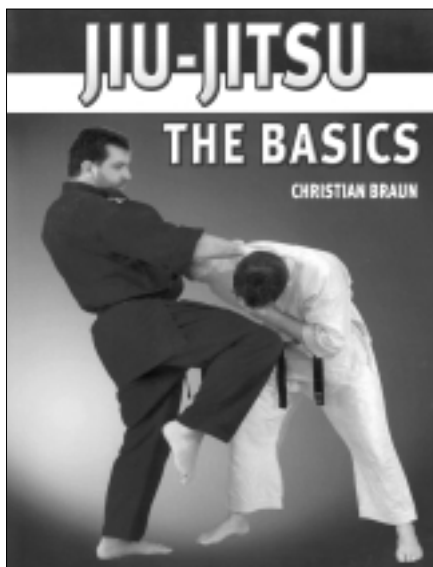
Az asztmások többsége korlátozásoktól mentes életet élhet, de egy részük a fizikai terhelés hatására nehézlégzéssel küzd. Nagyon kevés súlyos asztmás gyermek van, akit testnevelés alól fel kell menteni. Többségüknek azonban nehézséget okoz a hosszútávfutás. Amennyiben az asztmás gyermeket hosszútáv futás alól felmentették, célszerű vele a futás ideje alatt anaerob erősítő és gimnasztikai gyakorlatokat végeztetni.

Kik lehetnek osztályunkban asztmások?

1. Akiket asztmával kezelnek
2. Akiknél a köhögéssel járó betegségek nagyon gyakoriak, sokáig tartanak, "tüdőre húzódnak"
3. Akik nem bírják a fizikai terhelést (csendesek, üldögélnek, nem játszanak, "jó gyerekek")
4. Akik gyengén teljesítenek a Cooper-teszten

Mit tehetünk, ha egy gyermeknél asztmára utaló tüneteket észlelünk?

Ne küldjük orvoshoz, először mindig a szülővel beszéljünk, számoljunk be tapasztalatainkról. Ha a szülő egyetért velünk, akkor javasoljuk, hogy keressék fel házi gyermekorvosukat. Az ilyen beszélgetésekhez türelem, nyugodt körülmények, és elfogadó hozzáállás szükséges.



Fizikai terhelés okozta asztma gyermekkorban

Mezei Györgyi, Belányi Kinga

Semmelweis Egyetem Budapest, I. sz. Gyermekklinika, Budapest



Bevezetés

A terheléses asztma miatti félelem a fizikai aktivitás kiiktatásához vezetett még néhány évtizeddel ezelőtt is. A fizikai terhelés ellentmondásos szempontját jelenti az, hogy tudjuk, a rendszeres testedzéssel általában javul ugyan az egészség, de a terhelés önmaga asztmás és allergiás tüneteket provokálhat. A modern asztma elleni gyógyszereknek és a betegoktatásnak köszönhetően napjainkban már egy jól gondozott asztmás beteg esetén az asztmás tünetek megjelenése nem okozhat nagy riadalmat. Az orvosok ezért hangsúllyal ajánlanak testedzést az asztmás gyermekeknek, hiszen a fizikai tréning által elért edzettség jelen-

tősen emeli életminőségük szintjét.

A terhelés okozta asztma előfordulása

Az asztmások között a terhelés okozta asztma (exercise induced asthma, EIA) hazai adatok (Kelemen és mtsai) szerint minimum 52%-os előfordulású, ha a légzésfunkciós értékek legalább 20%-os csökkenésén alapul a diagnózis. A szakirodalomban az utóbbi években 70-90%-ra teszik az EIA előfordulási gyakoriságát. Ma már kevésbé „szigorú” a megítélés: a légzésfunkciók terhelés utáni 10%-nál nagyobb beszűkülésével számolnak. Fizikai terhelésre fellépő hörgőgörcsöt nemcsak asztmában szenvedőknél találunk. Pollen allergiás szénanáthások 12%-ánál télen, tünetmentes állapotukban is kimutatható a fizikai terhelésre fellépő hörgőgörcs. Pollenszezonban, az allergiás nátha idején 36%-uknál lehet kimutatni. Közülük sokan ezt nem élik meg, azonban testnevelés órai teljesítményüket ronthatja a rejtett hörgőgörcs. Az allergiás nátha önmagában is súlyosbíthatja az asztmás tüneteket, a szájlégzéssel az alsóbb légutakba jutó kevésbé temperált levegő miatt is.

Az asztma fő tünetei a fizikai terheléses asztmában is jelen lehetnek. A visszatérő sípoló légzés, megnyúlt, nehezített kilégzés, szapora, kapkodó belégzés, száraz köhögés, mely terhelés-kor a legjellemzőbb, sőt sírás, nevetés is kiválthatja a tüneteket. Mellkasi szo-

rító érzésről panaszkodhat a beteg. Az asztmás tüneteket súlyosbító tényezők kifejezett formában jelenhetnek meg a testedzés különböző módozatainál (1. táblázat).

A fizikai terhelés okozta hörgőgörcs kialakulásának mechanizmusa

Egészséges egyénben hörgőtágulat alakul ki a terhelés elején. Az asztmásoknál nyugalomban, terhelés nélkül is gyakran regisztrálható hörgőszűküllet. A terhelés kezdeti perceiben valószínűleg náluk is kimutatható lenne igen kis mértékű hörgőtágulat, azonban a jellemző az, hogy még a normális alap légzésfunkciójú asztmásnál is rövid, submaximális terhelés után vagy ha elnyújtott a terhelés, hörgőgörcs jelentkezik terhelés után. A fizikai terhelés okozta hörgőgörcs mechanizmusát termodinamikai események sora és az asztmásokban előzetesen meglévő gyulladás jelenléte magyarázhatják.

- Száraz, hideg levegő belégzése következtében az alsó légutakba hideg levegő kerül. A szapora légzés, a bekeverülő hideg levegő mennyiségét fokozza.

- A légúti nyálkahártya vízvesztése következik be.

- A vízvesztés következményeként a nyálkahártya ozmóza nő, hőmérséklete tovább csökken, mindezek együtt hörgőszűkületet okoznak.

- A lehülés miatt, válaszként, a nyálkahártya vérbősége növekszik, emiatt a légutakban oedema, duzzanat jelentkezik. A felmelegedés és a páras levegő belégzése csökkentheti vagy eltüntetheti ezt a jelenséget.

- Köhögés, nyáktermelés indul meg az asztmásban.

Az EIA a terhelés alatt, vagy után 5-10 perccel jelenik meg. Orrdugulás és szájlégzés fokozza az előbb említett reakciókat.

Az EIA-t igazoló mérések

A nemzetközi sportban résztvevőkénél a szakértői javaslatok szerint a kórtörténeti panaszok és a laboratóriumi tesztek kombinációja szükséges az asztma diagnózisának felállításához. A laboratóriumi teszt a fizikai terhelés okozta hörgőgörcs vagy a gyógyszerekre adott kedvező válasz illetve a direkt és indirekt légúti ingerekre adott

1. táblázat

Az asztmás tüneteket súlyosbító tényezők

IRRITÁLÓ ANYAGOK

- Kerékpározásnál (por, dízel kipufogó részecskék)
- Úszásnál (chloraminok)
- Korcsolyázásnál (N₂O, ózon)

HIDEG, SZÁRAZ LEVEGŐ

- Sífutásnál
- Korcsolyázásnál

LÉGÚTI VÍRUSFERTŐZÉS

- Minden erős sportaktivitás hajlamossá tehet fertőzésekre
- LÉGÚTI ALLERGÉNEK, POLLENEK, ÁLLATI SZŐRÖK
- Marathon futás esetén
- Kerékpározásnál
- Lovaglásnál



2. táblázat

Hogyan kerüljük el a fizikai terhelés okozta asztmát?

- Asztma szempontjából stabil állapotot biztosítunk súlyosságának megfelelő – rendszeres – gyógyszeres kezeléssel)
- Terhelés előtt 15-45 perccel hörgőtágító kezelést kap az asztmás, ha szükséges
- Lázás állapotban nem terheljük a fiatal

3. táblázat

Asztma bronchiale gyógyszeres kezelése

- Betegség súlyossági szintjének megfelelő gyógyszeres kezelés beállítása; a tünetek, panaszok megszüntetése
- Betegoktatás
- Jobb fizikai állóképesség, edzettségi állapot (kisebb percventilláció) kialakítása. Pl. Az úszással

hörgő hyperreaktivitás kimutatásán alapul. Standardizált fizikai terheléses tesztet használnak és a terhelést követően mért FEV₁ (forszírozott kilégzési másodperctérfogat) 10%-os vagy azt meghaladó csökkenését tekintik a terhelés okozta asztma kritériumának. A belélegzett hörgőtágító kezelést követően mérhető FEV₁ javulás (12% feletti) igazolja a hörgők reverzibilis, asztmára jellemző változását. Azon atlétáknál, akik már inhalációs szteroid kezelést kapnak, több mint 3 hónapja és stabil lehet a hörgőik állapota, a hörgők direkt provokációját ajánlják az asztma kimutatására. Azon sportolóknál, akiknél az asztma felvetődik, de még nem részesülnek tartós profilaktikus kezelésben, a hörgő inert jelentő anyag belégzését követően mért provokációs dózist tartják a diagnózis eldöntéséhez legalkalmasabbnak.

Számos fizikai terhelés okozta asztmához hasonló állapot létezik, így az edzetlenek elfáradása, a tüledzettség, a hangszalagok nem megfelelő terhelés alatti működése, stb., melyek komoly differenciál diagnosztikai orvosi feladatot jelentenek. Gyermekeknél a legfontosabb, hogy a terheléssel járó normális légszomjat ne tévesszék össze az asztmás fulladással. A Cooper-teszt bár terheléssel jár, és kiválthat nehézlégzést, nem az EIA vizsgálatára való.

A fizikai terhelés okozta asztma kimutatása

Laboratóriumi terhelési módok közül leggyakrabban a szabadfutást használják, mivel „leginkább asztmogén”. A kerékpárergométer vagy a lépcsőteszt is használatos terhelési mód. A terhelés időtartama: 6-8 perc. Az edzett asztmások 6-8 percnél hosszabb terheléssel „átfuthatják” a hörgőgörcsöt.

A fizikai terhelés okozta asztma megelőzése

A prevenció nagyon fontos része a kezelési stratégiának. Az allergiások környezetrendezésére, és allergén eliminációjára oktatni kell a betegeket. Ki kell oktatni a fiatalokat, edzőiket, hogy a felső és alsólégúti tünetekre figyeljenek fel. Az allergiás és/vagy asztmás fi-

ataloknak meg kell érteniük, hogy olyan gyakori betegségben szenvednek, melyben a megfelelő kezelés biztosítja képességük maximumának megfelelő teljesítését. Az allergiás nátha, asztma, a fizikai terhelés okozta asztma nem kell, hogy visszatartsa őket a sporttól, sikeres versenyzéstől. A **2. táblázatban** látható néhány hasznos információ, sőt arról, hogyan kerülhetjük el a fizikai terhelés okozta asztmát. A környezetrendezés és a gyakorlati tanácsok gyakran nem elegendők az asztma kivédésére, általában gyógyszeres védelemre is szükség van (**3. táblázat**).

Reflektér periódus kihasználása

A fizikai terhelés az egyetlen olyan természetes asztma kiváltó tényező, mely tachyphylaxist vált ki. Ez azt jelenti, hogy a bemelegítési periódus hatásosan képes csökkenteni a terhelésre bekövetkező kedvezőtlen választ. Reflektér periódusnak nevezik a bemelegítést követően bekövetkező, terhelés kiváltotta hörgőgörcs elleni relatív védett periódust, mely 40 perctől 3 órán át tarthat. Nagyon fontos tudni azt, hogy ez a periódus csak a terheléssel szemben mutatja ezt a reflektér állapotot, más légúti ingerrel szemben nem.

Nagyon sok szerző úgy gondolja, hogy a rendszeres, mérsékelt terhelés, melyet a betegre egyénileg szabnak ki, fizikai, szociális és emocionális előnyökkel bír. Széles körben elfogadott az, hogy az állóképesség javítása az adott terheléshez szükséges percventillációt csökkenti. Csökkenő percventilláció kevésbé intenzív EIA inert jelenti. Azonos percventilláció esetén általában nincs különbség a fitt és nem fitt asztmások EIA válaszában. Ez azt jelenti, hogy a terheléshez való hozzászoktatás jó az asztmásoknak, mert csökken a percventilláció a terhelés alatt, annak ellenére, hogy nem csökken a légutak reaktivitása.

Az asztma súlyossági besorolása

A gyógyszeres kezelést a betegség súlyosságának megállapítása után a lépcsőzetesség elveinek megfelelően

határozzák meg. A súlyosság meghatározása az asztmás panaszok gyakoriságának, súlyosságának, a légzésfunkciós értékek eltéréseinek mértékén, valamint az éjszai panaszok meglétéen alapul. Gyermekeknél különösen fontos szempont a fizikai terhelésre fellépő asztma, mert ennek kivédése a gyermek egészséges fejlődése szempontjából igen nagy jelentőségű.

A fizikai terhelés okozta asztma gyógyszeres kezelése

Számos gyógyszer van forgalomban a tünetek kivédésére. Fontos, hogy olyan gyógyszereket kapjanak a gyermekek, melyek a tünetek kedvező befolyásolása mellett nem csökkentik a teljesítőképességet. A sportversenyeken résztvevőknél ehhez még hozzá kell tenni, hogy a gyógyszeres kezelésnek meg kell felelni a doppingokra vonatkozó szabályoknak is.

Hogyan kerülhetjük el a fizikai terhelés okozta asztmát?

A fizikai terhelés okozta hörgőgörcs fellépését kivédő gyógyszerek:

- A belélegzett, rövid hatású, β_2 -agonista szerek (rohamoldók is egyben) a fizikai terhelés okozta asztmát jól vagy teljesen kivédik, ha néhány órával a terhelés előtt belélegzik őket. Legjellegzetesebb készítmény a salbutamol tartalmú rövid hatású Ventolin®. A javaslat szerint a testedzés előtt 20-30 perccel kell befűjni, hatása 3-4 órán keresztül tart, a maximuma kb. 60 percnel észlelhető. A betegek 90%-ánál kivedi a hörgőgörcsöt.

- A belélegzett hosszú hatású β_2 -agonisták (salmeterol tartalmú Serevent®, és a formoterol hatóanyagú Oxis®) hosszabb ideig tartó (12 óra) védelmet nyújtanak a terhelés okozta asztma ellen. Rendszeresen adott β_2 -agonista mellett csökkenhet az EIA védő hatás, mert tolerancia alakul ki, ezért rendszeresen önmagukban nem, hanem inkább csak alkalmilag, a terhelés előtt adagolják őket. A terhelés előtt 30-60 perccel kell beszipantani ezeket a szereket.

Mikor kell állandó kezelést kapni az asztmának?

Az asztma II. súlyossági lépcsőjétől felfelé, tehát abban az esetben, ha nem csupán alkalmi nehézlégzései vannak a betegnek, hanem állandósultak a panaszok vagy a légzésfunkciós eltérések, akkor az asztmás betegnek tartós, naponta alkalmazott, kivédő kezelést kell kapnia.

A tartósan alkalmazandó, kivédő gyógyszerek közül a belélegzett inhalációs szteroidok (Pulmicort®, Flixotid®), a leukotrién antagonisták (Singulair junior®), a cromoglikát és a xantinok (theophyllin és hosszú hatású változatai) a fizikai terhelés ellen részleges védelmet nyújtanak. Ezek közül a tartós asztma kezelés sarkkövének az inhalációs szteroidok tekinthetők, a tünetekre gyakorolt kedvező hatás és az asztmában zajló gyulladás elnyomása miatt. Újabban az inhalációs szteroid+hosszú hatású hörgőtágító kombinációja (Seretid®, Symbicort®) nyert teret, elsősorban a III. lépcső szerint kezelendő közepesúlyos, állandósult asztmában.

Mire ügyeljünk testnevelés órán allergiás gyermekeknél?

Allergiás egyéneknél a fizikai aktivitás nemcsak fulladást okozhat, más tünet is megjelenhet fizikai terhelés után. A terhelés kiváltotta anafilaxia potenciálisan életveszélyes szisztémás allergiás reakció, gyakran hirtelen kezdetű, enyhe kipirulástól felsőlégúti szűkülethez terjedő tünetekkel, keringés összeomlással vagy anélkül. Asztmás tüne-

tek is kísérhetik a többi tünetet. Az étel+terhelés együttes jelenlétében fellépő anafilaxia igen ritka jelenség, érdekessége az, hogy a speciális allergizáló étel fogyasztása önmagában nem okoz súlyos reakciót, és a terhelés sem, hacsak az ételt nem fogyasztják el előtte. A leggyakoribb ételallergének: kagyló, rák, zeller, olajos magok. Hasonló tünetcsoportot leírtak már gyulladáscsökkentő gyógyszerek fogyasztása után is.

Gyakori jelenség még az ún. cholinerg csalánkiütés is, mely apróelemű viszkető csalángöbökből áll, az izzadással hozza kapcsolatba, magától megszűnik a terhelés után, és súlyosabb tüneteket nem okoz.

Hasznos tanácsok tanároknak allergiás, asztmás gyermekek esetén

A beteg gyermek közösséggel való elfogadtatása nagyrészt a pedagógus hozzáállásán múlik. A gyermek gondozásában a szülő után következő pedagógus szerepe igen fontos, hiszen a gyermekkel jelentős időt tölt el. A pedagógus általában nem az orvossal, hanem a szülővel kerül közvetlen kapcsolatba a gyermek ügyes-bajos dolgában. Mivel az allergiás betegségek krónikus gondozása csapatmunka, a tanároknak tartott továbbképzés elősegítheti azt, hogy a pedagógus figyelmét felkeltsék az osztályon belüli tájékozódásra. A jó pedagógus figyelni, hogy

- van-e allergiás (étel allergiás, asztmás, szénanáthás, ekcémás, rovarméreg allergiás) gyermek az osztályban.

Száz gyermek között egy-két asztmást, körülbelül kétszer ennyi szénanáthást találhatunk,

- kinél idéz elő a testmozgás asztmát vagy egyéb allergiás tünetet. A fent említett megbetegedésekben szenvedőknél gyakrabban felléphet EIA,

- testnevelés óra előtt vagy alatt szükség lehet hörgőtágító gyógyszerre,

- érdemes megtanulni, hogy miként kell helyesen belélegezni a gyógyszereket.

Allergiás, asztmás betegség felismerésében nagy szerepe van a tünetek pontos megfigyelésének, leírásának. Ha az asztmás tünetek az iskolában, táborban fordulnak elő, a tanárok és az iskolatársak az első észlelői a tüneteknek. A tanár azzal segít, ha a táborozás alatt, vagy tornaórán a megfigyelt tüneteket írásban rögzíti, s eljuttatja a vizsgáló orvos-

nak. Érzékeny egyensúlyra kell törekedni a tekintetben, hogy az egyes gyermeknek és családjának joga van ahhoz, hogy betegségét titokban tartásák, ugyanakkor a betegség nyitott kezelésének politikáját is meg kell fontolni, mert ennek az azonnali és hatásos segítség lehet az előnye.

Milyen sportot választhat az asztmás?

A torna, sport okozta asztma ne akadályozza meg a rendszeres testedzést! Nemcsak a tornaórákon vehet részt az egyensúlyban lévő asztmás, hanem általában felüli eredményeket is elérhet, mint azt nagyon sok asztmás olimpián példája is igazolta.

Sok sportterem háziporatkában és penészgombában gazdag, a nagy mennyiségű pollen pedig ronthatja a pollen-allergiát. Állatizőr-allergia, pl. a lószőrallergia esetén a lovaglás nem ajánlott. Háziporátka-érzékenyeknek például a lakáson kívüli sport, pollen-érzékenyeknek inkább a terem sport, fedett uszodai úszás ajánlott.

Érdemes többféle sportot is megpróbálni, mielőtt a megfelelőt kiválasztják. A sport nemcsak testi fittséget, hanem örömet is szerez a gyermeknek, a csoportos aktivitások, valamint a versenysport erősítik az önbizalmat. A sportok közül a futás vált ki leggyakrabban asztmás tüneteket. A terhelések közül asztmásoknak az **úszást ajánlják** elsősorban, hiszen az uszodában meleg, páradús környezetben edzhetnek. Az úszás vált ki legritkábban asztmás rohamot.

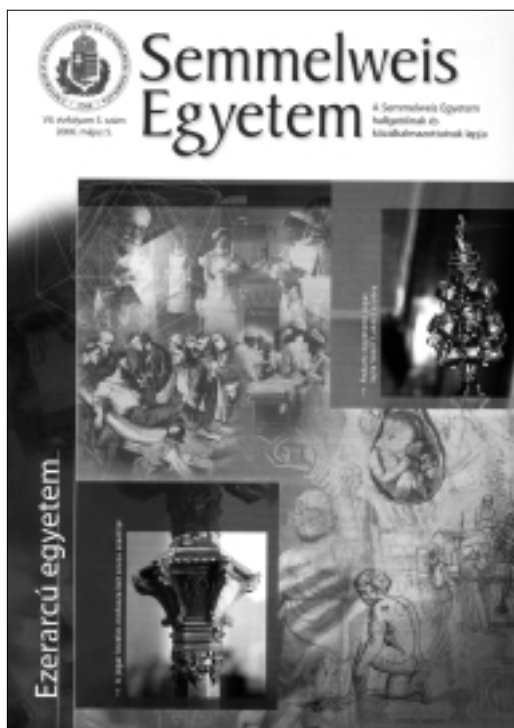
Teendők asztmás roham esetén az iskolában:

A kialakult asztmás roham esetén üljön le a gyermek, a tanár nyugtassa meg és segítse elő, hogy bevehesse rohamoldó gyógyszerét, valamint kezdje el légzőgyakorlatát. Amennyiben a tünetek súlyosbodnak, értesítse azonnal az iskolaorvost vagy a szülőt. Igen-igen súlyos tüneteknél hívjon mentőt.

Felhasznált irodalom

Kelemen J., Cserhádi E., Mezei Gy., Puskás J., Póder Gy. (1984.) A fizikai terhelés által kiváltott bronchusgörcs vizsgálata különböző terhelési módszerekkel. Gyermekgyógyászat 35. 68-74.

Carlsen K.-H., Delgado L., Del Giacco S (2005): Diagnosis, Prevention and Treatment of exercise-related asthma, respiratory and allergic disorders in sports. European Respiratory Monograph Volume 10. Monograph 33. Published by European Respiratory Society Journals Ltd



Asztmás gyerekek gyógyításának 30 éves tapasztalatai az Akarat DSE munkájának tükrében

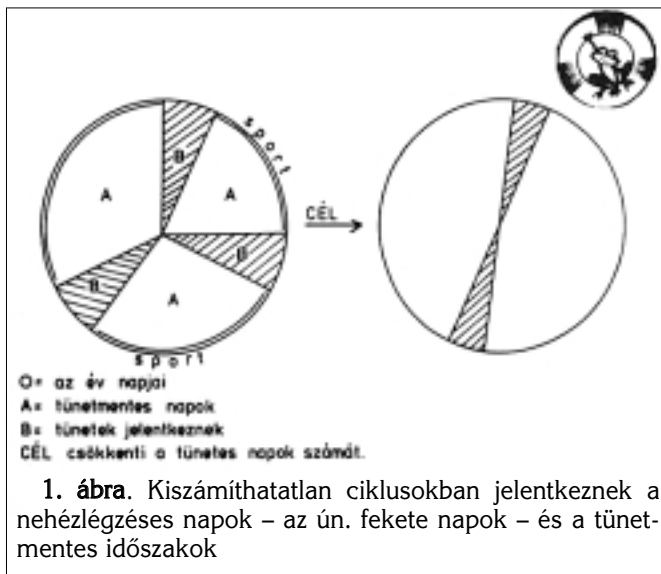
Gyene István

Akarat DSE, Budapest

1973 óta szervezem az asztmás gyerekek úszásalapú testnevelés terápiás programját. Jelenleg az Akarat Diák-sport Egyesület keretei között 560 – hozzánk orvosi beutalóval érkező – gyerek gyógyítás programját biztosítjuk. Ezt a feladatot 16 testnevelő tanár, 4 orvos, 3 informatikus, 1 könyvelő közreműködésével oldjuk meg.

Ahhoz, hogy ilyen nagylétszámú gyógyúzó csoportot működtethessünk, a kezdeti ötletet – miszerint próbálják asztmás gyerekek részére úszásoktatást szervezni - a munka közben szerzett tapasztalatainkkal tettük az igényekhez, a lehetőségekhez alkalmazkodva egyre hatékonyabbá. Az első 10 évünk az alkalmazott edzés módszerek és a munka szervezeti kereteit adó „modell” kidolgozásának időszaka volt. A második ciklus – körülbelül a második 10 évünk – a már bevált, működő és eredményes módszereink ismertetésének időszakát, az orvosi és testnevelői szakma elismerésének kivívását és a társadalmi támogatás megszerzésének idejét jelentette. Ekkor sok energiát fordítottunk az ország több városában a szakemberképző munkára.

Az Egészségbiztosító – az Egészségügyi Minisztérium állásfoglalása alapján – módszereinket és tevékenységünket gyógmódként ismerte el. Az állami finanszírozást tekintve a **gyógyfürdő szolgáltatások között gyógyúzóként állami támogatást kaptunk**. Munkánk társadalmi hasznosságát folyamatosan bizonyítanunk kellett. Ezért kidolgoztuk azokat az ellenőrző módszereket, amelyekkel eredményeinket alátámaszhattuk.



1. ábra. Kiszámíthatatlan ciklusokban jelentkeznek a nehézlégzéses napok – az ún. fekete napok – és a tünetmentes időszakok

3. ábra

Szülői értékelés

Javult:

49 gyerek

Sokat javult:

62 gyerek

Változatlan:

9 gyerek

Romlott:

1 gyerek

Visszatekintve az 1970-es évekre a gyermekorvosok és gyermek pulmonológusok egyre többen ajánlották a rendszeres testmozgást az asztmás betegeknek. **Az orvosi ajánlat azonban a legtöbb esetben megvalósíthatatlan maradt.** Ennek az oka elsősorban az asztmás gyerekekkel hozzáértő módon foglalkozni tudó szakemberek és edzőhelyek hiánya volt.

Nagy kérdésként vetődött fel a sportág választás kérdése is. Ebben az orvosi ajánlatokat segítette a szakirodalomban leírt néhány próbálkozás, ahol az úszást emelték ki, mint várhatóan eredményesen alkalmazható mozgásformát. Az élsportban az úszók között feltűnően sok asztmás gyerekről tesznek említést. Az egyéb, főleg futást igénylő sportoknál, az asztmásoknál a terhelésre gyakran fellép, az ún. exercises induced asthma – azaz a terhelésre fellépő nehézlégzéses roham. Ezért a testnevelők és edzők nem is nagyon mertek asztmás gyerekeket foglalkoztatni.

A nemzetközi és hazai szakirodalomban az asztmás gyerekek testnevelés terápiás foglalkozásait a kórházakban és szanatóriumokban próbálták megvalósítani. 2-3 hetes edzőmunka tapasztalatairól számoltak be. Ellenőrző vizsgálatként **légzésfunkciós vizsgálatokat** alkalmaztak. Az eredmények reményt keltőek voltak, de átütő sikerről nem tudtak beszámolni.

A mi megközelítésünk más volt.

Az 1. ábrán látható, ha egy gyerek napjait körgrafikonra vetítjük, hogy kiszámíthatatlan ciklusokban jelentkeznek nehézlégzéses napok – az ún. fekete napok – és a tünetmentes időszakok. A kórházhoz kötött próbálkozásoknál a fekete napokon próbálták a testnevelés terápiát alkalmazni. Mi a



2., 5., 6., 7., 8., 13. ábra (Képek a foglalkozásokról)



4. ábra. Látható, hogy a hiányzások minden csoportban a felére csökkentek. Ez már alátámasztotta a kedvező szülői véleményeket.

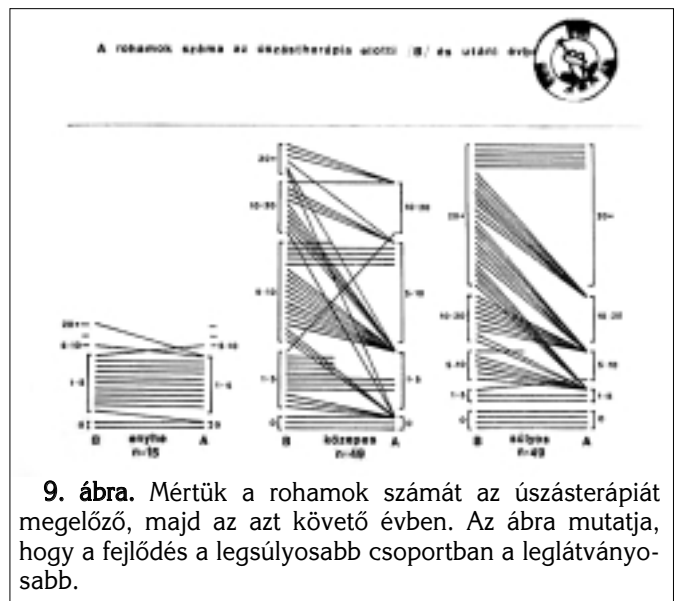
fehér – azaz a tünetmentes – időszakban szerveztük a foglalkozásokat (1. ábra).

Tehát nem kórházhoz kötötten szerveztük a foglalkozásokat. Szabadidős programként, a család életvitelébe építettük a testnevelést és a sportot. Számunkra a mozgásforma megválasztásánál az úszás adott volt.

A megvalósítás kulcsa az általam kidolgozott speciális úszásoktatási módszer lett, aminek segítségével csoportos formában a 4-5 éves asztmás gyerekek eredményesen oktatottak (2. ábra). Módszerem az életkori sajátosságokat figyelembe vevő játékos módszer, ahol a játékosság nem játszadozást, hanem a gyógytestnevelő által irányított, tervezett foglalkozást jelent.

A szülők értékelése az első csak asztmásoknak szervezett úszásoktatási próbálkozásunkról nagyon kedvező volt (3. ábra).

Első elsajátítandó úszásnemenként – a betegség specifikumait figyelembe véve – a hátúszást választottuk. (Az asztmások számára a levegő kifújása okoz gondot, ezért



9. ábra. Mértük a rohamok számát az úszásterápiát megelőző, majd az azt követő évben. Az ábra mutatja, hogy a fejlődés a legsúlyosabb csoportban a leglátványosabb.

a hátúszásnál, ahol a fej nincs a víz alatt, a mellkasra nehezedő víznyomás segíti a kilégzést, nem gond a levegővétel).

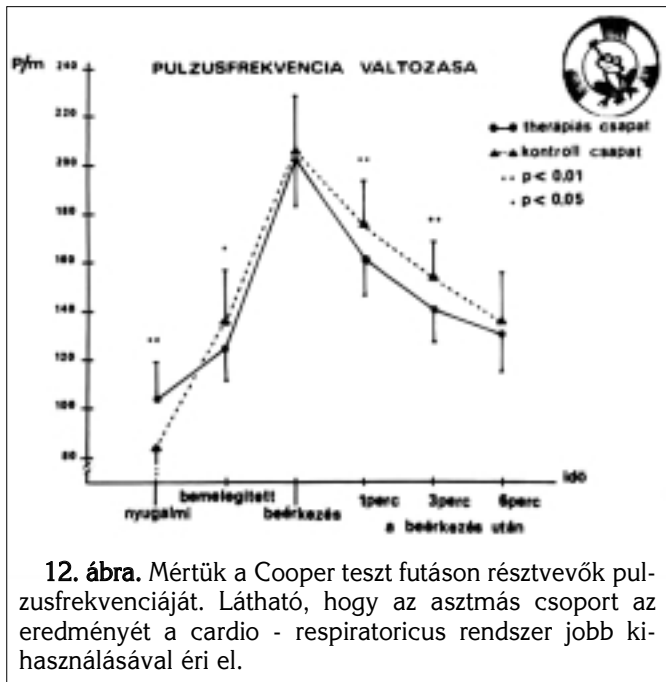
A szülők kérésére a már úszni tudók számára megszerveztük a középhaladó és haladó csoportjainkat. Az új jelentkezők számára pedig, folyamatosan szerveztük a kezdő úszást is. A szülői visszajelzések nagyon kedvezőek voltak, de a légzésfunkciós vizsgálatok nem támasztották alá a szülői véleményeket. Más vizsgálati módszert kellett keresni. Ezért mértük fel először az iskolai hiányzások alakulását az úszásterápia megkezdése előtti és az egyéves edzőmunkát követő időszakban.

Kikristályosodott az a meggyőződésem, hogy a 2-3 edzésével megszerzett állóképességi bázisra építve a szárazföldi mozgásformákkal is terhelhetővé válnak tanítványaink. Ezért a heti kétszeri úszó foglalkozást játékos tornatermi foglalkozással egészítettük ki. Ez bevált, bár az esetleg terhelésre fellépő nehézlégzés leküzdésére mi magunk adunk sprayt a gyerekeknek. A tornatermi edzés sikerének tudatá-

GYÓGYSZERFOGYASZTÁS

| | n | Steroid | Preventív | Az edzések megkezdése utáni évben | | |
|----------------|----|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| | | | | célsúlyban | változatlan | emelkedett |
| Enyhe | 15 | 1 6,7% | 4 26,7% | 12 80,0% | 3 20,0% | 0 |
| Közepes | 51 | 16 31,4% | 33 64,7% | 43 84,3% | 8 15,7% | 0 |
| Súlyos | 55 | 25 45,5% | 40 72,7% | 48 87,3% | 6 10,8% | 1 |

10. ábra. A gyógyszerfogyasztásban nagyon kedvezőek a változások.



12. ábra. Mértük a Cooper teszt futáson résztvevők pulzuszfrekvenciáját. Látható, hogy az asztmás csoport az eredményét a cardio - respiratoricus rendszer jobb kihasználásával éri el.

ban a 4 éve edzésben lévő gyerekek számára szabadtéri futó edzést iktattunk a programba.

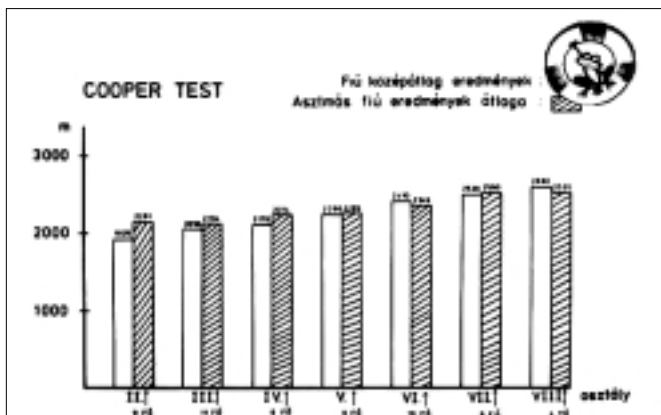
Így alakult ki az **AKARAT MINTA szerinti edzés modell** a heti két úszás a kezdők, a heti két úszás+egy tornatermi a középhaladók és a két úszás + egy tornaterem és egy futás a haladók részére.

Ezt az edzésmodellt egészítettük ki a téli és nyári táborokkal. Lényeges – bár a gyógyprogramoknál szokatlan elemként a versenyek beépítése. Az úszó felméréseinket versenyszerű formában szervezzük és a Cooper-teszt felmérő versenyünket 20 éve minden évben lebonyolítjuk.

Eredményeink

Legnagyobb eredményként értékelem, hogy 1973 óta folyamatosan – minden évben - megvalósítottuk programunkat. A szakirodalomban egyedülálló létszámú gyerekcsoportokat foglalkoztattunk. Az Akarat DSE keretei között sportolókkal felnőtt korukban is kapcsolatot tartunk, sorsukat figyelemmel kísérjük. Az ország sok városában alakítottak gyógyúzó csoportokat az általunk kiképzett szakemberek.

Olyan vizsgálati módszereket dolgoztunk ki, amelyekkel bizonyítani tudjuk edzésmodszereink és a foglalkoztatási modellünk eredményességét:



11. ábra. A Cooper teszt eredményeink azt mutatják, hogy az asztmások megfelelő edzés előképzéssel jobb eredményre képesek a kontroll csoport hasonló korú és létszámú iskolásainak eredményeinél.

A gyermekkori asztmás megbetegedésnél a betegség romboló hatásai élettani, lélektani, és szociális vetületben jelentkeznek. Az általunk foglalkoztatottakat a gyógyúszással és a kiegészítő edzésekkel a romboló hatások mindhárom vetületében gyógyítani tudjuk. Egészséges kortársaikhoz hasonló játékos gyermekkort élhetnek. Ezért úgy gondoljuk, hogy a gyógyszeres kezelés kiegészítőjeként a testnevelés terápia más eszközzel nem pótolható, eredményes gyógy mód. (4., 9., 10., 11., 13. ábra)



Az asztmás állapot tapasztalatai

Lakatos Dorottya

Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), Budapest

Anyaegyesületem az AKARAT DSE volt. Az AKARAT keretei között 5 éves koromban tanultam meg úszni. Sok kedves élményem fűződik a játékos tornatermi edzésekhez és a terepfutáshoz. A téli és nyári táborokban ismerkedtem meg olyan, egész életen át üzhető szabadidős sportokkal, amelyeket ma is gyakorolok. Így az AKARAT sítáborokban tanultam meg síelni, a nyári táborban ismerkedtem meg a tenisz alapjaival és a kerékpározással is. Az AKARAT munkájában a gyógyító tevékenységen túl nagy hangsúlyt kap a természetvédő szemléletmód formáló munka, ezért is szerettem meg a természetjárást és a túrázást.

A TF-en a tanári szakon kívül a másik szakom a gyógytestnevelés. A szakválasztásban segítettek az AKARAT-ban eltöltött évek során szerzett személyes tapasztalatok és az, hogy másodéves koromtól kezdve az Egyesületben, mint oktató kaptam munkalehetőséget. Az AKARAT-ban folyó munkát tehát nemcsak a gyermekkori élményanyagomon keresztül értékelem ma már, hanem, mint tanárjelölt és az asztmás gyerekek gyógytestnevelése iránt érdeklődő gyógytestnevelő jelölt, hallgatóként is elemzem az alkalmazott edzésmódszereket és résztvevő munkatársként érzem a szervezeti keretek - modell - hatékonyságát.

Az AKARAT-ban alkalmazott úszás-



oktatási módszer – a Dr. Gyene István tanár úr által kidolgozott gyakorlatok kiválóan alkalmasak az 5-6 éves asztmás gyerekek úszásoktatására. Mivel lehetőségem nyílt 4 éves tapasztalatot szerezni tanárként is az úszásoktatással kapcsolatban elmondhatom, hogy szerintem a módszer legnagyobb értéke a terápiás munka szempontjából az, hogy a gyerekek, bár még úszni nem tudnak, a vízbélépés pillanatától kezdve edzésszerűen foglalkoztathatók. Újszerű elem talán az is, hogy a létesítmény adta lehetőséghez alkalmazkodva egyszerre három oktató foglalkozik 18 gyerekekkel. Az oktatók egymás-

munkáját kiegészítve, összehangoltan dolgoznak. Ez a tanári munka a tanár számára is élvezetes csapatmunka.

A középhaladó és haladó szinten úszók számára egyre intenzívebb úszásfoglalkozásokat tartunk úgy, hogy a betegség specifikumait figyelembe véve a kiemelt úszásnem a hátúszás. Az AKARAT hagyományoknak és gyakorlatának megfelelően a középhaladó és haladó úszók csoportjaiban is a monoton faltól falgig történő úszómunka változatossá tételére sok ügyességi vízi feladatot, pontszerző versenyfeladatokat, vízi akadálypálya úszatását alkalmazzuk.

Saját tapasztalatom és élményanyagom alapján mondhatom, hogy a heti 2 úszóedzés kiegészítéseként szervezett játékos tornatermi foglalkozás nagyon népszerű. A terápiás munka szempontjából pedig, ezek a játékos tornatermi foglalkozások megteremtik a szárazföldi mozgásformákkal különösen a kritikusnak ítélt, futással történő terhelhetőséget. A gyerekek 3-4. edzésétől bevezetett szabadtéri futással és a téli nyári táborokban oktatótt egyéb mozgásformákkal pedig olyan általános képesség- és készségfejlesztő programot nyújt az AKARAT, amivel a résztvevő gyerekek az átlag saját korosztályukhoz viszonyított mozgáskulturáltsági szintje magasabb. Képessé válnak intenzív tréning végzésére mind az élet-tani, mind a lélektani terhelhetőség szintjén.



Híradás – az MTA Szomatikus nevelési albizottsága üléséről

Az albizottság ez évi első ülését – megalakulása óta az 5-iket, március 10-én tartotta az Akadémia székházának Bolyai termében. A bevezető szavakat a Pedagógiai Bizottság újonnan megválasztott elnöke, dr. Mátrai Zsuzsanna egyetemi tanár (meghívottként) mondta el, tájékoztatva az albizottság megjelent tagjait az új vezetés terveiről, elgondolásairól. Ezek közül kiemelt jelentőségű feladatként említette a neveléstudomány más tudományok közötti képviselőiténél újra gondolkodását, a minőségi kutatómunka fokozott támogatását. Ezzel kapcsolatban dolgoznak a tudományok doktora fokozat kritériumrendszerén, mely várhatóan szigorodni fog. Úgyancsak ilyen céllal áttekintik azt, hogy hol milyen szinten folynak pedagógiai kutatások, s ezek finanszírozása elősegíti-e a minőségi munkát. Felülvizsgálatra kerül az albizottságok köre, – jelenleg 8 ilyen működik, közöttük a Szomatikus nevelési is – ezt a számot soknak tartják, különösképpen amiatt, hogy ezek gyakran egymástól és a Bizottságtól is szinte függetlenül működnek. Tervezik ezért a kölcsönös kapcsolatok, információcserék kiépítését. A neveléstudományi kutatások publicitásának növelése érdekében újraindítják a „Tanulmányok a neveléstudomány köréből” c. korábbi akadémiai periodikát.

Napirend szerint olyan témák megbeszélésére került sor a továbbiakban, amelyekkel albizottságunk mintegy bemutatkozott az Elnöknőnek, aki ismerkedni kívánt ezzel a sajátos pedagógiai területtel, munkánkkal.

Négy vitaindító, illetve tájékoztató kiselőadást terveztünk, mindegyik a testnevelés és a sport pedagógiai kérdéseinek tudományos helyzetét volt hivatva érzékelteni:

- a tudományos utánpótlás képzése az SE TF Doktori Iskolájában, különös tekintettel a társadalomtudományi alprogramra,
- a testnevelés és sport pedagógiai kérdéseinek, (a sportpedagógia) helyzete a sporttudományon és az Akadémián belül,
- a sportpedagógia helyzete a MAB sporttudományt is képviselő szakbizottságában,
- a sportpedagógia helyzete az OM sporttudományhoz való viszonyában.

A két utóbbi téma előadására nem

került sor, részben betegség, részben hivatalos elfoglaltság miatt.

Az első két témában a vitaindító tájékoztatót Biróné Nagy Edit az albizottság elnöke tartotta.

A tudományos továbbképzésről szóló tájékoztatóban kiemelte, hogy az albizottság – profiljának megfelelően – **a sportpedagógia elnevezésű sporttudományi ágat képviseli.** A tájékoztatóban azért szükséges erre külön hangsúlyt fektetni, mert a testnevelés és sport pedagógiai kérdéseinek tudományos vizsgálatával foglalkozó **sportpedagógiának** – a hétköznapi sport-fogalomtól sokkal tágabb értelmezését adjuk.

Jelenleg az SE TF Doktori Iskolájában folyik az országban egyedüli helyen, átfogó sporttudományi programmal 1997 óta tudományos továbbképzés. Ennek egyik alprogramja a társadalomtudományi, ez foglalja magába a sportpedagógiai kérdéskört is. Részprogramként, a testnevelés pedagógiai kérdései beépülnek az ELTE Neveléstudományi Doktori Iskolájának programjába is, ahol neveléstudományi fokozat nyerhető ennek alapján.

A Magyar Testnevelési Egyetem programját a MAB 1997-ben akkreditálta, az egyetemnek **az akkori lehetőségeknek megfelelően „neveléstudományban” jelölte meg fokozatadási kompetenciáját.**

A 169/2000-es kormányrendelet módosítása (154/2004 sz.) a tudományos nomenklatúrát átalakította, s a sporttudományt önálló besorolásban tünteti fel, leválasztva a neveléstudományról. Ennek megfelelően a **MAB 2004/10/IV/2 sz. határozatával a Doktori Iskolai programunk tudományági kompetenciáját „sporttudományira” változtatta.**

A képzés tartalmilag a sportpedagógia szempontjából nem változott. Azt tapasztaljuk, hogy egyre több a széles értelemben – a testnevelés és sport, vagyis a testkultúra minden területére kiterjedő – pedagógiai témákkal foglalkozók száma. E jelenség okait a doktorkolai vezetés abban látja, hogy a társadalomtudományi programmal kapcsolatos kritériumok a természet-tudományi programokéihoz képest könnyebben teljesíthetők. Az előadó természetszerűbbnek tartja ezzel szemben azt a magyarázatot, miszerint **a jelentkezők zöme tanári vagy edzői mun-**

kaikörben dolgozik, végzettsége is ilyen jellegű, érdeklődésüknek motívumai is alapvetően szociológiai, pszichológiai, pedagógiai indíttatásúak. Ezért a létszám-egyensúly megteremtésére – a természet és társadalomtudományi terület jelentkezői között – nem feltétlenül kell törekedni, s különösképpen nem a követelményrendszer indokolatlanul nagymértékű megemelésével. Ezzel megnehezítenénk a pedagógiai szemléletű sporttudományi kutatók helyzetét, s elűzzük őket más pedagógiai programok felé. A tudományterület alkalmazásánál a társadalomtudományi programok országos követelményszintjét, sokrétű értékelési eljárás módját kell elsődlegesen figyelembe venni.

A Doktori Iskolánk profiljának bővebbé, teljesebbé tétele érdekében, – a jövőben más egyetemeken várhatóan megalakuló sporttudományi doktori szekciókkal –, törekedni kell a folyamatos együttműködések kialakítására.

A második előadás témája a testnevelés és sport pedagógiai kérdéseivel foglalkozó **sportpedagógia, mint tudományág helyzetének, jelen problémáinak elemzésével foglalkozott.** Az előadó foglalkozott ehelyütt is a tudományág elnevezésének szűkítő hatásával. A sport köznapi értelmezésével kapcsolatos pejoratív felfogásokkal kell számolnunk. Egy új tudományág elismertetése nagymértékben függ a társadalmi, politikai fogadtatásától, értékmércéjétől. Sajnos e tekintetben a sport társadalmi megítélése – különösen annak pedagógiai aspektusai tekintetében – nem mindig pozitív töltetű. S ezt a hatást a média, és a napi politika sokszor még tovább is fokozza.

E nézetekkel ellentétben a tisztánlátás érdekében, vetette fel az Előadó, a sportpedagógia egyik kurrens kutatási területeként a céltani kutatásokat, melyek bővülő tendenciával jellemezhetőek. A sportpedagógia kutatási céljait legátfogóbban – mint a testkultúra minden gyakorlati megnyilvánulására kiterjedő szemlélet alapján – fogalmazza meg. **A pedagógiai nézőpontú vizsgálatokban a fizikai aktivitást tudatosan és rendszeresen végző ember, teljesítménynövelő tevékenységét teszi meg tárgyául.**

Másik kiemelt pedagógiai problémánk, a felsőoktatás átalakulásának

következményeként – a **testnevelési és sportszakemberképzés**, a népegészség javításához szükséges szakember gárda kialakítása. A jövőben különös figyelmet kell szentelnünk ezen belül is a **pedagógusképzésünkre**, amelyet sajnos nem hagyott érintetlenül, sőt szakmai konszenzus nélkül, nagyon is befolyásolt a felsőfokú képzésben a két fokozatra való áttérés. E területen – úgy tűnik – hogy eltérően a pedagógusképzés alsóbb szintjeitől (óvodai, tanítói) a változtatás erőteljesen átalakítja szakemberképzési hagyományainkat. S ha ezt a jelenséget megelőzni nem is tudtuk (a mérnök, orvos képzés mintájára), folyamatos kontroll alatt tartva a képzési rendszer átalakulását, a felmerülő problémákat idejében lehet majd kezelni.

A felvetett továbbhaladási irányok bemutatásával egyidejűleg demonstráltuk az albizottság sportpedagógiai problematikájának széleskörű kiterjedését, a szomatikus nevelés sokrétű gyakorlatának leképezéseként. Úgy gondoljuk, ezáltal válhat munkánk a gyakorlati pedagógiai munka tényleges iránytűjévé, a napi pedagógiai gondjainkban való tájékozódni tudás fontos eszközévé. Ehhez azonban szükséges, hogy az albizottsági ülésen elhangzottak ne szálljanak el észrevétlenül. Tervezzük, hogy az előadások rövid összefoglalóit – a mostanéhoz hasonlóan – folyamatosan ismertetjük tu-

dományos és szakfolyóiratainkban. Szükség esetén, nagyobb horderejű pedagógiai kérdésekben, véleményünket állásfoglalások formájában eljuttatjuk az illetékes vezetői szervekhez.

Az előadásokat követően megerősítő észrevételek, hozzászólások hangzottak el, az ülés sikeresen zárult.

Biróné dr. Nagy Edit prof. em.
az albizottság elnöke

Könyvismertető

„Young Elite Athletes and Education – A European Perspective for Student-Athletes” – this was the topic of the Young Researcher Seminar held in Innsbruck / Austria on occasion of the World University Winter Games 2005.

In this book nine manuscripts which were awarded with the “Young Researcher Award” and two additional papers are published. The book includes interesting contributions concerning topics like selection methods in youth sports, educational options for elite athletes, elite athletes’ career development or post-secondary study and elite sports. The papers in this book should stimulate many scientists to pursue research in this important field of sport.



ÁKOS TÓTH

THE METHODOLOGY OF TEACHING SWIMMING



Új szakkönyv az úszásról angolul!

TÓTH ÁKOS: AZ ÚSZÁSOKTATÁS MÓDSZERTANA (The methodology of teaching swimming)

Könyv az angolul tanító testnevelő tanároknak, edzőknek, úszásoktatóknak!

Hogyan tanítsuk a gyermekeket úszni?

A szerző: Dr. Tóth Ákos egyetemi docens, a Magyar Testnevelési Egyetem Úszás Tanszék vezetője,

1966–1976: a TF-en tanársegéd, majd adjunktus,

1977–1984: a Magyar Úszó Szövetség szövetségkapitánya,

1987–1990: Kuvaitban úszóedző,

1991–92–93: a Dél-Kórei Úszó Szövetség szaktanácsadója,

1998–2001: a görög úszóválogatott vezetőedzője

1991–napjainkig: tanszékvezető egyetemi docens,

A szerző tagja a LEN (Európai Úszó Szövetség) Úszó Szakbizottságának és a 2006. évi Úszó Európa-bajnokság szakmai igazgatója.

A könyv a Testnevelési Egyetem nappali és levelező hallgatóinak kötelező szakmai anyaga a testnevelőtanár- és edzőképzésben. Tartalmazza az 5-8 éves gyermekek úszásoktatásának legfontosabb, követhető módszereit és gyakorlatanyagát. A szerző részletesen kitér a vízhez szoktatás módszereire, gyakorlataira és pedagógiai követelményeire.

Külön fejezetben tárgyalja a vízben történő mozgástanulás folyamatát és jellemzőit. A könyv további fejezeteiben a négy úszásnem technikájának, rajtjának és fordulójának oktatás-módszertanát tárgyalja a szerző.

A WADA és a NOB 2006-os doppinglistája

(http://www.osei.hu/pdf/wada_tiltolista_2006.pdf)

I. Tiltott szerek és módszerek versenyen és versenyen kívül:

1. Tiltott szerek:

S1. Anabolikus hatású anyagok: Fehérje beépítő hatásuk révén fokozzák az izomtömegét és növelik az izomerőt.

1. Anabolikus androgénszteroidok (AAS)

1/a. Exogén anabolikus szteroidok: a tesztoszteron mesterséges változatai, számos variánsa ismert. Legismertebbek: metandieon, metil1-tesztoszteron, metilnortesztozsteron, stanazolol, tetrahydrogesztrion (THG), trenbolol és egyéb hasonló kémiai szerkezettel bíró anyagok.

1/b. Endogén anabolikus szteroidok: az emberi szervezetben képződő szteroidhormonok. Ilyen a tesztoszteron, epitesztoszteron, 19-noradronsztteron, dihydrotesztoszteron, prasteron, andresztrendion, androszteldiol és számos metabolit és izomer anyag.

2. Egyéb anabolikus hatású készítmények. Ilyen a klenbuterol, tibolon, zeranol, zilpaterol.

S2. Hormonok és rokon vegyületek:

1. Eritropoietin (EPO)

2. Növekedési hormon (hGH), inzulin típusú növekedési faktor (pl. IGF-1) és mechano növekedési faktorok (MGFs)

3. Gonadotrop hormonok (LH, hCG), csak férfiaknál tiltottak

4. Inzulin

5. Kortikotrop hormonok

Amennyiben a sportolónál hasonló kémiai szerkezetű vagy biológiai hatású anyag kerül kimutatásra vagy a hormonok elválasztását fokozó faktorok is megjelennek, úgy tekintendő, hogy a kimutatott anyag külső eredetű és doppingként tekintendő.

S3. Béta-2-agonisták:

A gyógyászatban széles körben alkalmazott készítmények minden béta-2-agonista beleértve a D- és L- izomereket is tiltott doppingszer. Közülük kivételt képeznek a formoterol, salbutamol, salmeterol és a terbutalin készítmények, amelyek inhalációs formában engedélyezettek. Nagyobb koncentráció esetén (pl. 1000 ng/ml salbutamol felett) a sportolónak bizonyítani kell, hogy az inhalációs formában salbutamolt gyógyítási céllal alkalmazta.

S4. Antiösztrogén aktivitással rendelkező készítmények:

1. aromatáz inhibitorok: anasztrozol, letrozol, formestane, testolactone

2. szelektív ösztrogén receptor modulátorok: raloxifene, tamoxifen, toremifene

3. egyéb antiösztrogén hatással rendelkező készítmények: clomiphene, cyclofenil

S5. Diuretikumok és egyéb maszkírozó agensek:

A diuretikumokat súlycsoportos sportágakban alkalmazzák fogyás céljára. Megfelelő folyadék bevitel mellett a vizelet felhígítására is használják. Ha a sportoló vizeletében a vízhajtó mellett egyéb tiltott szer a megengedett határértéken vagy az alatti koncentrációban kimutatható a vízhajtó terápiás használatra való mentessége nem érvényes. Ismert készítmények: acetazolamid, amilorid, bumetanid, etakrinsav, furosemid, spironolacton, tiazidok és egyéb hasonló szerkezetű készítmények. A maszkírozó anyagok közül az epitesztoszteron, promebicid az alfa reduktaáz gátlók és plazmapótszerek említhetők.

2. Tiltott módszerek

M1. Az oxigén szállítás növelése tiltottak:

a. vérdopping, autológ, homológ vagy heterológ vér illet-

ve bármilyen eredetű vörösvérsejteket tartalmazó koncentrátum

b. oxigén felvételt, szállítást és felszabadítást segítő készítmények: perfluoro származékok, módosított haemoglobin termékek, pl. a haemoglobin alapú vérkészítmények.

M2. A kémia és fizikai manipulációk:

a., A dopping ellenőrzés során a levett minta integritásának és validálásának megváltoztatására való törekvése. Különböző művi eszközök felhelyezése, katéterezés, idegen vizeletminta alkalmazása.

b., a szükséges orvosi kezelést kivéve az intravénás infúzió is tiltott.

M3. Géndopping:

géndoppingnak tekinthető mindazon sejtek, gének, génszakaszok bevitelle nem gyógyászati céllal, amely a sportoló teljesítményének fokozására irányul. A génterápia új készítményeket alkalmaz a sportteljesítmény növelésére, pl. Repoxygen, EPO gén, különböző növekedési faktorok alkalmazása.

II. Tiltott szerek és módszerek versenyeken

Az előbbieken definiált S1-S5 és M1-M3 csoportokon kívül a következő csoportok tiltottak versenyen:

S6. Stimulánsok

Néhány stimuláns hatással rendelkező szer, beleértve az optikai aktivitással rendelkező szerek esetén a D- és L- izomereket: amfetamin, cathine (>5 mg/ml), ephedrin (>10 mg/ml), fencamfamin, fencamin, kokain, methamfetamin(D-), methylephedrin (>10 mg/ml), selegilin, sibutramin, strychnin.

S7. Narkotikumok

Néhány narkotikus hatással rendelkező szer: diamorphin/heroin/, phentanyl és származékai, hydromorphon, methadon, morphin.

S8. Cannabinoidok (hasis, marihuána)

S9. Glükokortikoszteroidok

A glükokortikoszteroidok orális, rektális, intravénás v. intramusculáris alkalmazás formájában tiltottak. Használatuk terápiás használatra vonatkozó mentességi kérelmet (TUE) igényel.

III. A tiltott doppingszerek és módszerek csoportosíthatók: versenyen tiltott

versenyen és versenyen kívül tiltott, bizonyos sportágakban tiltott készítményekre, illetve a megfigyelő programban alkalmazott anyagokra.

Külön figyelmet igényel a sportorvoslás területén gyakran alkalmazott glükokortikoszteroidok használata. Orális, rektális, intravénás vagy intramusculáris formában tiltottak gyógyítási célú használatuk mentességi kérelmet (TUE) igényel. Helyi készítmények, bőrgyógyászat, fülészet, szemészet és szopogató tabletták formájában alkalmazhatók, és nem igényelnek TUE engedélyt.

Bizonyos sportágakban tiltott készítmények közül kiemelő az alkohol.

Versenyen tiltott a következő sportágakban: autóversenyzés, biliárd, ijászat, karate, motorversenyzés, motorcsónak, műrepülés, öttusa, lövészet, petanque.

Béta-blokkolók: versenyen a következő sportágakban tiltott: autóversenyzés, biliárd, birkózás, bob, bowling, bridzs, curling, motorversenyzés, műrepülés, öttusa, petang, síugrás, torna, vitorlázás, ijászat, lövészet, az utolsó kettőnél versenyen kívül is tiltott. Legismertebb béta-blokkolók: atenolol, karvedilol, metoprolol, oxprenolol, promlanolol, pindrolol, betaloc, stb.

Közlési feltételek / Guide-lines for Authors

A Magyar Sporttudományi Szemle évente 4 alkalommal jelenik meg, és sporttudományi tárgyú cikkeket közöl magyar vagy angol nyelven. A kéziratokat egy példányban, **szimpla sortávolsággal, az A/4-es lap egyik oldalára 12-es betűnagysággal** gépelve kérjük elkészíteni. Ha azonban lehetséges - s ez a közlésre történő elfogadásnál előnnyel jár - akkor számítógépes adathordozón (1.44-es floppy-lemezen vagy CD-n) is kérjük az anyagot. A dokumentumokat **"stílus" alkalmazása nélkül** Word 6.0, a táblázatokat Excel formátumban, a grafikonokat, ábrákat sokszorosításra alkalmas nyomaton (ill. JPEG, TIFF) várjuk. A kézirat, táblázat, ábra azonosításához kérjük az összes információt megadni (könyvtár-, file-, munkalapnév stb.) A kézirat gépelt terjedelme az 5, az ábrák, táblázatok a 3 gépelt oldalt ne haladják meg. A **táblázatokat és ábrákat a szövegtől elkülönítetten, táblázatonként és ábránként** külön lapokon kérjük 1 példányban, – **külön-külön fileként** elmentve – mellékelni. A táblázatokat fölül, az ábrákat alul számozással és címmel kérjük ellátni. Az ezeken esetleg szereplő jelek, rövidítések magyarázata is szerepeljen, azaz: a táblázatok és ábrák a szövegtől függetlenül is érthetők, értelmezhetőek legyenek. **A táblázatok, ábrák címét mindkét nyelven kérjük megadni** (Pl. 1. **ábra /Fig. 1.**.. Térd fesztítés, hajlítás/ Knee extension, flexion). A táblázatok és ábrák helyét, ezekre a szövegben hivatkozva (pl. **2. ábra**) jelölni kell. Az első oldal a szerző(k) nevével ("dr" és egyéb titulus nélkül) kezdődjön. Ez alatt a tanulmány (kifejező, de minél rövidebb) címe következzen **mindkét nyelven**. Ezt kövesse a **maximum 20 soros összefoglaló magyar és angol nyelven**. Az összefoglaló a kérdésfeltevést, az eredményeket és a következtetést tartalmazza és **maximálisan 5 kulcsszóval** fejeződjön be. A **kulcsszavak magyar és angol nyelven** is itt szerepeljenek. Az összefoglalót kövesse a tanulmány szövege, amelyet célszerű bevezetésre, a módszerekre, az eredményekre, a megbeszélésre és a következtetések fejezetekre tagolni. Az új bekezdések a sor elején kezdődjenek és ezt sorkihagyás jelezze. A lábjegyzetek a szöveg végére kerüljenek. A következő fejezet az **irodalomjegyzék**. Folyóiratnál: a szerzők(k) neve, a megjelenés éve, a mű címe eredeti nyelven, a folyóirat neve, a lapszám, a terjedelem: kezdő és befejező oldalszám. Pl. Friedmann, B – Bärtsch, P. (1999): Möglichkeiten und Grenzen des Höhentrainings im Ausdauersport. Leistungssport, 3. 43-48. Könyvnél: a szerző(k) neve, a megjelenés éve, a könyv címe (eredeti nyelven), a kiadó neve, városa, esetleg a könyv utolsó számozott oldalszáma. Pl: Carl, K. (1983): Training und Trainingslehre in Deutschland. Verlag Karl Hofmann, Schorndorf. 298 p. A szöveg közben a hivatkozás a szerző(k) nevével és az évszámmal történjen, pl. Friedmann(1999).

Az irodalomjegyzék után kérjük megadni annak a szerzőnek a teljes nevét, titulusát, munkahelyének nevét, címét, (telefonszámát, e-mail címét), akít az esetleges érdeklődők további információkért megkereshetnek. **A szerkesztő**

HIRDESSZEN A MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLÉBEN!

KEDVES ÜGYFELÜNK!

A Magyar Sporttudományi Szemle a Magyar Sporttudományi Társaság évente négy alkalommal megjelenő sportszakmai és tudományos folyóirata. (Formátuma A/4, példányszáma 700.) Eljut valamennyi magyar egyetem és főiskola testnevelési tanárszékére, az összes (közel 100) országos sportági szakszövetség szakembereihez, az olimpiai felkészítést végző edzőkhöz, az olimpiai mozgalom szakértőihöz, a megyei és megyei jogú városok sportszakigazgatási szervezeteihez, sporttudományi társaságokhoz, szövetségekhez, intézetekhez, testnevelő tanárokhoz, sportorvosokhoz, az egyes sportági és sportszakmai folyóiratok szerkesztőségéhez. Ezért úgy véljük, kölcsönös előnyökkel járna, ha lapunkban hirdetne, reklámozna.

A HIRDETÉS, REKLÁMOZÁS FELTÉTELEI

- | | |
|---|--------------|
| 1. Hátsó, külső és első belső teljes borítólapon színes anyag egyszeri megjelentetése | 80.000,- Ft |
| 2. Hátsó, külső és belső, valamint első belső teljes borítólapon fekete-fehér anyag egyszeri megjelentetése | 50.000,- Ft |
| 3. A lap közepén befűzve: | |
| 4 oldalas színes anyag egyszeri megjelentetése | 120.000,- Ft |
| 4 oldalas fekete-fehér anyag elűtő színű papíron | 80.000,- Ft |
| 4. Egyoldali fekete-fehér anyag, a lapban a műszaki szerkesztő által meghatározott helyen elhelyezve egyszeri megjelenéssel | 30.000,- Ft |
| 5. Egyoldali A/4-es méretű szórólappal egyszeri elhelyezése, terjesztése a folyóirattal | 20.000,- Ft |
| 6. Az egy oldalnál kisebb terjedelmű hirdetések, reklámok költsége, terjedelmükkel arányos. | |
| 7. Folyamatos, legalább négy alkalomra történő lekötés esetén árainkból 20% engedményt adunk. | |
- Egyéb feltételek külön megállapodás szerint.

A fenti árak ÁFÁ-t nem tartalmaznak

A HIRDETÉSEK, REKLÁMANYAGOK KÉZIRATAI

A hirdetések szövegeit, grafikáit, fényképeit az igényelt hirdetési terület méretének és a lap tükrének megfelelő méretben és elhelyezéssel kérjük megküldeni a szerkesztőség címére: Magyar Sporttudományi Szemle szerkesztősége, 1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3. Tel/fax: 460-6980. A megrendelések teljesítését követően számlát küldünk. Megkeresésüket várjuk és előre is köszönjük. A szerkesztőség: Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT), 1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3. Számlaszám: 11705008-20450407. Tel/fax.: 460-6980, E-mail: nora.bendiner@helka.iif.hu