

- google.hu/books?id=-PSybuLNxcAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
- Nyitrai Miklós – Hild G. et al. (1998): Effect of Ca²⁺-Mg²⁺ Exchange on the Flexibility and/or Conformation of the Small Domain in Monomeric Actin. *Biophysical Journal*. 74, 5, 2474–2481. • <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1299589/pdf/9591673.pdf>
- Nyitrai Miklós – Hild G. et al. (1999): The Flexibility of Actin Filaments as Revealed by Fluorescence Resonance Energy Transfer. The Influence of Divalent Cations. *The Journal of Biological Chemistry*. 274, 19, 12996–13001. doi:10.1074/jbc.274.19.12996 • <http://www.jbc.org/content/274/19/12996.full>
- Nyitrai Miklós – Hild G. et al. (2000): Conformational and Dynamic Differences between Actin Filaments Polymerized from ATP- or ADP-Actin Monomers. *The Journal of Biological Chemistry*. 275, 52, 41143–41149. doi:10.1074/jbc.M004146200 • <http://www.jbc.org/content/275/52/41143.long>
- Papp Gábor – Bugyi B. et al. (2006): Conformational Changes in Actin Filaments Induced by Formin Binding to the Barbed End. *Biophysical Journal*. 91, 7, 2564–2572. doi: 10.1529/biophysj.106.087775 • <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1562385/>
- Piatkowski, Lukasz – Eissenthal, K. B. et al. (2009): Ultrafast Intermolecular Energy Transfer in Heavy Water. *Physical Chemistry Chemical Physics – PCCP*. 11, 40, 9033–9038. DOI: 10.1039/B908975F
- Pugliesi, Igor – Langhals, Heinz et al. (2012): New Perspectives on Ultrafast Förster Resonant Energy Transfer. XVIIIth International Conference on Ultrafast Phenomena, Lausanne
- Somogyi Béla – Matkó J. et al. (1984): Förster-type Energy Transfer as a Probe for Changes in Local Fluctuations of the Protein Matrix. *Biochemistry*. 23, 15, 3403–3411.
- Szarka Krisztina – Bodis E. et al. (2001): 9-Anthroylnitrile Binding to Serine-181 in Myosin Subfragment 1 as Revealed by FRET Spectroscopy and Molecular Modeling. *Biochemistry*. 40, 49, 14806–14811. DOI: 10.1021/bio11097k
- Ujfalusi Zoltán – Vig A. et al. (2009): Effect of Tropomyosin on Formin-Bound Actin Filaments. *Biophysical Journal*. 96, 1, 162–168. • http://ac.els-cdn.com/S0006349508000258/1-s2.0-S0006349508000258-main.pdf?_tid=2f64f0957af9cc054tdbebad30e2f586&acdnat=1343680030_72faeb64d57c74d53e816e338861ade6
- Valeur, Bernard (2002): Molecular Fluorescence: Principles and Applications. Wiley-Vch, Weinheim-New York • [http://physweb.bgu.ac.il/~bogomole/Books/Valeur%20B%20-%20Molecular%20Fluorescence%20Principles%20And%20Applications%20-%20\(Wiley-Vch%202001_%20399%20P\).pdf](http://physweb.bgu.ac.il/~bogomole/Books/Valeur%20B%20-%20Molecular%20Fluorescence%20Principles%20And%20Applications%20-%20(Wiley-Vch%202001_%20399%20P).pdf)



Tanulmány

SPORT, EGÉSZSÉG, TÁRSADALOM

Jákó Péter

Országos Sportegészségügyi Intézet
jako.peter@upcmail.hu

A rendszeres fizikai aktivitás kezdetektől fogva az emberi lét természetes részét képezte. A mindennapi élet fenntartásához szükséges mozgásmennyiség, ha változó formában és mennyiségben is, de fellelhető a társadalmi formációk mindegyikében lényegében a 20. század derekáig, amikor a technika és tudomány eredményei az élet minden területén – ipar, mezőgazdaság, háztartás, közlekedés – az iparilag fejlett országokban drasztikusan csökkentették az addig habituális mozgásmennyiséget. Ezt pótlandó, mintegy szublimációként jött létre korunkban a sport, a testedzés, a fitneszipar, és lett a rendszeres fizikai aktivitás a különböző népegészségügyi programok része.

A következőkben áttekintjük a történelmi hátteret, a sport/testedzés különböző formáit, egészségre gyakorolt hatásukat, társadalmi elfogadottságukat, a népegészségügyi programok eredményeit és a jövő lehetőségeit.

Történelmi háttér

A történelem előtti időkben a fizikai aktivitás nem csupán az élelemszerzés, szálláshely keresése miatt volt szükséges, de kialakult a

„paleolitikus ritmus” (Eaton et al., 1988): zsákmanyszerzésért való néhány napos intenzív mozgást pár napos lakoma, kultikus táncokkal való ünneplés követett.

A földművelés elterjedésével a letelepedettek között létrejött munkamegosztási folyamatok különböző mozgást igényeltek, ezért a klasszikus görög filozófia és orvoslás már korán azt hirdette, hogy a hosszú élet titka a betegségek megelőzése, ami megfelelő étrenddel és a fizikai aktivitás egyénre szabott formáival érhető el. De még korábban találhatók írásos emlékek Kínából és Indiából is, amelyek a mozgás egészségre kifejtett hatásával foglalkoznak. A modern, „nyugati” orvoslás prevenció szemléletének életmódra vonatkozó alapját leginkább Hippokratész és Galénosz tanításai jelentik.

Az ókorban is meghatározta a társadalmi helyzet, mennyire érvényesülhetnek az egészséges életvitelről szóló tanítások, hiszen ezek a szabadokra vonatkoztak, a rabszolgák esetében ennek fontossága elhanyagolható volt. A középkorban a nemesség, a lovagok élete a harcra való készülődés jegyében zajlott, erre „treníroztak” gyermekkoruktól, lovagi torná-

kon próbálták ki magukat, majd végső esetben a harcmezőn, ahol a küzdelem életre-halálra ment, mint például a mohácsi csatátéren, ahol a törökök levágták a magyar nemesség színe javát. A rendszeres fizikai aktivitás tehát életük részét képezte. Másként, de nem kevesebb erőfeszítést igényelt a jobbágyok mindennapos robotolása.

A 19. században egyre inkább a sport váltja fel – főként a társadalom felsőbb rétegeiben – a harcra való gyakorlatozást. A lovaglás, vadászat, vívás, később a tenisz, a golf az arisztokrácia életformájához tartozott, amelyet a polgárság és a középosztály felső rétege is többé-kevésbé átvett. A munkásság egy része („munkásarisztokrácia”) és az iparosok ebben az időszakban már orientálódtak a sport felé, a 19. század végén és a 20. század elején már létrejöttek sportklubok és munkás testedző egyesületek. Ugyanakkor az életvitelhez szükséges napi mozgás mennyisége lényegében még mindig változatlan: az ipari műveletek nagy része, a földművelés, háztartási munkák kézi erővel történnek, a tömegközlekedés fejletlen, lovaskocsi használata csak bizonyos jövedelmi szint fölött volt elérhető.

A robbanásszerű változás a 20. század derekán, a II. világháború után következett be. Az ipar automatizálása, a földművelés, a háztartások gépesítése, a tömegközlekedés és a gépkocsihasználat elterjedése következtében az addig több ezer éven át habituális mozgás-mennyiség nagyon rövid idő alatt drámaian csökkent. Mindez természetesen az iparilag fejlett országokra vonatkozik – a fejletlenek egyéb gondokkal küszködnek.

Egészen más folyamat zajlott le ezen időszakban a sport, nevezetesen az élsport világában. A világháborút követően kialakult két társadalmi rendszer – kapitalista és szocialista –, illetve két világhatalom – az Amerikai

Egyesült Államok és a Szovjetunió – vetélkedése nemcsak a fegyverkezésben, de a sportban is megnyilvánult. Ez az eredmények hajszolásához vezetett, ami a fokozódó edzéssterhelés, zsúfolódó versenyprogram okozta fizikai és pszichikai túlterhelés mellett a teljesítményt mesterségesen fokozó doppingszerekkel kockáztatta a sportolók egészségét. Elég talán az NDK sportjának példájára utalni.

Ebben az időszakban tehát két, egymással ellentétes jellegű folyamat zajlik: a lakosság jelentős részére a mozgásszegény életmód a jellemző, egy szűk élsportolói réteg viszont az optimális élettani folyamatokat kiváltó fizikai aktivitás helyett, ezt messze meghaladó, az egészségkárosítást sem kizáró sporttevékenységet folytat.

A 20. század végére egyre inkább bizonyító erejű, epidemiológiai, klinikai és kísérletes vizsgálatok igazolták, hogy számos kórkép hátterében a fizikai inaktivitás, a mozgásszegény életmód mint kockázati tényező mutatható ki. Logikailag a következő lépés az volt, hogy a rendszeres fizikai aktivitás a prevenció népegészségügyi programok részét képezze.

A fizikai aktivitásnak preventív, egészségfejlesztő szerepét mindmáig legáttekintőbb módon a CDC (Centers for Disease Control and Prevention) által Atlantában, 1996-ban publikált kiadvány tartalmazza (*Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General*, 1996). Ez összefoglalja a fizikai aktivitás által kiváltott élettani adaptációs folyamatokat, hatását az egészségre és betegségekre, felhasználását a prevencióban, szerepét népegészségügyi programokban, az intervenció programok lehetőségeit és korlátait.

Fizikai aktivitás és egészség

A fizikai aktivitás egészségre kifejtett hatásának az 1996-os atlantai dokumentum rend-

kívül komprehenzív összefoglalását adja, ami mégis néhány bekezdésben összefoglalható:

- A rendszeres fizikai aktivitás
- csökkenti a koszorúér-betegség okozta mortalitás kockázatát;
 - csökkenti a 2. típusú cukorbetegség, hipertónia, vastagbélrák kialakulásának kockázatát;
 - javítja a mentális egészséget, depressziót, anxiétást;
 - növeli az izomerőt, a csontok, ízületek stabilitását;
 - csökkenti az oszteoartritizis okozta panaszokat;
 - idősebb életkorban segít megőrizni a funkcionális képességeket, az önálló életvitel lehetőségét;
 - megfelelő étrenddel párosulva hatékony eszköz az elhízás megelőzésében, illetve a már kialakult túlsúly csökkentésében;
 - mindezek a kedvező változások már mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás révén elérhetők (például 30 perc gyaloglás, vagy 15 perc futás heti legalább öt alkalommal);
 - amennyiben nincs ellenjavallata, intenzívebb vagy hosszabb időtartamú fizikai aktivitás fokozza a kedvező élettani adaptációs folyamatokat.

Hazánkban a KSH adatai alapján a mortalitás több mint 50%-áért a szív- és érrendszeri betegségek tehetőek felelőssé, a 2. típusú cukorbetegség prevalenciája hazánkban 3% fölött van, és bár némileg eltérőek az adatok, de csaknem egyetértés van abban, hogy az elhízás prevalenciája 20%, a túlsúly pedig 40% körül van. Mindezt figyelembe véve, és ismerve a rendszeres fizikai aktivitás fentebb vázolt kedvező hatásait, vitathatatlan, hogy a különféle népegészségügyi programokban, amelyek célja az életmód változtatásával a lakosság nagy részét érintő kóros állapotok,

betegségek megelőzése, a fizikai aktivitásnak lényegi szerepet kellene biztosítani.

Tömegsport, szabadidősport, egészség sport, versenysport, élsport, iskolai sport/testnevelés

A fejezet címében jelzett különböző formájú és célú fizikai aktivitások fogalmi tisztázása szükségesnek látszik, mert sokszor tapasztalható, hogy a fogalmak keverednek még olyanok esetében is, akik hivatásszerűen foglalkoznak velük valamilyen aspektusból – akár az egészségügy, akár a sport területén. A tömegsport–szabadidősport, illetve a versenysport–élsport fogalma mosódik többnyire össze. A sport kifejezés meghatározott szabályok között különböző céllal végzett aktivitás, amely fejleszti a fizikai képességeket, javítja és szinten tartja az edzettségi állapotot. Célja lehet mások vagy a sportot végző saját teljesítményének felülmúlása, illetve az egészségi állapot javítása, a betegségek prevenciója.

A magyarországi tömegsport eredeti formája a valóban nagy tömegeket megmozgató Munkára Harcra Kész (MHK) mozgalom volt, amelyet szovjet példára hozott létre a politikai és sportvezetés 1949-ben. A legkisebb iskoláktól, falvaktól a nagyüzemekig rendezték meg évente a versenyeket, amelyek futásból, kislabdabodásból, távol- és magasugrásból, súlylökésből, esetleg úszásból, kerékpározásból álltak. A résztvevők a próbákon elért eredmény alapján bronz, ezüst, arany MHK-jelvényt kaptak. A mozgalom javára írható, hogy valóban serkentette a fizikai aktivitást, azonban ez kampányjellegű volt, a résztvevők nem végeztek a próbák/versenyek között rendszeres testedzést, s egy-egy falusi szpartakiád nem ritkán a söröskorsó mellett végződött. A tömegsportnak az a formája, ami napjainkban világszerte nagy mértékben elterjedt, elsősorban a közép- és hosszú, akár

maraton távú futóversenyek (például Futa-pest, New York City Marathon). Ezek alapvetően különböznek az MHK-versenyektől, mert a résztvevők csak akkor képesek az előírt távot lefutni egészségük veszélyeztetése nélkül, ha rendszeres edzésben vannak, és az orvosi vizsgálat alkalmasnak találta őket, másrészt, bár a versenyek tömegeket mozgatnak meg, a résztvevők ebben egyénileg vetélkednek. Céljuk voltaképpen önmaguk próbára tétele. Ezeknek a futóversenyeknek a résztvevői és a szabadidős sportolók igen közel állnak egymáshoz. Megegyeznek abban is, hogy teljesítményükért anyagi juttatásban nem részesülnek, költségeiket önmaguk fedezik. A felkészülés és az ilyen futásokon való részvétel a rendszeresen végzett fizikai aktivitás révén az egészségre kifejtett hatásában pozitív.

A *szabadidősportot* űzők valamilyen sportágot vagy sportágakat választanak, azt meghatározott szabályrendszer szerint gyakorolják, s bár egymás között versenyeznek – a verseny minden sport lényege – nem tekinthetők versenysportolóknak. Céljuk szintiszta szórakozás, hobbi. Maga a sportág igen sokféle lehet, ez kedv és anyagi helyzet függvénye. Megjegyzendő, hogy a felső középosztályhoz tartozók esetében egyre inkább követelmény a „sportos” alkat, fitness. Hazánkban a szabadidős sportolók aránya 9%. Legelterjedtebb ugyan a labdarúgás, de magasabb jövedelmi kategóriában már inkább a tenisz, golf, vitorlázás divik. Amennyiben rendszeresen végzik – ez heti három-öt alkalmat jelent – az egészségre kifejtett pozitív hatás itt is elvárható. Sajnálatos, hogy ez a nagyobb tömegeket megmozgató labdarúgás különböző formáit (kispályás, terem- stb.) űzők esetében kevésbé tapasztalható, az ún. sörmecsek általában hétvégeken zajlanak le, minden előzetes edzés nélkül. Ezért a sportolás közbeni hirtelen

szívhalál lehetősége sem zárható ki, mint azt szomorú példák is bizonyítják. A Magyar Labdarúgó Szövetség (MLSZ) fejlesztési programja biztató jeleket mutat arra vonatkozóan, hogy a legnépszerűbb sportág biztonságosan nyújtson sokaknak sportolási lehetőséget.

Egészen más kategória a jobb híján *egészségsportnak* vagy *egészségtesztelésnek* nevezett fizikai aktivitás. Ennek célja egyértelműen az egészségi állapot stabilizálása vagy javítása. Résztvevői általában igen tudatosan építik fel edzésprogramjukat, önmaguk ellenőrzik különböző élettani paramétereiket (pulzusszám, léghétszám, testsúly stb.). Versenyben voltaképpen önmagukkal vannak: saját teljesítményük megjavítása formájában (például: adott távolság rövidebb idő alatt történő megtétele vagy hosszabb táv lefutása, amennyiben a futást választották), de ez nem szükségszerű. Természetesen ők sem részesülnek anyagi kompenzációban, költségeiket önmaguk finanszírozzák. Időnkénti orvosi ellenőrzés, különösen bizonyos életkoron túl ajánlatos esetükben is, de mozgásprogramjuk általánoságban egészségi szempontból ideális, akkor, ha harmonikusan fejlesztik fizikai képességeiket, és nem csupán egyoldalúan az izomzat növelése a cél. Mind a szabadidősport, mind az egészségsport esetében megjegyzendő, hogy erre a tevékenységre egész iparág települt (pályák, klubok, sportfelszerelés, sportöltözet, edzők stb.), ennek fogyasztói bázisa azonban hazánkban szűkebb, mint a magasabb átlagjövedelemmel rendelkező országokban.

A *versenysport* már adminisztratív módon meghatározott kategória. Szervezett, egyesületi, szövetség által ellenőrzött és kidolgozott szabály- és versenyrendszer szerint űzik. A versenysportolók rendszeres sportorvosi ellenőrzés alatt állnak. Számuk átlagosan 250–300 ezer fő. Mielőtt adott sportágban

megkezdik a sportolást, a sportorvosnál alkalmasági vizsgálaton esnek át. Sportágtól függetlenül akár gyermek- vagy serdülőkorban kezdik a versenyzést (például torna, úszás). Ennek egészségi hozadéka megkérdőjelezhető, de ebben a csoportban már egyértelműen a minél jobb teljesítmény elérése a cél, átléni az élversenyző, *elit sportoló* csoportba. A versenysport ugyan nagyrészt az állam által finanszírozott, a tapasztalat azonban azt mutatja, hogy a kevésbé tehetséges fiatalok esetében az egyesületben történő sportolás lehetőségének biztosítása a szülőkre hárul, amennyiben ezt anyagilag bírják. Amennyiben nem, a gyermek vagy serdülő részére egyetlen lehetőségként az *iskolai testnevelés*, illetve az *iskolai sport* marad, ez azonban a kérdéssel foglalkozó szakemberek véleménye szerint létesítményi és személyi feltételek hiányossága miatt jelenleg nem tölti be szerepét, a fiatalok kb. 16%-a végez csak rendszeres fizikai aktivitást. Istvánfi Csaba az ifjúság egészségét kedvezőtlenül befolyásoló tényezők közé sorolja az alacsony heti óraszámot (2, illetve 2,5), a fedettpályás és szabadterei mozgási lehetőségek hiányát, a hiányos higiénés körülményeket, az alsó négy évfolyamon oktatók alacsony képzettségét, az órák csökkenő élettani terhelését, az ütköző órák magas számát.

A sport társadalmi és gazdasági szerepe

A sport fentebb vázolt különböző formáinak társadalmi vetülete többféle, egyes komponensei kisebb vagy nagyobb mértékben érvényesülnek. *Politikai* szerepe akkor érvényesül, ha kellő reprezentációs lehetőséget tud biztosítani a politikai vezetésnek. Eredményes szereplést követően, aranyérmek fényében nem ritkán lehet látni állami vagy kormányzati vezetőket, akik így demonstrálják, hogy közreműködésük jelentős volt az eredmény el-

érésében, másrészt sportszeretetüket mutatják remélve, hogy ez is növeli népszerűségüket. Hasonló céllal lehet látni kiváló sportolókat politikai demonstrációkon. Mindez lényegében csak az élsportra vonatkoztatva igaz.

A *gazdasági* funkció ma már uralja a sport világát. Elegendő talán két különböző, mégis összefüggő tényre utalni: a Nemzetközi Olimpiai Bizottság az olimpiák televíziós közvetítési jogának áruba bocsátása révén dollárszázmilliók bevételere tesz szert, hasonlóképpen óriási összegek felett diszponál egy-egy labdarúgó klub a jegybevételek, a játékosok adás-vétele, a reklámbevételek stb. révén. Ez akkor igaz, ha olyan versenyek kerülnek megrendezésre, amelyek tömegszórakoztatást nyújtanak, igazi *show*-elemekkel. Érvényes ez az olimpiai játékokra, de a profi ökölvívó mérkőzésekre, a baseballmeccsre egyaránt. Mint már utaltunk rá, a sportot kiszolgáló iparág jelentős gazdasági tényezővé nőtte ki magát. Sportlétesítmények üzemeltetése, sportszerek gyártása, sportruházat árusítása révén kis üzemek váltak világcégekkel, milliárdos profittal. A gazdasági funkció a versenysport/élsport mellett érvényesül a tömegsport, szabadidősport, egészségsport területén is – az amatőr sportoló is hordja a bajnok által viselt márkákat, használja az általa is használt, s a tévé által mutatott sporteszközöket.

A gazdasági háttér tárgyalásánál nem kerülhető meg a vita, ami sportszakemberek és sporttal foglalkozó közgazdászok között zajlik. Lényege: mi az állam és mi a piac szerepe, milyen forrásból történjék a sport finanszírozása, s természetesen ki kapja a legtöbbet? A helyzet jelenleg még nem tekinthető tisztázottnak, a későbbiekben erre visszatérünk.

A „sportos” életmód *egészségügyi* vonatkozásai már említésre kerültek. A rendszeres fizikai aktivitás kedvező hatásai az egyénre

vonatkoztatva jelennek meg a krónikus betegségek megelőzésében, a munkában töltött aktív évek meghosszabbodásában, a jó közérzetben. A társadalom szempontjából fontos annak vizsgálata, mibe kerül a fizikai inaktivitás. Korábban az USA-ban végeztek ezirányú vizsgálatokat. T. F. Jones és Ch. B. Eaton 1994-ben publikált adatai szerint ez 6 milliárd dollár/év, G. A. Colditz 1999-es számítása szerint 24 milliárd dollár/év, de M. Pratt, C. A. Macera és Guijing Wang 2000-ben megjelent közleménye már 76, 6 milliárd dollár/év összegre becsüli az inaktivitás okozta egészségügyi kiadások összegét.

Itthon Ács Pongrác és munkatársai 2011-es közleménye tekinthető mérvadónak, melyben a fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terheit vizsgálták hazánkban. A magyar társadalom inaktivitási szintjét az Eurobarometer 2010 vizsgálat alapján 77%-ban határozták meg. Számításaikban a fizikai inaktivitással összefüggő betegségeket vették figyelembe (szív- és érrendszeri betegségek, *stroke*, vastagbélrák, kettes típusú cukorbetegség, oszteoporózis, depresszió, emésztőrendszeri szövődmények, obezitás, magas triglicerid-szint, szándékos önártalom). Úgy találták, hogy 2009-ben az inaktivitással összefüggő betegségek az államnak 283,5 milliárd forint kiadást jelentettek. Kalkulációjuk szerint, ha a fizikai aktivitást 10%-kal lehetne fokozni, ez évente 9,1 milliárd forint megtakarítást, 573 175 táppénzes nap csökkenést eredményezne.

Népegészségügyi programok és fizikai aktivitás

Az Egyesült Államokban 1990-ben indították az *Egészséges nép 2000 (Healthy People 2000)* nemzeti programot, amely csaknem minden lényeges célkitűzésében csődöt mondott (Jaret, 2000): a dohányosok számának csökkenése alig volt értékelhető, az elhízás prevalen-

ciája nem csökkent, sőt drámai mértékben nőtt, a rendszeres fizikai aktivitást végzők aránya értékelhetően nem változott. A család oly nagy volt, hogy sokan megkérdőjelezték a nemzeti egészségfejlesztő programok hasznosságát. Mégis elkészült a következő program: *Egészséges nép 2010*, amely tanulván az előző kudarcából, világos, közérthető célokat tűzött ki, s az eredmények folyamatos monitorozása lehetővé tette a menetközbeni módosításokat. Merőben új volt az egészség tíz fő indikátorának kijelölése: adekvát fizikai aktivitás; normál testsúly; nikotinabsztinencia; drogmentesség; felelős szexuális magatartás; mentális egészség; baleset- és erőszakmentesség; a környezet minősége; védőoltás; az egészségügyi ellátás hozzáférhetősége.

Az, hogy a fizikai aktivitás első számú prioritássá vált, köszönhető a korábban publikált meggyőző adatoknak, elsősorban a CDC 1996-os kiadványának. A program eredményeinek értékelése még le sem záródott, amikor indult a harmadik tízéves program, a *Egészséges nép 2020 (Healthy People 2020)*. Ebben a nemzeti célok kitézése mellett súlyt fektetnek az adatok hozzáférhetőségére, és biztosítandó a kellő eszközöket, hangsúlyozzák, hogy a program eredményességét csak a legszélesebb körű részvétel – államok, városok, közösségek, egyének – biztosíthatja.

Az Egyesült Államok nemzeti egészség programjai sem mindig sikertörténetek, a hazai programok története azonban még kevésbé lelkesítő. Már a rendszerváltozást megelőzően készült népegészségügyi program, majd 1990-t követően csaknem valamennyi kormány indított, vagy szándékozott indítani programokat, amelyek sorra-rendre kevés érdeklődést váltva ki felejtődtek el. Ennek a forráshiány nem lehetett az oka, mert változó mértékben ugyan, de milliárdok költődtek

el a programok finanszírozására. Hogy nem mindig hatékonyan, azt látszik alátámasztani az Állami Számvevőszék 2008-as jelentése, amely a népegészségügyi szűrővizsgálatok eredményességét vizsgálta. E szerint a szűrővizsgálatok eredményességét bemutató adatok megbízhatatlanok, hiányzik az ellenőrzött, integrált kontrollrendszer, a szűrésekre fordított költségvetési források nem hasznosultak megfelelően. Talán megkockáztatható az a vélemény, hogy a hazai népegészségügyi programok azért nem töltötték be eddig azon szerepüket, hogy a magyar népesség egészségügyi mutatóinak folyamatos romlását megállítsák, és pozitív tendenciát eredményezzenek, mert céljuk nem alapvetően a betegségek valódi megelőzése, hanem korai felderítése és korai gyógyítása volt. Ez orvosi szempontból helyes törekvés, azonban nem igazi megelőzés, ami alapvető életmód-változtatás – helyes táplálkozás, rendszeres fizikai aktivitás, dohányzásmentesség, kulturált alkoholfogyasztás – révén várható bizonyos betegcsoportokban – a betegség maga ne is alakuljon ki.

A jövő lehetőségei

A sport/testedzés különböző formáit figyelembe véve vizsgálhatjuk, mi lehet a jövő útja. A hazai népesség egészségi állapotával kapcsolatos adatokat, a rendszeres fizikai aktivitás kedvező élettani hatásait, továbbá az *Eurobarometer 2010* adatait elemezve nyilvánvaló, hogy a lakosság 77%-os inaktivitási szintjéről, a magyar népesség számára életbevágó fontosságú lenne az aktivitási szint növelése.

Régi tapasztalat, és vizsgálati adatok is alátámasztják, hogy azokból lesz fizikailag aktív életmódot folytató felnőtt, akivel gyermekkorban megszerették a testmozgást, sportolást. Ebből következően valódi változás a hazai népesség aktivitási szokásaiban csak

hosszú távon érhető el, amennyiben az *iskolai testnevelés és sport* területén a már régóta javasolt változások bekövetkeznek. Ennek lényege Istvánfi összeállítása szerint: heti öt testnevelési óra bevezetése, szakképzett testnevelők biztosítása, létesítményi feltételek (tornaterem, öltöző, fürdő stb.) javítása, testnevelő tanárok és iskolaorvosok szorosabb együttműködése. Ehhez kapcsolódóan égetően szükség lenne pezsgő iskolai sportéletre, amely révén a fiatalok megszeretnék a sportot, s aminek a feltételei jelenleg szintén hiányoznak. Mindezekhez alapvetően állami forrásra lenne szükség a finansziális feltételek megteremtéséhez.

A felnőtt lakosság esetében a differenciált megközelítés tűnik célravezetőnek. Azok számára, akik az inaktív populáció zömét alkotják, leginkább a CDC és az American College of Sports Medicine 1995-ös ajánlása (*Physical Activity and Public Health*) tűnik leginkább használhatónak. Az abban leírtak megfelelnek az *egészség fejlesztéséért folytatott testedzés* fogalmának. Ennek lényege, hogy mindazok, akik nem sportolnak rendszeresen, vagy nem végeznek egyéb rendszeres fizikai aktivitást, napi 30 perc mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás révén megőrizhetik egészségüket. Ez a 30 perc akár rövidebb ideig tartó mozgással (például 3×10 perc) is akkumulálható (például lépcsőjárás a lift használata helyett, néhány perc gimnasztika naponta többször stb.). Mérsékelt intenzitást jelent például a gyaloglás (5 km/ó), kerékpározás (<16 km/ó), fűnyírás, takarítás, festés stb. Ehhez létesítményi feltételek nem szükségesek, a kedvező hatás rövid időn belül várható, és hosszú távon is érvényesül. Döntő tényező az emberek meggyőzése arról, amit az ókori görög orvosok is hirdettek: egészségük érdekében önmaguk tehetik a legjobbat. Tanulmányok bizonyítják, hogy leghatékonyabb

promóciónak az bizonyul, ha a kezelőorvos, elsősorban a családorvos az egyéb okból hozzá forduló paciens számára rutinszerűen és szakszerűen tanácsolja a rendszeres testmozgást. Ha a családorvosok esetében a preventív tevékenység megfelelő módon lenne honorálva, valószínűleg áttörést lehetne elérni a fizikailag aktívabb életmód elterjedésében, s ez jóval kevesebbe kerülne, mint a látványosnak szánt propagandaakciók szervezése.

A szabadidősportot űzők sem kezelhetők egységes tömegként. A magasabb jövedelmű rétegek életmódjának részét képezi a rendszeres sportolás (tenisz, golf, sí, rendszeres úszás vagy lovaglás stb.). Ennek a csoportnak nincs szüksége állami hozzájárulásra, finanszírozza önmagát, pályabérletét, jó minőségű sportfelszerelését. Az alacsonyabb jövedelműek számára, akik valamilyen sporttevékenységet kívánnak folytatni, a lehetőség megteremtése lenne lényeges (ingyenes pályahasználati lehetőség labdarúgóknak, alacsony tagdíjú lakossági sportegyesületek stb.). A szabadidősport egyesületek egy része profitorientált, költségeit részben pályázatok útján fedezi, így bár magánvállalkozás, mégis az állam finanszírozza. Fejlett országokban lakóhelyi közösségek, egyházak tartanak fent sportcélú létesítményeket nem versenysport, hanem a lakosság számára. De nem zárható ki egyes sportszövetségek vagy sportegyesületek közreműködése sem ezen a téren, megnyitva bizonyos keretek között a sportlétesítményeket a sportolni/testedzést folytatni kívánók számára. Szomorú tény, hogy a létminimum körül élők számára ez sem jelent megoldást, helyzetükben a sportolás, testedzés nem a realitások világába tartozik.

A *versenysport* kellene adja azt a keretet, amelyek között az iskolai sport résztvevői adott sportágban folytatni tudják a sportolást,

akár mert tehetségesnek bizonyultak, akár mert kiöregedtek az iskolából, de akkor is, ha csak megszerették a sportot. A tehetségesek esetében megfelelő felkészítés (edzők szerepe!) lehetőséget ad az *elitsport*, a válogatott sportolók világába való belépésre, ahol a határ a csillagos ég, vagyis az olimpiai aranyérem. Ebben a kategóriában az állam, egyesületek, szponzorok finanszírozzák a költségeket. Sajnálatos oldala a versenysport világnak, hogy azok a sportolók, akiktől nem várható, hogy eredményes versenyzésükkel gyarapítsák az egyesület pontszámát, két lehetőség között választhatnak: vagy abbahagyják a versenysportolást (jó esetben átnyergelnek a szabadidősport vagy az egészséget fejlesztő sport világába), vagy egy ideig – vonatkozik ez főleg a fiatalokra – a szülők súlyos anyagi terheket vállalnak, hogy fedezzék gyermekük sportolását: a felszerelést, edzőt, pályát stb.

Összefoglalva

A magyar népesség egészségi állapotának javulása, a leggyakoribb krónikus betegségek megelőzése jelentős mértékben életmódbeli tényezők függvénye (táplálkozás, fizikai aktivitás, dohányzás). A fizikai aktivitás szintjének emelése döntő mértékben az *iskolai testnevelés/sport* hatékonyabbá tételéhez szükséges mielőbbi kormányzati intézkedéseken múlik.

Az *egészségsport* nem igényel jelentősebb beruházást, elsősorban az embereket kell meggyőzni arról, milyen előnyökkel jár egészsége – de akár a karrierje – szempontjából, hogy megfelelő életmóddal esélye van a leggyakoribb krónikus betegségek valódi megelőzésére. Ebben a média mellett az orvosok szerepe meghatározó.

A *szabadidősport* résztvevői szelektáltan kezelendők, a magasabb jövedelműek esetében semmi teendő nincs, az alacsonyabb

jövedelmű sportolni kívánók számára pedig a helyi viszonyoktól függően kell megkeresni annak lehetőségét, milyen – elsősorban létesítményi – feltételek biztosítására van lehetőség. Erre néhány – közel sem elegendő – biztató törekvés látható, elsősorban önkormányzatok, kerületek részéről. Kérdés, hogy a közvetlen jövő pénzügyi nehézségei mennyire teszik lehetővé ezek elterjedését.

A *versenysport* finanszírozása jelenleg többcsatornás, ezen belül az *elitsport* szervezése, finanszírozása jórészt állami feladat, melyben részt vesz a Magyar Olimpiai Bizottság is. Az ebbe a csoportba tartozó néhány száz fő népegészségügyi jelentőséggel nem bír, azonban nem szabad elfelejteni, hogy a magyar sportsikerek (világbajnokságok, olimpiák) ma is megdobogtatják sok ember szívét, látván a nemzeti színű zászlót, és hallgatván a Himnuszt. Az is tény, hogy eredményes olimpiai szereplés valamelyik sportágban tömegesen vonzza a fiatalokat ehhez a sport-

ághoz. A kormányzat stratégiai ágazatnak tekinti a sportot, ennek egyik jele a sportfinanszírozás új rendszere, amely az egyesületek támogatását jelenti bizonyos sportágokban. Ennek célja elsősorban az utánpótlásra fordított összegek növelése lenne, ám kérdés, valóban „lecsorog-e” ez a pénz az utánpótláshoz.

A versenyszerű sportolásból kiesők esetében, az egészségsport vagy a szabadidősport felé való orientálás lenne az igazi megoldás, mert kellő tehetség hiányában, alkati vagy életkorbeli korlátozó tényezők esetében a versenyszerű sportolás erőltetése csak frusztrációhoz vezet, egy kedvelt sportág szabadidős űzése viszont akár évtizedekig része lehet életének, megőrizve ezáltal egészségét. Az ezt korlátozó tényezőket az előzőekben vázoltuk.

Jó lenne, ha a MOB jelmondata – *a sport mindenkié* – valósággá válna.

Kulcsszavak: *fizikai aktivitás, sport, egészség, prevenció, finanszírozás*

IRODALOM

- Ács Pongrácz – Hécz R. – Paár D. – Stocker M. (2011): A fittség (m)értéke. A fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*. LVIII, 689–708. • http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/440/1/Kszemle_CIKK_1259.pdf
- Colditz, Graham A. (1999): Economic Cost of Obesity and Inactivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 31, 11 Suppl, 663–667.
- Eaton, S. Boyd – Shostak, M. – Konner, M. (1988): *The Paleolithic Prescription: A Program of Diet and Exercise and Design for Living*. Harper and Row, New York
- H. É. (2008): *Számvevőszéki kritika* • http://www.medicalonline.hu/cikk/szamvevoszeki_kritika
- Healthy People 2010, 2020* • www.healthypeople.gov
- Istvánfi Csaba (2008): *A nemzet fogy és beteg. Javaslatok az ifjúság egészségi állapotának megjavítására*. • <http://tf.hu/tf/partnerek/mttoe/publikaciok/a-nemzet-fogy-es-beteg/>
- Jarret, Peter (2000): *Healthy People 2000: Helping Patients Change*. *Hippocrates*. 14, 1, 25–30.

- Jones, Timothy F. – Eaton, Charles B. (1994): Cost-benefit Analysis of Walking to Prevent Coronary Heart Disease. *Archives of Family Medicine*. 3, 8, 703–710.
- Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996. • <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/execsumm.pdf>
- Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine* (1995): *JAMA – The Journal of the American Medical Association*. 273, 402–407. • <http://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000391/p0000391.asp>
- Pratt, Michael – Macera, C. A. – Wang, G. (2000): Higher Direct Medical Costs Associated with Physical Inactivity. *The Physician and Sportsmedicine*. 28, 10, 63–70. • http://astphnd.org/resource_files/97/97_resource_file3.pdf