

Dr. Jákó Péter

Az elhízás mozgásterápiája

Az elhízás kialakulásában számos tényező játszhat szerepet (genetikai hajlam, hypothalamikus szindrómák, endokrinológiai betegségek, gyógyszerek hatása, stb.), azonban az esetek döntő többségében mégis az étrend szerepével, valamint a rendszeres testedzés hiányával magyarázható, hogy az obesitas prevalenciája világszerte növekvő tendenciát mutat.¹ Megállapítható, hogy a lakosság jelentős része – főként az iparilag fejlett országokban – fizikailag inaktív, vagy mozgásszegény életmódot folytat, annak ellenére, hogy mind az orvosi szakirodalomban, mind a médiában egyre nagyobb számban jelennek meg közlemények, amelyek a rendszeres testedzés, sport egészségre gyakorolt pozitív hatásaira hívják fel a figyelmet.² Annál inkább szükség lenne megfelelő egészségpolitikai stratégiákkal ennek az ellentmondásnak a feloldására, mivel korábbi – részben anekdotikus – evidenciákkal szemben ma már kellően dokumentált vizsgálatok igazolják a rendszeres testedzés, sport szerepét egyes betegségek prevenciójában, illetve a mozgásterápia fontosságát ezen kórképek kezelésében (kardiovaszkuláris betegségek, egyes malignomák, 2. típusú cukorbetegség, osteoarthritis, osteoporosis, obesitas).³

1. Testedzés és az elhízás prevenciója

Több epidemiológiai vizsgálat utalt arra, hogy negatív korreláció mutatható ki a fizikai aktivitás mértéke és a testsúly között, vagyis azok testsúlya, akik rendszeres testmozgást, sporttevékenységet folytattak, alacsonyabb volt, mint a mozgásszegény életmódot folytatóké. Ezek a vizsgálatok azonban nem adtak választ arra a kérdésre, hogy a fizikai inaktivitás oka, vagy következmény-e az elhízásnak. Az

elmúlt 10 évben publikált nagy esetszámot feldolgozó, követéses vizsgálatok alapján azonban biztonságosan megállapítható, hogy jóval nagyobb az elhízás kockázata azok esetében, akik keveset mozognak.⁴

A primer prevenció szempontjából az igazi megoldást a normális testsúly megtartása jelentené, voltaképpen óvodás korban kellene kezdeni az egészséges életmódra neveléssel, amelynek integráns részét képezi a megfelelő étrend és sportolás. A korai intervenció annál inkább indokolt, mert minél nagyobb mértékű, illetve minél hosszabb ideje fennálló az elhízás, kezelése annál kevésbé kecsegtet sikerrel; másrészt az organikus, pszichés és szociális komplikációk kialakulásának lehetősége is erősen függ az időtényezőtől.

A sport, testedzés megfelelő étrenddel párosulva nem csupán az energia bevitel és –felhasználás egyensúlyát teremtheti meg, elősegítve a normális testsúly megtartását, de növeli az izomtömeget párhuzamosan a zsírtömeg csökkentésével, fejleszti a fizikai teljesítőképességet, aerob állóképességet, „fitté” tesz. Legfontosabb talán mégis az, hogy a rendszeres sportolás az élet minőségének javulásával jár.

2. Mozgás és energiaháztartás

Az energiafelhasználás fő tényezői a nyugalmi anyagcsere (60-70%), a termogenezis (10-15%) és a fizikai aktivitás, amely a leginkább változó (15-40%), egyben akarattalosan változtatható komponens.

A fizikailag inaktív életmód és a magas energiatartalmú táplálkozás következményeként az energiamérleg világszerte – kivéve a fejlődő országokat – pozitív irányba mozdult el, ennek eredménye az elhízás prevalenciájának növekedése, ezért racionális megoldásnak látszik a fizikai aktivitás növelésével negatív irányba billenteni, egyidejűleg természetesen csökkentve a táplálékkal bevitt energia mennyiségét.

Energiafelhasználás mozgás alatt: az energia felhasználása mozgás közben növekszik mind normális testsúlyú, mind elhízott egyének esetében. Az energiafelhasználás mértéke számos tényezőtől függ, ezek közül legjelentősebbek a testtömeg, a mozgás intenzitása, sebessége, időtartama, környezeti tényezők (hőmérséklet, páratartalom). Megfigyelték azonban azt is, hogy elhízottak esetében az energiafelhasználás mozgás közben nagyobb, mint normális testsúlyú egyéneké, s ez nem csupán a nagyobb testtömeggel magyarázható, hanem olyan mechanikai tényezők is közrejátszanak ebben, mint a combok egymáshoz dörzsölése, a karok szélesebb lendítése a törzshöz viszonyítva, stb.⁵

Energiafelhasználás mozgás után: egyes vizsgálati eredmények arra utalnak, hogy az energiafelhasználás egy bizonyos ideig mozgást követően is magasabb lehet normális testsúlyúaknál, amit a mozgás után mért magasabb oxigénfelvétel is bizonyít.⁶ Ennek több oka is lehet: ATP és glikogén reszintézise, tejsav oxidációja, oxigén „raktárak” (hemoglobin, myoglobin) feltöltése, magasabb testhőmérséklet, stb. Elhízottakra vonatkozóan még nem történtek ilyen vizsgálatok.

Edzés és nyugalmi anyagcsere: néhány vizsgálati eredmény arra utalt, hogy rendszeres, nagy intenzitású edzés növelheti a nyugalmi anyagcserét,⁷ azonban mások eredményei ezt nem erősítették meg. Más oldalról viszont diétával társuló edzésprogram elhízottak esetében kivédheti a negatív energiamérlelhez kapcsolódó nyugalmi anyagcsere-csökkenést.

Fizikai aktivitás és energia bevitel: a fizikai aktivitást követően többen normális testsúlyúaknál csökkent éhségérzetről számoltak be a mozgást követő 15-60 percben. Elhízottaknál erre vonatkozóan nincs adat, viszont vannak olyan vizsgálati eredmények, amelyek szerint a napi energia leadás mozgásprogram alatt obeseknél összességében nagyobb volt, mint az energia be-

Dr. Jákó Péter
Országos Sportegészségügyi Intézet
1123 Budapest, Alkotás u. 48

vitel. A mozgással parallel tehát nem fokozódott a magasabb energiát adó táplálékfogyasztás.⁸

3. Fizikai aktivitás és testsúlycsökkenés

Mozgásterápia testsúlycsökkentő hatását étrendi korlátozás nélkül vizsgálta 53 közlemény, amelyek alapján megállapítható, hogy hat hónapos mozgásprogram alatt az átlag testsúlycsökkenés 1,6 kg volt (2,6 kg zsírtömegcsökkenés, 1,0 kg zsírintes testtömeg növekedés).⁹ Több más tanulmány meta-analízise szerint túlsúlyos egyének (testtömegindex 25-30 kg/m²) 30 hetes állóképességi jellegű edzésprogram alatt – ugyancsak diéta nélkül – 3 kg súlycsökkenést produkáltak, a zsírintes testtömeg jelentéktelen változása mellett.¹⁰ Ezzel szemben ha az edzésprogram inkább erőfejlesztő jellegű volt, a testsúly jelentéktelen változása mellett nőtt a zsírintes testtömeg, vagyis az izomzat.¹¹

Figyelemre méltó, hogy mozgásterápia alkalmazása esetén az abdominális zsírdepókból veszít a páciens, márpedig jelenlegi ismereteink szerint az elhízás szövődményei főleg hasi típusú obesitasban jelentkeznek.¹²

4. Diétával kombinált mozgásterápia

Legtöbbször egyetértenek abban, hogy elhízottak kezelésében a legkedvezőbb eredmény az étrendi kezelés mozgásterápiával történő kombinálása révén érhető el.¹⁰ Ez bizonyítható volt mind igen alacsony kalóriatartalmú (5-800 kcal/nap), mind alacsony kalóriatartalmú (1200 kcal/nap) diéta esetén is. A fizikai aktivitás étrendi korlátozások esetében is segít kivédeni – vagy mérsékl – a zsírintes testtömeg (izomzat) egyébként bekövetkező csökkenését. Ugyancsak egyetértés van abban, hogy lefogyasztottak esetében a *súlytartás* esélyei akkor a legjobbak hosszú távon, ha a páciens az étrendi előírásokat betartva, a mozgásterápiát folytatja, mintegy életmódjának részévé válik.

5. „Zsírégetés” és testmozgás

A mozgáshoz szükséges izommunka energiaszükségletét a szénhidrátok, zsírok és fehérjék biztosítják. Míg a szervezetben tárolt szénhidrátok mennyisége korlátozott, a zsírokban – főként a perifériás adipocitákban – raktározott energia mennyisége 70 000-100 000 kcal-ra becsülhető. Az, hogy a szervezet mozgás közben a szénhidrátokat, vagy a zsírokat használja-e energiaforrásként, függ a mozgás intenzitásától és időtartamtól. Míg a mozgás kezdetén a szénhidrátok szolgáltatják az energiát, alacsony, vagy közepes intenzitású egyenletes mozgásnál előtérbe kerül a zsírok szerepe: a plazma lipoproteinekben, a zsírszövetekben tárolt trigliceridekből felszabaduló szabad zsírsav mobilizációja, illetve magában az izomban lévő lipidraktárak elégetése. Szemben tehát a különböző és reklámozott, kevésbé bizonyított „zsírégetés” készítményekkel mozgás közben – bizonyos körülmények között – valódi zsírégetés történik.¹³

6. Elhízottak részére javasolt mozgásterápia

Az egyénre szabott mozgásterápia kijelölése az anamnézis, fizikális vizsgálat, laboratóriumi és EKG (esetleg terheléses EKG) leletek ismeretében történhet. A mozgásprogramnak tartalmaznia kell a mozgás

- formáját,
- intenzitását,
- időtartamát,
- gyakoriságát.

A *mozgás formáját* illetően elhízottak mozgásterápiájára a nagy izomszöveteket igénybe vevő, folyamatos ritmikus, aerob állóképességet fejlesztő mozgásformák ajánlhatók: séta, gyaloglás, kocogás, úszás, kerékpározás, korcsolyázás, sífutás, aerob tánc, stb. Ugyanakkor az előzőekben leírtak alapján tanácsos az izomerőt fejlesztő gyakorlatok beiktatása a mozgásprogramban, részben a kondíció harmonikus fejlesztése, részben az izomtömeg veszítésének – ami a diéta velejárója – kivédeése céljából.

A *mozgás intenzitását* a mozgás alatt elérendő szívfrekvenciában adhatjuk meg, legegyszerűbben életkorból számítva, vagy terheléses vizsgálat alapján meghatározva. A gyakorlat szempontjából megfelelő lehet az életkor alapján számított szívfrekvencia (munkapulzus), amikor is 220-ból levonva életkort (években), megkapjuk az életkornak megfelelő maximális (100%) szívfrekvenciát, s ennek ismeretében számítjuk ki a százalékban megadott intenzitást.

(Pl. a páciens életkora 40 év
220-40=180

Maximális szívfrekvencia 180/min. (100%)

Javasolt intenzitás 60%
180 x 0,6=108

Tehát a 40 éves egyén 60%-os intenzitású munkapulzusa 108/min.)

Elhízottak mozgásterápiájára javasolt intenzitás kezdetben 50% fokozatosan – átlagban hetente – növelve 10%-kal 70%-ig.

A *mozgás időtartama* ugyancsak fokozatosan növelhető kezdeti 15-20 percről 60 percig, 5-10 perces bevezető és levezető gyakorlatok beiktatásával. Ez utóbbira azért is tanácsos felhívni a figyelmet, mert mellőzésük esetén kellemetlen mozgásszervi panaszok, esetleg sérülések léphetnek fel, amelyek a további mozgásterápia gátját képezhetik.

A *mozgás gyakorisága*, rendszeresége a kezelés eredményessége szempontjából talán még az intenzitásnál is lényegesebb. Jelenlegi ismereteink szerint optimális a hét minden napján végzett fizikai aktivitás, s minimumnak tekinthető a heti öt alkalom.

Hangsúlyozandó, hogy ezek irányelvek, s mindenkor az egyén aktuális egészségi állapota és életkora alapján jelölhető ki a biztonságos és hatékony mozgásprogram. A gyógyszeres kezeléshez hasonlóan az aludozított mozgás nem kellően hatékony, míg a túladagolt kockázatos lehet.

7. Mozgásterápia kockázata

Vitathatatlan előnyei mellett a fizikai aktivitás bizonyos fokú kockázattal járhat, amely nem túl nagy, de a hirtelen szívhalál esetében vég-

zetes lehet (0-2/100 000 intenzív edzésóra).¹⁴ Kevésbé jelentősek, de jóval nagyobb arányban fordulnak elő lágyrész és ízületi sérülések.

A gyakorlatban a kockázat minimumra csökkenthető a gondos anamnézis és fizikális vizsgálat alapján. Tünet- és panaszmentesség esetén, amennyiben koszorúér-betegség nagy rizikófaktora (hipertónia, hyperlipidaemia, dohányzás, diabetes mellitus, pozitív családi anamnézis) hiányoznak a mozgásprogram az egyén teljesítőképességétől és az elhízás mértékétől függően, de egyébként korlátozás nélkül végezhető.

Többszörös rizikófaktor, vagy már diagnosztizált kardiovaszkuláris betegség esetében, illetve 40 év felett terheléses EKG elvégzése ajánlott. Anyagcsere, neurológiai, vagy ortopédiai betegségek esetében szakorvossal történő konzultáció mérlegelendő. Ha a terheléses EKG valamilyen okból nem végezhető el, csak séta, vagy könnyű gyaloglás (1-3 km/ó) ajánlható.¹⁵

Összefoglalva:

- rendszeres testedzés, sportolás egészséges táplálkozással együtt az elhízás megelőzésének leghatékonyabb eszköze;
- a diétával kombinált mozgásterápia a kialakult elhízás kezelésének elsőként választandó módjaként ajánlható;

- az energetikai megfontolásokon túlmenően a mozgásterápia a szervezet egésze szempontjából számos előnyös hatással jár;

- míg a diéta egymagában a zsírmassza csökkentését is eredményezi, az aerob jellegű mozgásterápia kiegészítve erőedzéssel, ezt kivérdheti;

- gondos orvosi vizsgálattal a mozgásterápia elhízottak esetében is kockázatmentesen végezhető.

Irodalomjegyzék:

1. Flegal, KM, Carrol, MD, et al: *Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends 1960-1994*. International Journal of Obesity 1998; 22. 39-47.
2. Wayne, TP, Leslie, AP, Abby, CK: *Lifestyle Activity, Current Recommendations*. Sports Med. 1996; 22. 1-7.
3. *Physical Activity and Health*, A Report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services. CDC. 1996.
4. Haapanen, N, Miilunpalo, S, et al: *Association between leisure time physical activity and 10-year body mass change among working-aged men and women*. International Journal of Obesity 1997; 21. 288-296.
5. Foster, GD, Wadden, TA, et al: *The energy cost of walking before and after significant weight loss*. Medicine and Science in Sports and Exercise 1995; 27. 888-894.
6. Poehlman, ET, Melby, ET, Goran, MI: *The*

impact of exercise and diet restriction on daily energy expenditure. Sports Medicine 1991; 11. 78-101.

7. Tremblay, A, Coveney, S, et al: *Increased resting metabolic rate and lipid oxidation in exercise-trained individuals: evidence for a role of beta-adrenergic stimulation*. Canadian Journal of Physiology and Pharmacology 1992; 70. S 1342-1347.
8. Woo, R, Pi-Sunyer, Fx: *Effect of spontaneous calorie intake in obesity*. American Journal of Clinical Nutrition 1982; 36. 470-477.
9. Wilmore, JH: *Variations in physical activity habits and body composition*. International Journal of Obesity 1995; 19. S 107-112.
10. Garrow, JS, Summerbell, CD: *Meta-analysis: effect of exercise, with or without dieting, on the body composition of overweight subjects*. European Journal of Clinical Nutrition 1995; 49. 1-10.
11. Baller, DL, Keeseey, RE: *A meta-analysis of the factors affecting exercise-included changes in body mass, fat mass and fat-free mass in males and females*. International Journal of Obesity 1991; 15. 717-726.
12. Schwartz, RS, Shuman WP, Larson, V, et al: *The effect of intensive endurance exercise training on body fat distribution in young and older men*. Metabolism 1991; 40. 545-551.
13. Hawley, JA: *Fat burning during exercise*. The Physician and Sportsmedicine 1998; 26. 56-63.
14. Fletcher, GE, Balady, G, et al: *Exercise standards. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association*. Circulation 1995; 91. 580-615.
15. Jákó, P: *Sportbelgyógyászat* in: Jákó, P: (szerk.) *A Sportorvoslás Alapjai*, Print City Kiadó Sárbovárd, 1998.

Euro-Obez Magyarország Betegjogi Egyesület a Túlsúlyosokért



1999. júniusában megalakult az Euro-Obez Magyarország Betegjogi Egyesület a Túlsúlyosokért, majd 2000. január 31-én közhasznú szervezatként hivatalos bejegyzésre került.

Az egyesület célja:

Az elhízás hazai társadalmi kihatásainak megismerése, ismertetése és a civil társadalom bevonása az elhízásból adódó problémák megoldására összhangban az Egészségügyi Világszervezet ajánlásával, az európai szemléletű elhízás kutatással és a Milánói Nyilatkozattal.

Ennek keretében legfontosabb tevékenységi területei:

- az elhízott betegek érdekeinek képviselése,
- társadalmi helyzetük, megítélésük alakítása,
- egészségügyi ellátásuk, életminőségük javítása,
- betegjogok érvényesítése,
- fellépés az elhízottak megkülönböztetése ellen (előítélet a szellemi képességek és a fizikai teljesítőképesség megítélésében),
- empátia biztosítása a kövérség problémája iránt,
- a tudomány és a gyakorlat közötti információcsere elősegítése,

- segítségnyújtás az elhízottak számára eligazodni a „fogókúrapiac” útvesztőiben,
- a betegségmegelőzés lehetőségeinek feltárása,
- oktató-nevelő programok támogatása (elhízott fiatalok felkészítése a párválasztásra, a házasságra, genetikai tanácsadás, öltözködési tanácsadás, magatartás és mozgás a társadalmi életben),
- az elhízás pénzügyi kihatásának feltárása mikro- és makrogazdasági szinten,
- figyelemfelhívás az elhízás Európa-szerte nagyarányú jelenlétére és terjedésére,
- a széleskörű összefogás szükségességének megfogalmazása és a multiprofessionális résztvevők tevékenységének összehangolása,
- együttműködési a szakmai – tudományos szervezetekkel (Magyar Elhízásellenes Alapítvány, Magyar Elhízástudományi Társaság, Táplálkozási Fórum, stb.), a gyógyítás-megelőzés önkormányzati és privát résztvevőivel és más betegszervezetekkel,
- együttműködés az európai hasonló célkitűzésű nemzeti és nemzetközi szervezetekkel.