



sanofi~synthelabo

## KÉT DÖNTŐ FONTOSSÁGÚ VIZSGÁLAT ALAPJÁN A RIMONABANT A KARDIOVASZKULÁRIS RIZIKÓ CSÖKKENTÉSÉNEK ÚJ MÓDJA

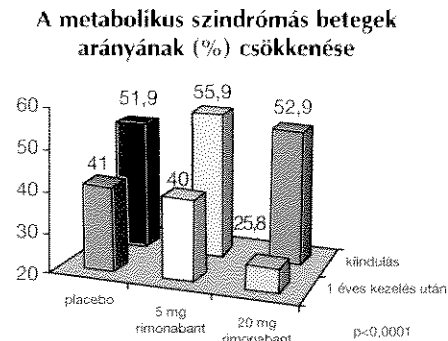
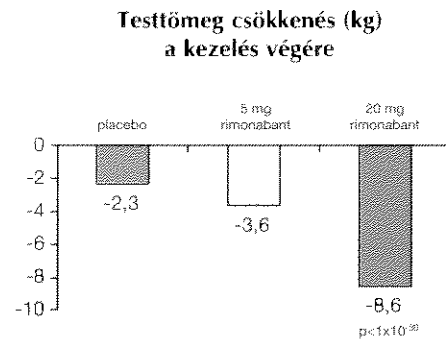
A RIO-LIPIDS ÉS A STRATUS-US vizsgálatok eredményeit az Amerikai Kardiológusok Kongresszusán jelentették be

A rimonabant a cannabinoid-receptor-1 (CB1-receptor) blokkolása révén segíti a szervezet anyagcseréjének új egyensúlyba kerülését és a kardiovaszkuláris rizikó csökkenését (a metabolikus szindróma javulását és a dohányzástól való leszokást) eredményezi.

A rimonabanttal végzett két fázis III vizsgálat első eredményei alapján a szelektív CB1-blokkoló terápia hatására a kezeletlen diszlipidémiás túlsúlyos/obez betegek egy év alatt sikeresen lefogytak, mialatt lipid- és glukózprofiljuk javult; valamint azok a dohányzók, akik előzőleg sikertelenül próbáltak meg leszokni a dohányzástól, 10 hét alatt képesek voltak a dohányzást abbahagyni anélkül, hogy ezalatt súlygyarapodás lépett volna fel.

### A RIO-Lipids (Rimonabant In Obesity) vizsgálat főbb eredményei

- nemzetközi multicentrikus, randomizált, kettős-vak, placebo kontrollált vizsgálat, n=1036 (BMI 27 és 40 kg/m<sup>2</sup> között, diszlipidémia)
- a betegek naponta fix dózisban 5 mg vagy 20 mg rimonabantot, illetve placebót kaptak egy éven át csökkentett kalóriájú (-600 kcal) diétával kiegészítve



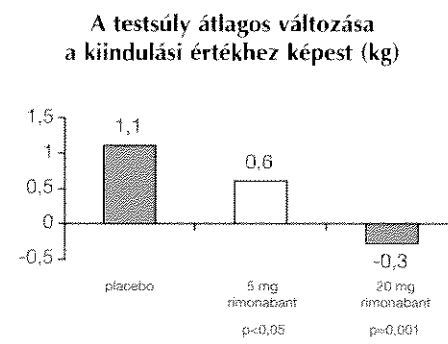
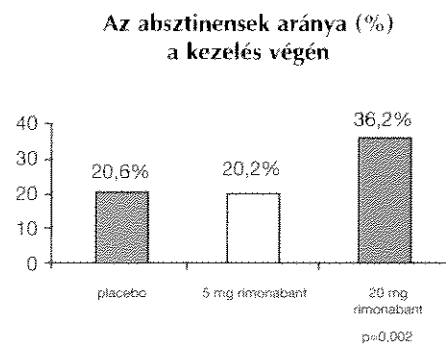
A rimonabant terápia a súlyvesztésen túl a kardiovaszkuláris rizikófaktorok jelentős csökkenését eredményezte.

A vizsgálat során a rimonabantot a betegek jól tolerálták.

A vizsgálat során leggyakrabban előforduló nemkívánatos események a hányinger és a szédülés voltak.

### A STRATUS-US (STudies with Rimonabant And Tobacco Use) vizsgálat eredményei

- multicentrikus, randomizált, kettős-vak, placebo kontrollált vizsgálat, n=787 (átlagosan 23 cigarettát szívtak naponta, le szerettek volna szokni, és átlagosan 4 sikertelen próbálkozásuk volt korábban)
- a betegeket három csoportba (5 mg rimonabant, 20 mg rimonabant vagy placebo) sorolták be és 10 hétig kezelték
- a dohányzásmentességet a betegek személyesen vallották be, amit a kiléteztet levegő szén-monoxid szintjének mérésével (≤10 ppm) és a plazma cotinin, a nicotin fő metabolitja, szintjének meghatározásával (≤8µg/L) ellenőrizték



A 20 mg rimonabant a placebohoz képest megduplázza a leszokás esélyét (p=0,002). Míg a 20 mg rimonabanttal kezelt túlsúlyos és obez betegek veszítettek súlyukból, addig a normál testtömeggel rendelkezők nem, a placebót kapott betegek súlya pedig gyarapodott.

A vizsgálat során a rimonabantot a betegek jól tolerálták.

A vizsgálat során leggyakrabban előforduló nemkívánatos események a hányinger és a felső légúti infekciók voltak.

RIO-LIPIDS AND STRATUS-US Study Results at American College of Cardiology Annual Meeting New Orleans, LA, March 9, 2004

Sanofi-Synthelabo Rt. 1045 Budapest, Tó u. 1-5. P. O. Box: Hungary-1325 Budapest, Pf. 110  
Tel.: (361) 370-4007 – Fax: (361) 370-2790 • Információs Szolgálat: 370-0805

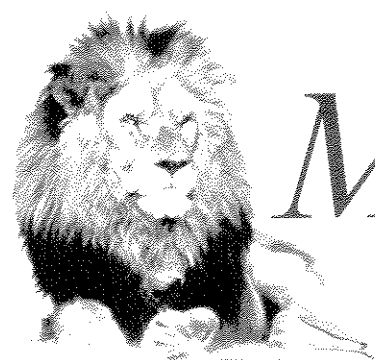
a Magyar Elhízástudományi Társaság lapja

Supplementum 1.

# OBESITOLOGIA HUNGARICA

## A Magyar Elhízástudományi Társaság Konszenzus Konferenciája az Elhízás Kezeléséről

Budapest, Duna Palota (V., Zrínyi u. 5.)  
2004. április 30.



# MEDACTION

HEALTH TRADING CO. LTD.

## A kóros elhízás minimál invazív műtéti megoldásai a világ vezető gyártmányaival



- A világ első laparoskopos gyomorgyűrűje
- Több mint 100.000 sikeres műtét
- 10 éves klinikai tapasztalat
- Több mint 500 nemzetközi publikáció

Részletesen dokumentált, átlag 60%-os súlycsökkenés

- Nem sebészeti, nem gyógyszeres súlycsökkentés
- Több mint 10 éves klinikai tapasztalat
- Bizonyítottan biztonságos és hatékony megoldás

Jól dokumentált, átlagosan 30%-os súlycsökkenés



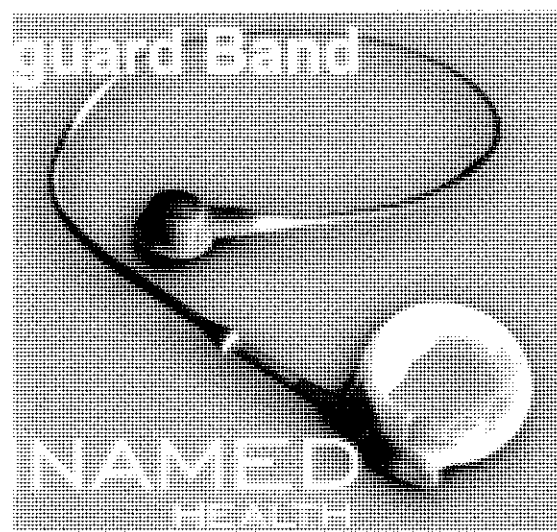
Kizárólagos magyarországi  
forgalmazója a MEDACTION Kft.

1025 Budapest, Muraközi u. 2/d

Tel: (06-1) 325-50-76, 325-50-77

Tel/Fax: (06-1) 325-57-53

email: acting@hu.inter.net



A Magyar Elhízástudományi Társaság

Konszenzus Konferenciája az Elhízás Kezeléséről

Budapest, Duna Palota (V. Zrínyi u. 5.)

2004. április 30.

A kongresszus elnöke:

prof. Dr. Halmy László

Fővédnök:

Dr. Tiborcz János

a Belügyminisztérium humánpolitikai helyettes államtitkára

**Védnökök:**

**Dr. Kameniczky István**

Országos Egészségbiztosítási Pénztár  
Biztosítás-stratégiai és Közgazdasági főigazgató helyettes

**Dr. Bedros J. Róbert**

BM Központi Kórház és Intézményei  
főigazgató főorvosa

**Támogatók:**

**Sanofi-Synthelabo Rt.**

**ABBOTT Laboratories Magyarország Kft.**

**Medaction Kft.**

**Pharma Nord Kft.**

**Merck Kft.**

**Roche Magyarország Kft.**

**Egis Gyógyszergyár Rt.**

**Rivan Kft.**

**Fournier Hungary Kft.**

**A konferencia szervezője:**

**ALTAGRA Szervező és Utazási Iroda Kft.**

**Egyeztessük nézeteinket az elhízás kezeléséről**

**Kedves Kollégák!**

A Magyar Elhízástudományi Társaság és jogelődje a Magyar Elhízásellenes Alapítvány 1992 óta foglalkozik az elhízás kialakulásának és kezelésének kérdéseivel. 1998-ban Konszenzus Konferenciát szerveztünk az elhízásról, amely a terápiát is magába foglalta. Az azóta eltelt idő szükségessé tette ismereteink újrendezését és egyeztetését. Új irányzatok jelentek meg a diétában, a szénhidrátbevitel arányában. Szigorúbbak lettek javaslataink a fizikai aktivitásra vonatkozóan és elfogadott lett a klubszerű terápiás foglalkozás is. Egyre nagyobb igény mutatkozik a pszichés vezetésre. Manapság a kockázati tényezők és a kísérő betegségek módosítása képezi a gyógyszeres kezelés fő irányát. Kezdi helyüket elfoglalni a táplálékkiegészítők. Előtérbe került a plasztikai sebészet, valamint az excesszív (morbid) obezitás kezelésében az intragasztrikus ballon és gyomorszűkítő gyűrű alkalmazása is. Az obezitás társadalombiztosítási szemléletében döntő változásnak fogható fel, hogy utóbbiak igen drága technikai eszközei jelentős mértékű finanszírozást kaptak.

Ugyanakkor az elhízás oki kezelése megoldatlan. Felszíni jelenségeket kezelünk, és még csak most kezdjük sejteni, hogy mi mindent nem tudunk. A genetika, a molekulárbiológia és a technika fejlődése még nem tört be nagy eredményekkel az obezitológiába. Mégsem állhatunk a terápiás nihilizmus széttárt karjaival szembe az elhízás társadalmilag is aggasztó jelenségeivel. A hangyaszorgalommal művelt tüneti kezelés talán képes mérsékelni az elhízás világméretű szökőárjának hazai kihatásait. Talán sikerül néhány embert tartósan megszabadítani fölös terhétől és megakadályozni a kísérő betegségek kialakulását. Talán az életminőségen is tudunk javítani.

Végezetül, lehet, hogy boldogabbak leszünk?

Budapest, 2004. április 30.

prof. Dr. Halmy László

## TUDOMÁNYOS PROGRAM

2004. április 30. (péntek)

9.45 **Megnyitó**  
prof. dr. Halmy László a konferencia elnöke

10.00-10.40 **1. Az elhízás diétás kezelése**

Üléselnök: prof. dr. Halmy László

Munkacsoport elnöke: Dr. Pados Gyula

tagjai: prof. Dr. Bíró György  
prof. Dr. Pogátsa Gábor  
prof. Dr. Simon Kornél  
Dr. Zajkás Gábor

Előadók: Dr. Pados Gyula  
prof. Dr. Molnár Dénes

10.40-11.00 Diszkusszió

11.00-11.40 **2. Az elhízás mozgásterápiás kezelése**

Üléselnök: Dr. Jákó Péter

Munkacsoport elnöke: Dr. Jákó Péter

tagjai: prof. Dr. Apor Péter  
Halmy Eszter MSc  
Dr. Martos Éva  
prof. Dr. Molnár Dénes  
prof. Dr. Pucsok József

Előadók: prof. Dr. Pucsok József  
prof. Dr. Apor Péter  
prof. Dr. Molnár Dénes  
Halmy Eszter MSc

11.40-12.00 Diszkusszió

12.00-12.40 **3. Az elhízás gyógyszeres kezelése**

Üléselnök: Dr. Pados Gyula

Munkacsoport elnöke: prof. Dr. Halmy László

tagjai: prof. Dr. Paragh György  
Dr. Sidó Zoltán  
Dr. Somogyi Anikó

Előadók: prof. Dr. Halmy László  
prof. Dr. Paragh György  
Dr. Somogyi Anikó

12.40-13.00 Diskusszió

13.00-14.00 **EBÉDSZÜNET**

14.00-14.40 **4. Pszichoterápia az elhízás kezelésében**

Üléselnök: prof. Dr. Túry Ferenc

Munkacsoport elnöke: prof. Dr. Túry Ferenc

tagjai: Dr. Haraszi László  
Joó Mária Nóra

Előadó: prof. Dr. Túry Ferenc

14.40-15.00 Diskusszió

15.00-15.40 **5. Az elhízás műtéti és ballon terápiaja**

Üléselnök: Dr. Bende János

Munkacsoport elnöke: Dr. Bende János

tagjai: Dr. Bene László  
Dr. Tamás Róbert

Előadók: Dr. Tamás Róbert  
Dr. Bene László  
Dr. Bende János

15.40-16.00 Diskusszió

16.00 A konferencia zárása, tesztírás

## Referátumok

Szerkesztette: Halmy Eszter

Rizikó status, klinikai állapot	Ha életmódváltoztatás nem elég, orvosi kezelés javasolt, ha BMI kg/m <sup>2</sup>	Haskőrfogat
Nagy kockázat Koszorúér-betegség, perifériás érbetegség, cerebrovaszkuláris szindróma, diabetes mellitus, metabolikus szindróma	> 25,0	> 94 cm (férfi) > 80 cm (nő)
Tünetmentes, nagy kockázatú állapot, - Fatális CV rizikó $\geq$ 5%/10 év, vagy Koronária rizikó (Framingham) > 20%/10 év - Más súlyos kockázati tényező jelenléte: koleszterin > 8,0 mmol/l vagy, LDL-koleszterin > 6,0 mmol/l, vagy vényomásérték > 180/110 Hgmm - BMI > 40 kg/m <sup>2</sup> (morbid elhízás)	> 27,0	> 102 cm/férfi > 88 cm/nő
Közepes kockázat 2 v. több rizikófaktor - Fatális CV rizikó 4%/10év, vagy - Koronária rizikó (Framingham): 10-20%/10év	> 30,0 fakultatív: > 27,0	> 102 cm/férfi > 88 cm/nő
Kis kockázat 0-1 Rizikófaktor - Fatális CV rizikó < 4%/10év, vagy - Koronária rizikó (Framingham) < 10%/10év	> 30,0	> 102 cm/férfi > 88 cm/nő

1. táblázat

Az elhízás kezelése ISZB, ISZB ekvivalencia, 2. típusú diabetes mellitus, metabolikus szindróma, vagy nagy kockázatú de tünetmentes egyének esetében is – jelenlegi ismereteink alapján – evidencia szinten elfogadott.

Legújabb ismereteink szerint a morbid elhízás (BMI = > 40kg/m<sup>2</sup>) a kardiális eredetű hirtelen halál kockázatát 40-szeresre növeli. (10) Ennek ismeretében ez a kórforma a magas kockázatú kategóriába sorolható.

Az AHA állásfoglalása szerint az elhízás a dohányzást követően a második legjelentősebb önálló kockázati tényezőnek tekinthető, ezért kezelése 30 kg/m<sup>2</sup> vagy nagyobb testtömegindex esetén egyértelműen javasolt. Azonos megítélés alá esik férfiak 102 cm-nyi, nők 88 cm-nyi haskőrfogat értéke. Fokozott kockázatú (> 5 %) kategóriában a kezelést már => 27 kg/m<sup>2</sup> BMI esetén is szükséges elkezdni.

ISZB vagy 2. típusú diabetes mellitus diagnózis felállítása után a BMI => 25 kg/m<sup>2</sup>, a haskőrfogat férfiakon = < 94 cm, nőknön = < 80 cm célérték ajánlható, mivel már közvetlenül ezen értékek felett a kockázat egyértelműen fokozott.

A kezelés első szakaszában életmódváltoztatást javasoljunk, amelynek pillérei az étrend, a fizikai aktivitás és a megfelelő mentális állapotra törekvés. Eredménytelenség esetén orvosi kezelés szükséges.

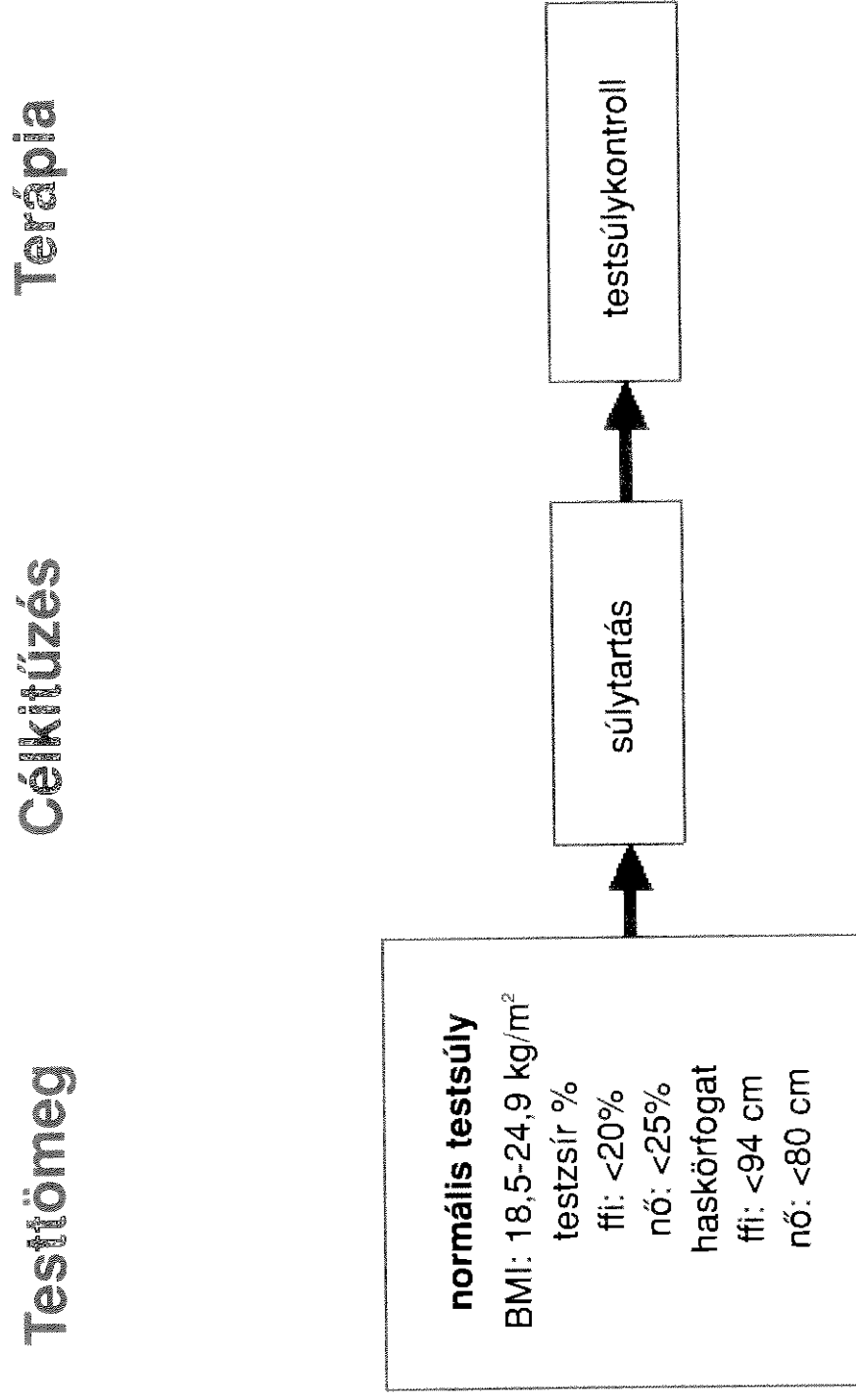
Hosszú távon heti 0,5 - 1 kg közötti testsúlycsökkentés, majd súlytartás javasolt rendszeres ellenőrzés mellett. Ha ennek elérése másképp nem biztosított, gyógyszeres kezelés javallható a jóllakottság érzést okozó sibutramin vagy a zsírfelszívódást mérséklő orlistat formájában, a gyógyszeres kezelés ellenjavallatait figyelembe véve. Újabban a morbid elhízás kezelésében a műanyag gyűrűs gyomorszűkítő műtét és az intragasztrikus ballon alkalmazása is tért hódít.

Valamennyi kezelést személyre szabott pszichoterápia kísérje a hosszútávon biztosítandó eredmény érdekében.

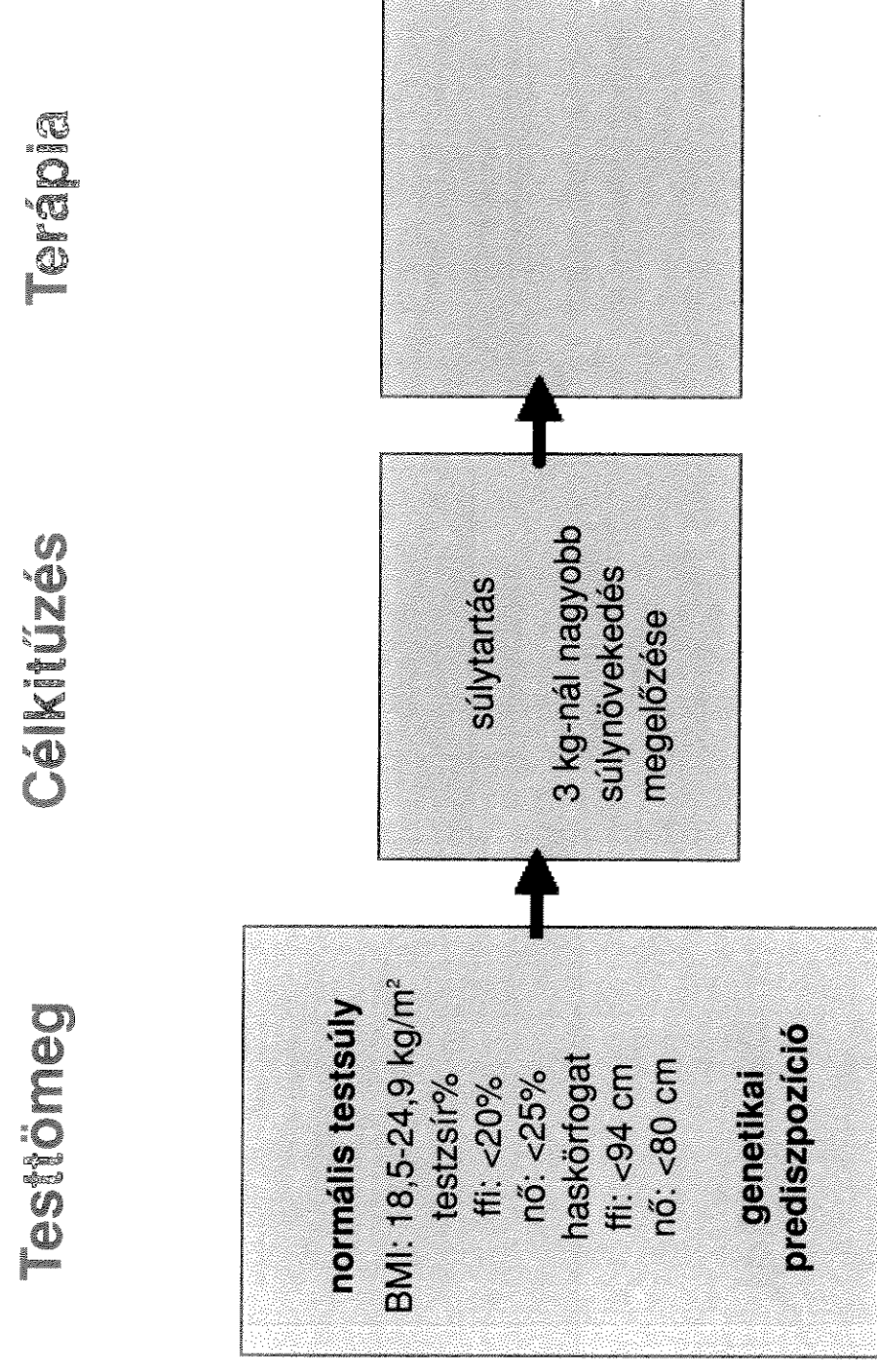
Célszerűnek látszik – az utóbbi évek eredményei alapján – az elhízottak csoportos, klubszerű kezelése. (11)

A kezelési irányelvek általános érvényűek. Egyedi megítélés megkönnyítésére ajánlhatók a további folyamatábrák.

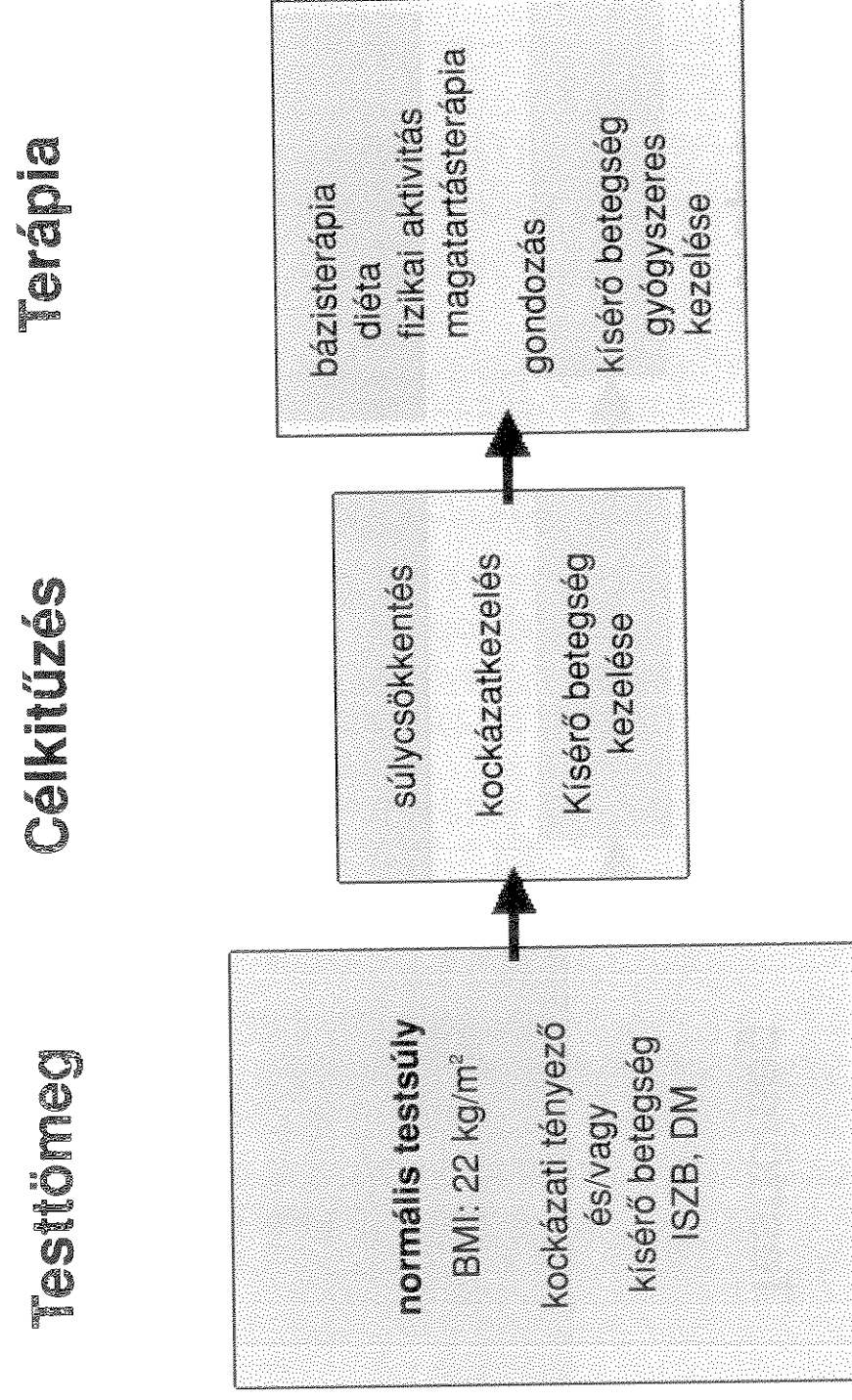
1. ábra: Teendő normális testtömeg esetén



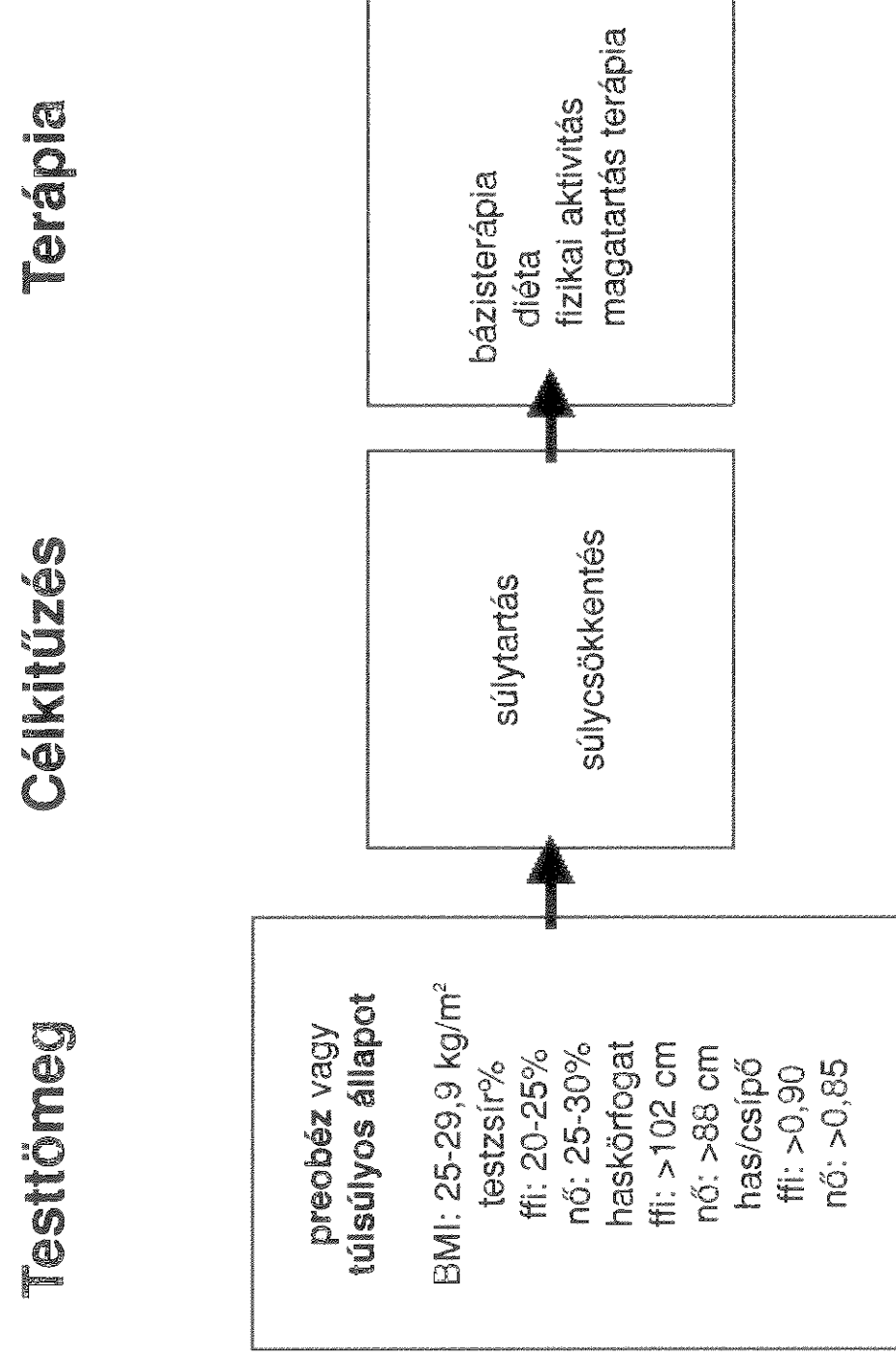
2. ábra: Teendő normális testtömeg és genetikai predispozíció esetén



3. ábra: Teendő normális testtömeg és kockázati tényező és/vagy kísérbetegség esetén

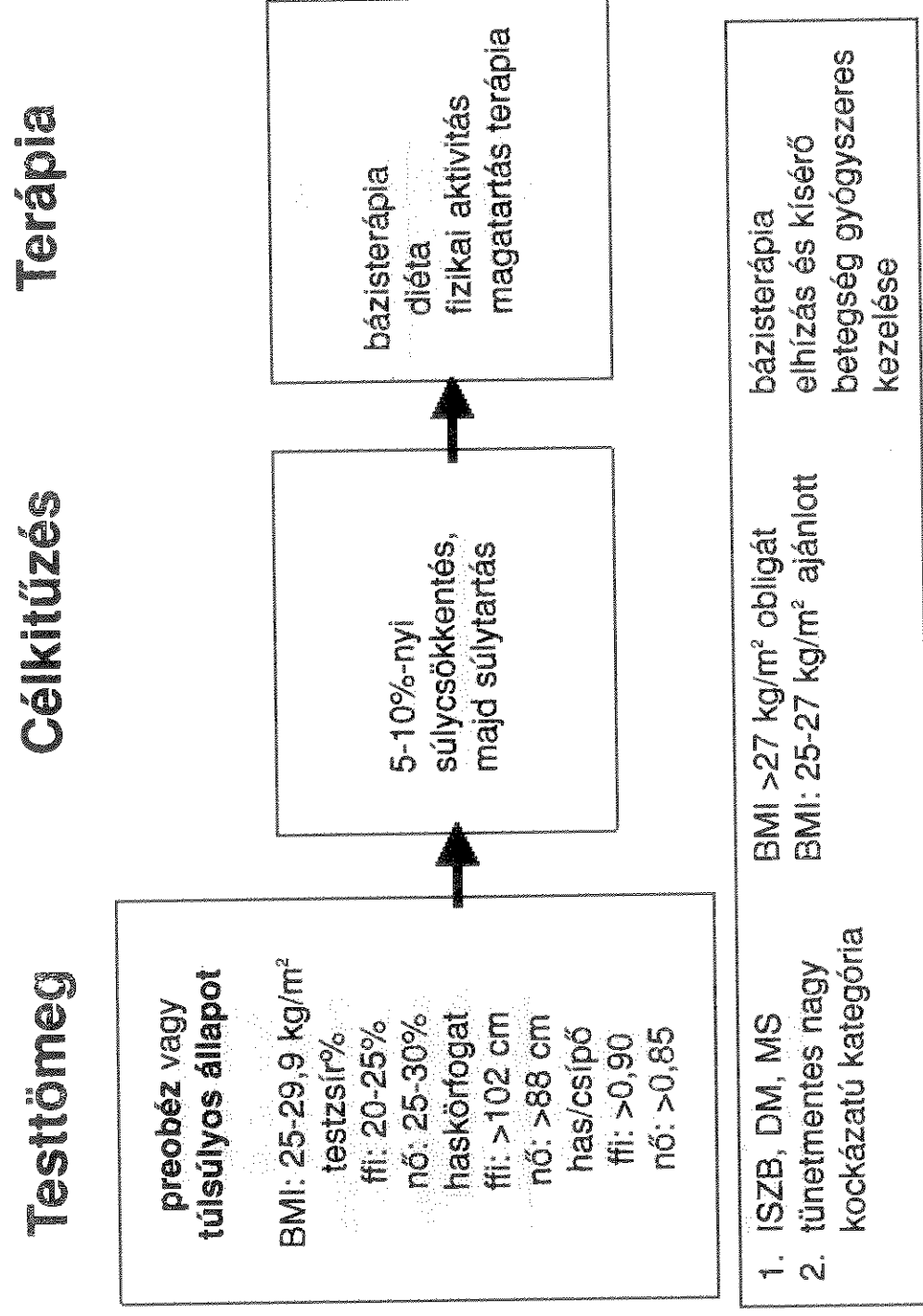


4. ábra: Teendő túlsúlyos állapotban

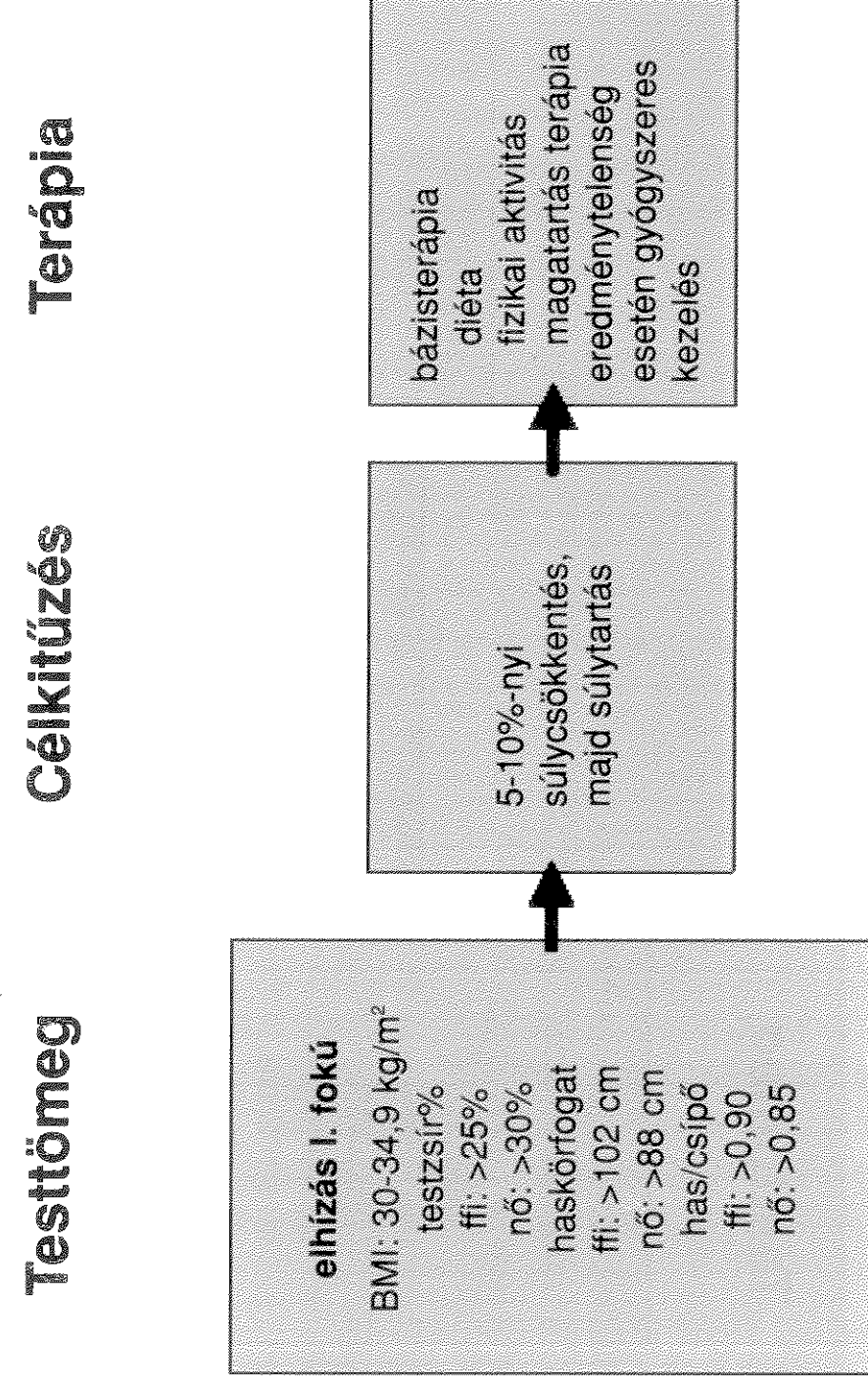




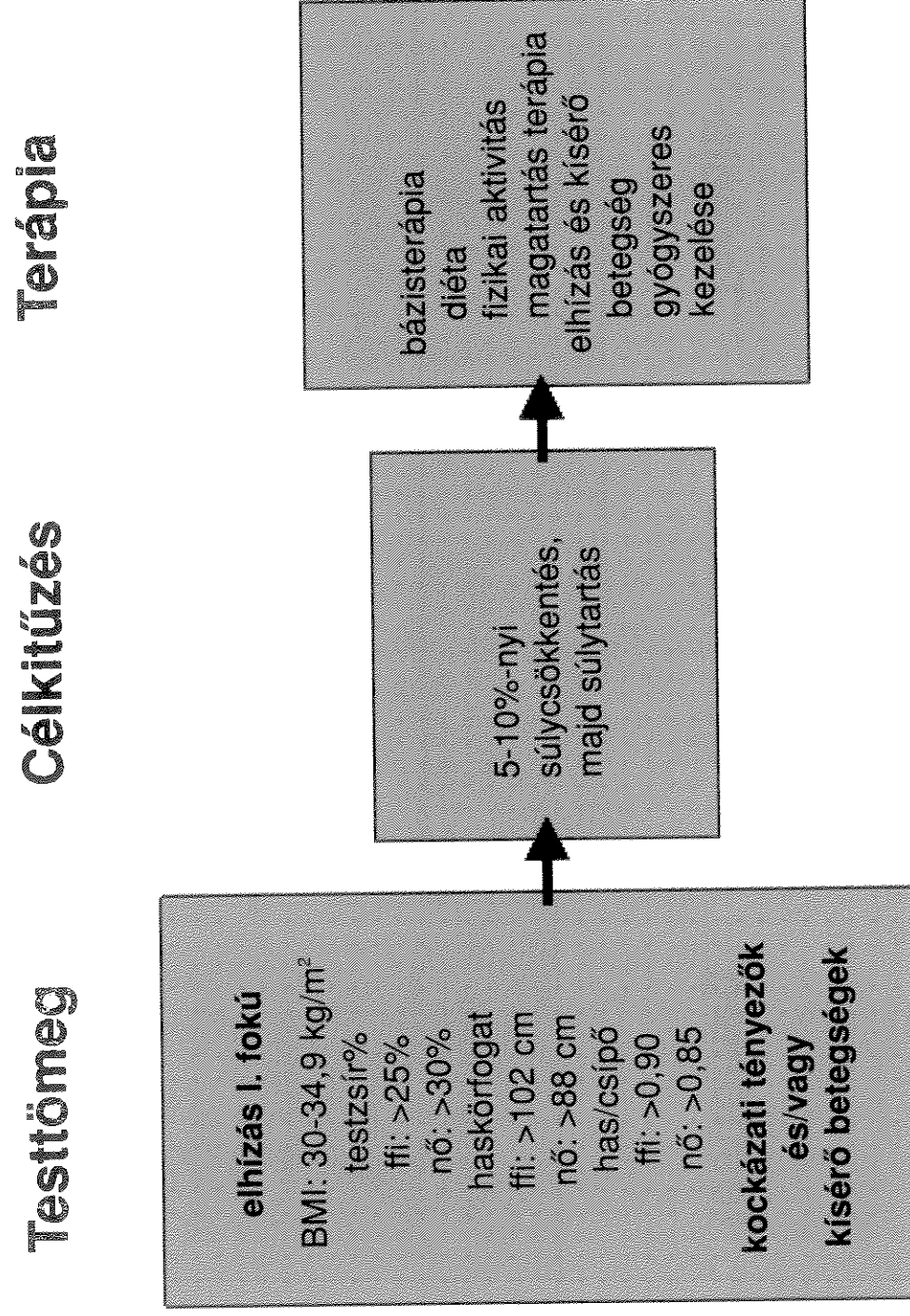
5. ábra: Teendő túlsúlyos állapotban és kísérő betegség vagy tünetmentes nagy kockázati kategória esetén



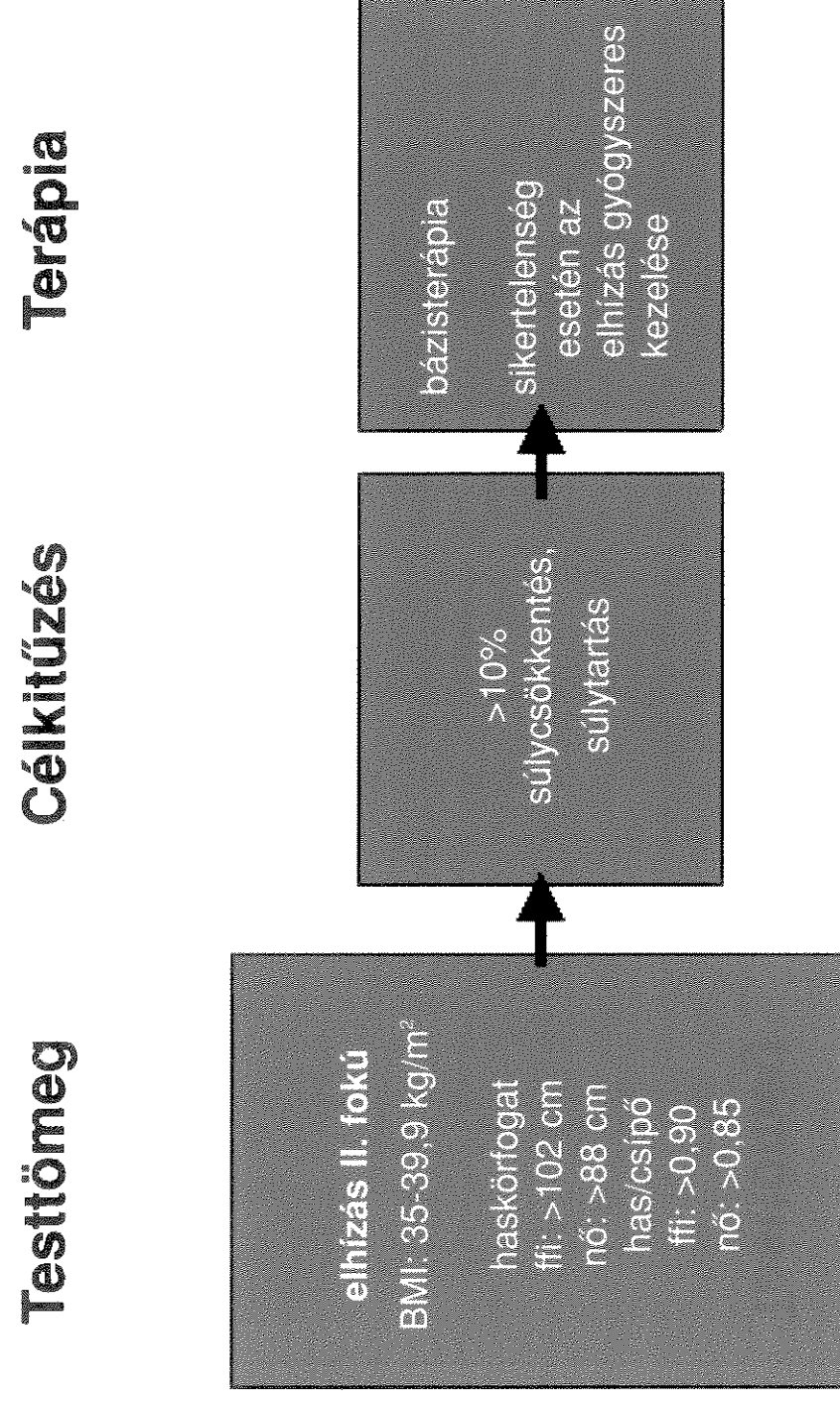
6. ábra: Teendő I. fokú elhízás esetén



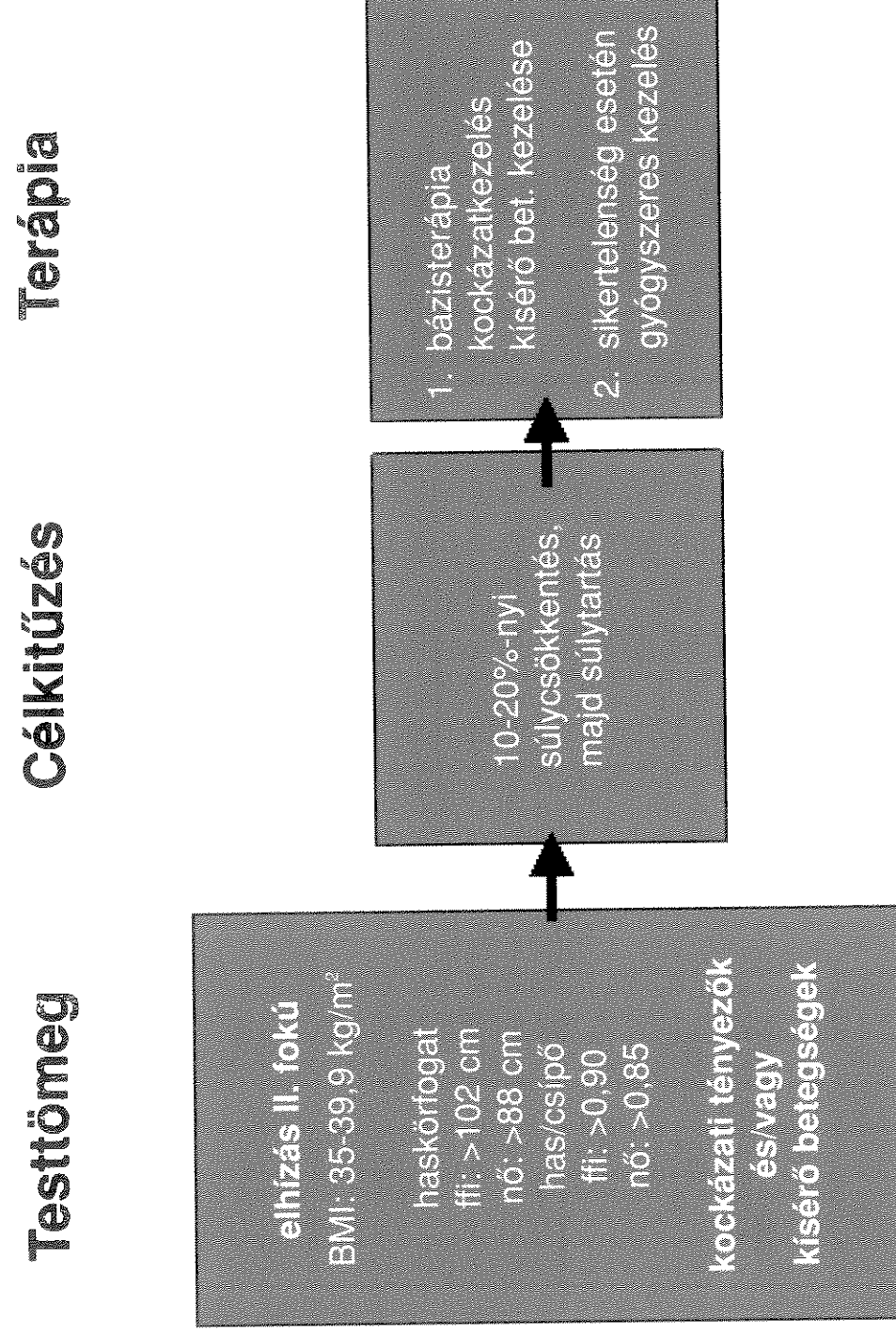
7. ábra: Teendő I. fokú elhízás valamint hozzá társuló kockázati tényezők és/vagy kísérőbetegségek esetén



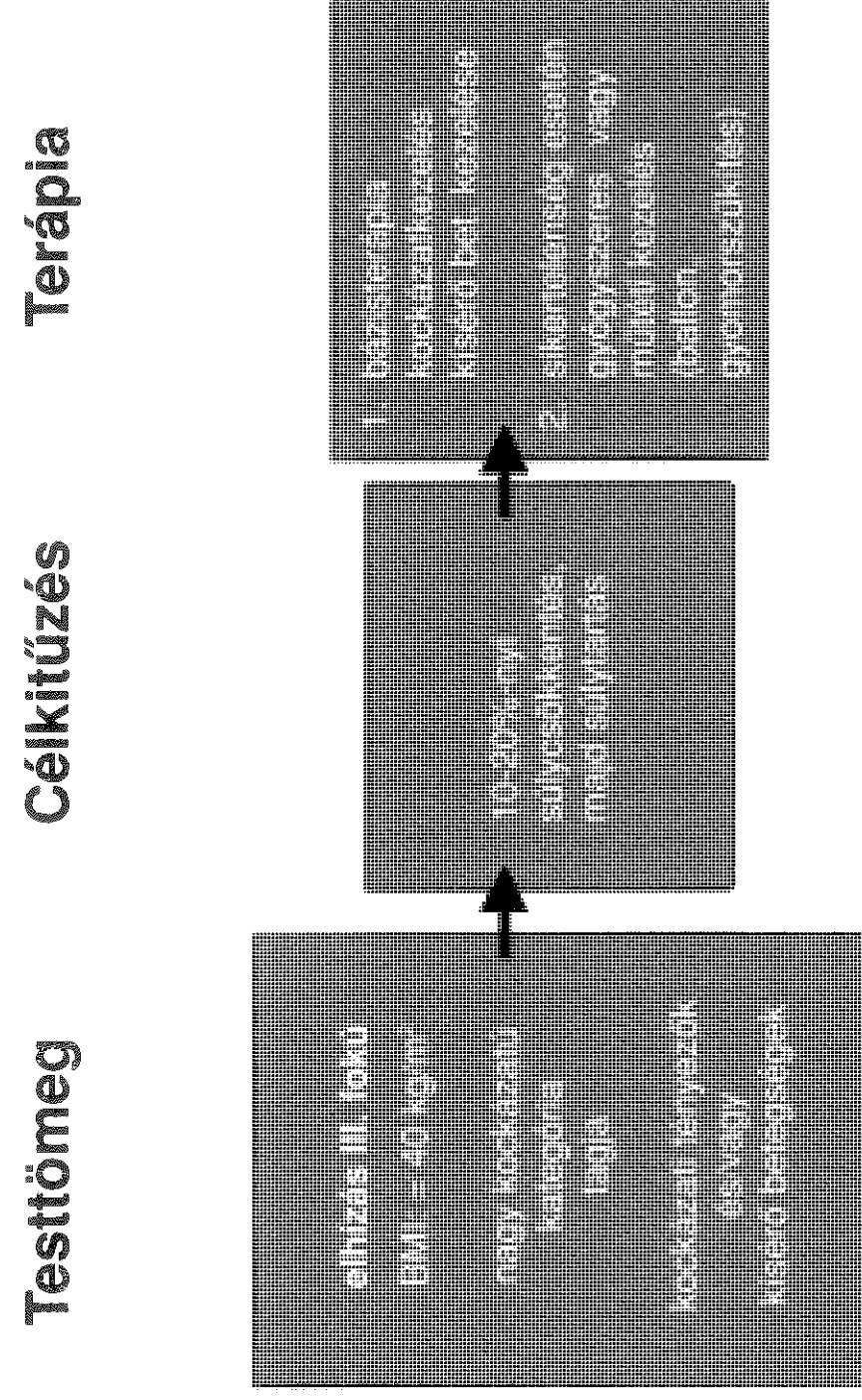
8. ábra: Teendő II. fokú elhízás esetén



9. ábra: Teendő II. fokú elhízás valamint hozzá társuló kockázati tényezők és/vagy kísérőbetegségek esetén



10. ábra: Teendő III. fokú (morbid) elhízás valamint hozzá társuló kockázati tényezők és/vagy kísérőbetegségek esetén



#### Irodalom:

1. Rashid MN, Fuentes F, Touchon RC, Wehner PS. Obesity and the Risk for cardiovascular disease. *Prev Cardiol.* 2003; 6(1):42-47.
2. Levenson JW, Skerrett PJ, Gaziano JM. Reducing the Global Burden of Cardiovascular Disease: The Role of Risk Factors. *Prev Cardiol.* 2002;5(4):188-199.
3. Halmy L. Az elhízás. Klinikai irányelvek kézikönyve – Anyagcsere – Endokrinológia, Útmutató Különszám, Medition Kiadó, 2002; 117-132.
4. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation.* 1983;67:968-976.  
Manson JE, Colditz GA, Stampfer MJ, et al. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med.* 1990;322:882-889.
5. Dorn JM, Schisterman EF, Winkelstein W, et al. Body mass index and mortality in a general population sample of men and women. The Buffalo Health Study. *Am J Epidemiol.* 1997; 146(11):919-931.  
Keil JE, Sutherland SE, Knapp RG, et al. Mortality rates and risk factors for coronary disease in black as compared with white men and women. *N Engl J Med.* 1993;329:73-78.
6. Drenick EJ, Bale GS, Seltzer F, et al. Excessive mortality and causes of death in morbidly obese men. *JAMA.* 1980;243: 443-445.
7. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June 1997. World Health Organisation, Geneva, Switzerland, 1998.
8. Sjorstrom LV. Mortality of severely obese subject. *Am J Clin Nutr.*1992; 55(2): 516S-523S
9. Halmy E, Halmy L. Practical possibility for the weight maintenance. *Acta Physiologica Hung.* 2002;89:261.

#### Az elhízás diétás kezelése és aktuális kérdései

Pados Gyula dr., Bíró György dr., Halmy László dr.,  
Molnár Dénes dr., Pogátsa Gábor dr., Simon Kornél dr.

#### Bevezetés

Az elhízás diétás kezelésével kapcsolatos kérdéseket munkacsoportunk dolgozta ki, írásos véleményezés és konferencia formájában. Az elhízás kezelésében a diéta az a terület, mely részben megoldatlan, éppen ezért eltérő vélemények is vannak, ezek a munkacsoporton belül megvitatásra kerültek és kompromisszumra törekvéssel – megjelenítve a különböző nézeteket is – sikerült egy konszenzusos álláspontot kialakítani, végül a leglényegesebb területen, a kezelési ajánlásban is.

#### Különböző diéták

Az elhízás definitív, tartós, eredményes diétás kezelésének kérdése az orvostudomány egyik régi megoldatlan problémája. Az alapelvek ugyan világosan megfogalmazhatók, miszerint az energiabevitelt csökkenteni kell az energialeadás mértéke alá, de az energiabevitelen belül a zsír, a szénhidrát bevitel arányát sok elméleti vita és gyakorlati kipróbálás követte. A relatív zsírszegény, de szénhidrát-dús diéták közül nagyobb ismertségre tett szert a Schrott kúra (zsemlye, bor, szilva), a rizs diéta, a Putkin diéta, a burgonya-tojás diéta, a különböző gyümölcs (ananász, szőlő) diéták. A zsírdús, szénhidrátszegény diéták közül az Atkins, a Luc, a Kasper diéta, a pontdiéta, a fehérje dús diéták közül a Banting (5-600 g), a Hollywood (tojás, hús, hal), Cooley, a félcsirke, a túró diéta, a tejkúra (2 liter) érdemel említést. Ezek nagyrészt egyoldali diéták (voltak), részben különböző – tudományosan nem egyértelműen igazolt – elméletekkel, részben pedig arra alapozva, hogy egyoldalú tartós hatásuk (pl. eper-tejszínhab, rizs, túró diéta) miatt a fogyókúrázók telítődnek és csökken a tápanyagfelvétel. A komputer diétákkal a kalóriaszámlálás került előtérbe, mint a Mayo, a Scorsale, a Grundy féle koleszterinszegény diéta, a széleskörben elterjedt Brigitte diéta, az eszkimó diéta és mások esetében (1).

Tudományos közleményekben ezek a diéták ritkán szerepelnek, mert tudományos igényű vizsgálatok alig történtek velük. A tudományos diétás ajánlásokban viszont sokszor elméleti úton alátámasztott javaslatok fogalmazódnak meg, melyek gyakorlati megerősítése sokszor ellentmondó. Mindenesetre a diétás ajánlásoknál is a helyes, kiegyensúlyozott táplálkozás elveiből kell kiindulni, miszerint az energiaszükségletnek megfelelő kalóriafelvétel javasolt és eléggé elterjedt a 15%-os fehérje, 30%-os zsír, 55%-os szénhidrátbevitel arány propagálása. Ez azonban a gyakorlatban nem működik, főleg az energiabevitel nagyobb, így még nagyobb gyakorlati jelentősége van, hogy a lakosság 60%-át kitevő túlsúlyos-elhízott egyéneknek is

tegyünk táplálkozási ajánlásokat, mégpedig a fogyókúrák idejére eltérőt az általános táplálkozási ajánlásoktól. Az elhízás diétás kezelésének jelenleg nincs végleges megoldása, végleges ajánlása, ezért nyílt tere van a javaslatoknak, teóriáknak. Végül is diétás vonatkozásában az energibevitel mértékét és – ezen belül (?) – a tápanyagok arányát kell meghatároznunk.

Az elhízás kezelése négy pilléren nyugszik:

Diéta – magatartás terápia – fizikai aktivitás – gyógyszeres kezelés.

Jelen közleményben ezekből kiemelten foglalkozunk a diétás kezeléssel, mely meghatározó jelentőségű és alapja az elhízás kezelésének,

Az elhízás betegség, a szív- és érrendszeri betegségek elsőrendű rizikófaktora, így kezelése is orvosi feladat, melyben dietetikusoknak, de adott esetben pszichológusnak és a fizikai tréninget irányító szakembernek is szerepet kell vállalnia. Az alapvető megközelítés az energia bevitel csökkentése, az energialeadás fokozása. Az energia bevitel csökkentésénél meg kell határozni az ésszerű, szükség esetén individuális mértéket. Ennek betarthatóságát kell biztosítani a viselkedés terápia elemeivel, az életmód megváltoztatásával, lehetőség szerint növelni a fizikai aktivitást, gyógyszerrel pedig elsősorban az étvágycsökkentésében, a telítettségérzés növelésében illetve az elfogyasztott tápanyagok, zsírok felszívódásának gátlásában segíthetünk.

#### **Az energiabevitel csökkentése**

A testsúlycsökkentés alapja, hogy az energiabevitelben energiadeficitet kell hosszú távon létrehozni. Ezt nemcsak a kezelés előtt fogyasztott táplálék energia mennyiségéhez – melyet diétás napló kalorikus kiértékelésével lehet objektíven megítélni – hanem elsősorban az energiaszükséglethez kell viszonyítani.

Testsúlycsökkentéshez az vezet, ha az energiaszükségletnél 500, nagyobb súlyúaknál 1000 kalóriával kevesebbet fogyasztunk. Az energiaszükséglet kiszámításának egyik módját ismertetjük az alábbiakban.

Owen képlete: nyugalmi alapanyagcsere = férfiaknál  $900 + 10 \times \text{testsúlykg}$ , nőknél  $700 + 7 \times \text{testsúlykg}$ . Ahhoz, hogy a teljes energiaszükségletet megkapjuk, ezt az értéket ülőmunka esetén 1,2-vel, közepesen aktív életmódnál 1,4-el, nehéz fizikai tevékenységnél 1,8-al kell megszorozni.

Több, bonyolultabb, de még pontosabb képlet is van forgalomban (pl. Reaven javaslata). A WHO által javasolt képlet nők esetében a következő:

Nyugalmi alapanyagcsere =

$10 - 30 \text{ év} = (0,0621 \times \text{aktuális testtömeg kg} + 2,0357) \times 240 \text{ kcal.}$

$31 - 60 \text{ év} = (0,0342 \times \text{aktuális testtömeg kg} + 3,5377) \times 240 \text{ kcal.}$

A fizikai aktivitás szorzói itt 1,3, 1,5 és 1,7.

Utóbbi képlet azt is figyelembe veszi, hogy az energiaszükséglet az alapanyagcsere és a fizikai aktivitás csökkenése miatt az életkorral 35 év felett arányosan csökkent, akár 20-25%-kal is.

A gyakorlat számára két megközelítés javasolt:

1. Hosszú távú diétás kezelésben Owen képletét alkalmazva a meghatározott energiaszükségletből 500 kcal energia deficittel kevesebb napi kalóriabevitel javasolt.
2. Nem követünk el durva hibát, az energia szükséglet meghatározása nélkül nőket napi 1200, férfiakat napi 1500 kcal-ás diétás kezelésben részesítjük.

Ez a nemi megkülönböztetés egyébként azért van, mert a nőknek kisebb az izomzata, energialeadása, alapanyagcsereje, mint a férfiaknak, ezért a nőket szigorúbban kell diétáztatni. Ettől a diétától heti 0,5 kg fogyás várható, mely kevésnek tűnik, de egy hónap alatt 2 kg, félév alatt 12 kg és ezzel már el is érjük azt a reális orvosi célkitűzést, amit úgy fogalmazzunk meg, hogy az elhízást kísérő rizikófaktorok lényeges befolyásolására elegendő – és egyúttal kivihető – egy 10%-os testsúlycsökkenés.

Az energiadeficitre alapozott testsúlycsökkenés kiemelt tárgyalásával jelzem azt, hogy a „fogyókúrában” (ez a kifejezés nem a legmegfelelőbb, mert nem kúráról, hanem hosszú távú, gyakran életre szóló kezeléstről van szó), testsúlycsökkentésben elsődlegesen meghatározó az, hogy milyen az energia bevitel, mennyi kalóriát fogyasztunk.

A kalóriák napszaki elosztásának szintén lehet jelentősége. Sajnos, amit este eszünk, abból több hasznosul, éjszaka ugyanis a zsírok oxidációja lelassul, a fizikai aktivitás is minimális. Ezért ha csak azt tudnánk betartani, hogy este együnk kevesebbet és ne futó reggeli és ebéd és esti zabálás legyen a minta, azzal már csökkenne a testsúly energiakorlátozás nélkül is. Tunéziai vizsgálatok szerint a Ramadam böjt egy hónapos időszakában (napkeltétől napnyugtáig koplalnak) a vizsgáltak testsúlya nem csökkent, hanem az esti nagy étkezés miatt mintegy 2 kg-mal nőtt, ugyanakkor más vizsgálatban jelentős testsúlycsökkenést lehetett bizonyítani egy fordított Ramadam böjttel (napnyugtától reggelig 0 kalória).

A nappali energiafelvétel elosztásához hozzátehetjük még, hogy lehetőleg több – 3-5 részletben – történjen. Elfogadható, hogy reggel a délinél is többet fogyassunk, ez azonban nem érvényes a cukorbetegre, IGT-sekre, mert az inzulin érzékenység reggel a legalacsonyabb, ezért szénhidrátok akkor nagyobb vércukor emelkedést okoznak, így az ilyenekben mérsékelni kell a reggeli energia illetve szénhidrát bevitelt.

Az energiabevitel csökkentésének hasznáról a testsúlycsökkentésben kevés vita van, még akkor is, ha az egyének között igen jelentős különbségek lehetnek a reagálásban, részben genetikai okokból, részben az alapanyagcsere különbözősége miatt, részben az eltérő energialeadás következtében. Mindenesetre, aki kevesebbet eszik a korábnál, különböző mértékben, de fogyni fog, kérdés az, hogy képes-e az energiabevitel csökkentésére.

### A zsírbevitel csökkentése

Valószínű nem mindegy, hogy azonos energia bevitel mellett milyen a tápanyag összetétel. Bár régóta vannak hívei a szénhidrát bevitel elsődleges csökkentésének, a jelenleg is elsősorban a zsírbevitel redukciója az elfogadott álláspont az alacsony szénhidrát és nagy zsírtartalmú diétával szemben. Emellett szólnak azok a vizsgálatok, melyek szerint, amíg a táplálék zsírjából zsírszöveti zsír lesz, csak 3% energia veszteség következik be, míg a táplálék szénhidrátjából szöveti zsírrá átalakulás során 23%. Másrészt a zsírbevitel csökkentése kedvező hatással van a koleszterin és LDL-Ch szintre és ezen keresztül a cardiovascularis megbetegedésekre. A nyugati országokban és hazánkban is a totál zsírbevitel az ajánlott 30%-felett van (az USA-ban pl. 34%). Ugyanakkor ha 30%-ra tudnánk csökkenteni a zsír arányát, 55%-os szénhidrát bevitel mellett pl. napi 2600 kalóriát fogyasztó férfiaknál ez 85 g zsírt, 2000 kalóriát fogyasztó nők esetén 67 gramm zsírt jelentene. Amennyiben pedig egy 1200 kalóriás testsúlycsökkentő diétáról lenne szó, az kb. 40 g zsírt tartalmazna. További megszorítása a zsírtartalomnak (< 15%) tovább növeli a szénhidrát arányt, pl. 70%-ra, ami már biztos, hogy nem előnyös, főleg a cukorbetegség, metabolikus szindróma, atherogén dyslipidaemia vonatkozásában.

A zsírfogyasztást nemcsak az elhízottakban, hanem a magas cardiovascularis mortalitással terhelt lakosság körében is javasolták csökkenteni, ez bizonyos szempontból eredményes is volt. Az USA-ban pl. 1959 óta fokozatosan csökkent a telített zsír és koleszterin fogyasztás. 1963 és 75 között pl. a vajé 31,9, a tej és tejtermékeké 19,2%, az állati eredetű zsíroké 56,7, a tojásé 12,6%-kal csökkent. Ugyanakkor a baromfifogyasztás lényegesen nőtt, a növényi olajok és a margarin fogyasztás is 44,1%-kal emelkedett, a koleszterin felvétel 600 mg-ról 400 mg-ra csökkent. Mindennek szerepe volt abban, hogy a lakosság 5,7 mmol/l-es átlag koleszterin szintje napjainkra 5,2 mmol/l-re csökkent és az ISZB gyakorisága, mortalitása 1970 és 1987 között mindkét nemből 35%-kal csökkent.

Ugyanakkor egy másik kedvezőtlen fordulat is beindult. Az elhízás gyakorisága nem csökkent, ellenkezőleg nőtt, az USA-ban a 60-as évek óta a 40-60 éves korosztályokban mintegy 60%-kal, konkrétan, pl. 1980 és 1994 között a nőkben az aránya (BMI > 30), 16,5%-ról 24,9%-ra emelkedett (2).

A folyamat magyarázatához tartozik a dohányzás jelentős csökkenése, amely sajnos az elhízás gyakoriságát növeli és az életkor meghosszabbítása is, hisz a legnagyobb mértékű növekedés 60 év felettiek között volt. De a legfontosabb oknak az tekintendő, hogy a prevenciók hatására az emberek csökkentették a zsírfogyasztást, de helyette szénhidrátokat ettek, kenyeret, tésztát, édességet, süteményt és az energiafelhasználás sem csökkent, egyes adatok szerint a 60-as évekhez viszonyítva mintegy 800 kcal/nap-al nőtt, a fizikai aktivitás tovább csökkent, a

technikai eszközök, többek között a számítógép használatának széleskörű elterjedésével. Sajnos ez a viscerális elhízás gyakoriságának a növekedésével is jár, ami egyébként egy bizonyos testtömeg szint felett és nőkben körte típusúaknál is ez irányban változott. Ez azonban magával hozza a diabétes és a metabolikus szindróma terjedését, a triglycerid szint emelkedését, a HDL-Ch szint csökkenését, a small dense LDL koncentráció emelkedését, új problémákat. A zsírszegény diéta populáris méreteken tehát nem igazolta az elhízás zsírkorlátozással történő megelőzésének és kezelésének elsődlegességét a szénhidrát felvételt korlátozó diétával szemben.

### Szénhidrát korlátozás

A szénhidrát felvétel korlátozása különböző mértékű lehet. A jelenleg javasolt kb. 55%-os szénhidrát tápanyag arány 40%-ra való csökkentése egy 1200 kalóriás diéta mellett 120 grammra csökkentené a napi szénhidrát bevitelt. A szénhidrát felvételnek csökkentése egy olyan konstrukció, melyben relatíve a fehérje fogyasztás emelkedne akár 30%-ig, ha a zsírfogyasztás 30%-os ajánlott arányát meg akarjuk tartani. Ebben a megközelítésbe beletartozik – ahogy Reaven (3) a metabolikus szindróma megalkotója javasolja – hogy a telített zsírokat az étrendben nem szénhidrátokra, hanem egyszerűen és többszörösen telítetlen zsírookra kell cserélni. A szénhidrát bevitel ugyanis inzulin akciókat generál, hyperinzulinaemiához vezet annak következményeivel, hypertriglyceridaemiával, alacsony HDL-Ch szinttel, hyperlipaemiával, small dense LDL koncentráció növekedésével, hypertóniások. Reaven könyvében 40% arányú – benne 35%-nyi telítetlen – zsír, 15% fehérje és 45% szénhidrát fogyasztását javasolja metabolikus szindrómában. Mások is érvelnek ésszerű szénhidrát korlátozás mellett.

Az Egyesült Államokban két etapban zajlik, a nevezetes Nurses Health Study vizsgálat, 1976 ill. 1989 óta. A vizsgálatban több mint 100 000 ápolónő vesz részt, akik sorsát rizikó és klinikai státuszuk kérdőíves és részben vizsgálatokkal kiegészített felméréseivel, Pilot Study-k közbeiktatásával évtizeden át. Meglepő végeredményre jutottak, miszerint, hogy azok az ápolónők, akik az USA táplálkozási irányelvei szerint (táplálkozási piramis – zsírkorlátozás, bőséges szénhidrátfogyasztás) táplálkoztak, ugyanolyan gyakran betegedtek meg krónikus szívi és érrendszeri daganatos betegségekben, mint akik ettől eltérően táplálkoztak. Elsősorban azok híztak el, akik finomított szénhidrátokat – kenyér, rizs, krumpli stb. – fogyasztottak, míg a teljes kiőrlésű gabonafélék fogyasztása kedvező hatású volt (4).

Willett, Katanal és Grundyval együtt a N. Engl. J. Med.-be írt vitacikkükben teszik fel a kérdést, hogy kell-e (továbbra is) az alacsony zsír, magas szénhidrát tartalmú diétát mindenkinek ajánlani. Válaszuk, hogy túl kell lépni a „low fat” diétán (5).

Willett 2002-ben egy másik dolgozata címében úgy fogalmaz: Dietary fat plays a major role in obesity: no (6). Willett és mtsai. felméréseit is alátámasztják, hogy miközben az Egyesült Államokban 1971 és 2000 között az elhízottak aránya 14,5%-ról 30,9%-ra nőtt, ugyanezen idő alatt a energia bevitel emelkedése férfiakban-nőkben 2450/1542 kcal-ról 2618/1877 kcal-ra, a szénhidrát bevitel 42,4/45,4 %-ról, 49,0/51,6%-ra emelkedett, a zsírbevitel 36,9/36,5 %-ról 32,8/32,8%-ra csökkent. Az elhízás növekedésével párhuzamosan tehát a szénhidrát bevitel férfiakban 7, a nőkben 6%-kal nőtt, miközben a zsírbevitel mintegy 4%-kal csökkent.

Willett a fentiek alapján egy új táplálkozási piramist is kialakított (7) magas glikaemiás indexű kenyér, rizs, burgonya és tésztafélék a piramis aljáról a piramis csúcsára, tehát csak a ritkán fogyasztandó táplálékok közé kerülnének a lakosság részére szóló táplálkozási ajánlásokban, és értelemszerűen még inkább az elhízás diétás kezelésében.

Egy másik megközelítés, hogy a szénhidrát fogyasztáson belül is indokolt különbségeket tenni. A kedvezőtlen változásokat a magas glikaemiás indexű táplálékok okozták, s mint amilyenek, pl. a legjobban felszívódó, 90%-os glikaemiás indexű burgonyapüré, a méz, különböző pelyhek, cukros üdítő italok. A 70-90% közti glikaemiás index körbe tartozik a fehér és a félbarna kenyér, valamint a főtt tésztafélék, az 50-70%-osok közé rizs, a barnakenyér, a 30-50%-osok közé a gyümölcsök és a durum lisztből készült tészták. A legalacsonyabb glikaemiás indexű, kevésbé gyorsan felszívódó ételek közé tartoznak a hüvelyesek, bab, borsó, lencse, a dió, mogyoró, a korpás müzlik és különböző zöldségek. Kiderült tehát, hogy a korábban diétás célra leginkább ajánlott keményítő tartalmú élelmiszerek többsége jobban emeli a vércukor szintet, mint akár a répacukor (8).

### Összehasonlító vizsgálatok

A közelmúltban testsúlycsökkentő vizsgálatokról 1966 és 2003 között megjelent 107 cikk adatait összegezték (9). A résztvevő 3268 betegből 603 beteg kapott alacsony szénhidrát tartalmú (< 60 g) diétát. A vizsgálatok összegzése szerint a testsúlycsökkenés mértéke pozitívan korrelált a diéta időtartamával és a kalóraifelvétel redukcióval, de nem volt szignifikáns összefüggés a szénhidrát tartalom mennyiségével. Az alacsony szénhidrát tartalmú diéta ugyanakkor nem okozott kedvezőtlen eltérést sem a lipid, sem a vércukor vagy inzulin szintekben és a vérnyomás értékekben sem. Ezen összegzés szerint tehát az alacsony szénhidrát tartalmú diéta nem múlta felül a testsúlycsökkentésben a magas szénhidrát tartalmú (tehát zsírszegény diétát), de nem is maradt el tőle.

A neves orvosi szaklapban a New England Journal of Medicine-ben 2003-ban, a közelmúltban publikáltak két összehasonlító vizsgálatot. Az alacsony szénhidrát (magas fehérje és zsír) tartalmú ún. Atkins diétát, a hagyományos alacsony zsírtartalmú (25%), magas szénhidrát tartalmú (60%) diétával hasonlították össze. A 63 obes egyén randomizált

vizsgálatában (10) a testsúlycsökkenés – 1200-1800 kcal/nap mellett – az Atkins (alacsony szénhidrát) csoportban 3 hónap után 15 font (-6,8%-a a testsúlynak), a zsírszegény diétával 5 font (-2,7%) volt. 6 hónap után 15,4/7,0 font (-7/-3,2%) volt az Atkins csoport javára, egy év után viszont az aktív csoport tagjai a 15 font súlyvesztésből 5-öt visszahíztak, míg a zsírszegény diétán levők a 7 fontból kevesebbet, 2 fontot. A differencia egy év után végül is nem volt statisztikailag szignifikáns (-4,4/-2,5%). A koleszterin és LDL-Ch szintek három hó után nem különböztek egymástól.

A másik közölt vizsgálatban 132 súlyosan elhízottat (BMI > 40) (köztük 39% diabetes) randomizáltak hasonló két fajta diétára (11). Az aktív csoport három hó alatt 5,8 kg-t, a zsírszegény diétázók pedig 1,9 kg-t fogytak (p<0,001), sőt a szénhidrátszegény diétán levőknél szignifikánsan alacsonyabb volt a triglycerid szint és javult a vércukorszint és az inzulin szenzitivitás. A vizsgálatot csak a résztvevők 60%-a vitte végig.

A két vizsgálatból és az említett összegzésből annyi következtetést le lehet vonni, hogy a testsúlycsökkenésben és a lipid szintek vonatkozásában a zsírszegény diéta nem múlja felül a szénhidrát szegény diétát, sőt azt is, hogy rövidebb távon, 3-6 hónapos időtartam alatt a szénhidrátszegény diéta eredményesebb lehet. Ennek prioritására még nincsenek testületi állásfoglalások, az American Diabetes Association képviselője a kalória bevitel csökkentésének elsőrendű fontosságát hangsúlyozva reagált a fejleményekre, egyébként a szénhidrát és egyszeresen telítetlen zsírsav bevitelt az összenergia bevitel 60-70%-ban meghatározva, melyben a favorizált egyszeresen telítetlen zsírsav bevitel 20%-os aránya esetén már csak 40-50%-ra korlátozott szénhidrát bevitel marad.

### Az extrém Atkins diétáról

Röviden kitérnék a főleg indításában szélsőséges Atkins diétára (12), mely közel nem azonos egy ésszerű, a magas glikaemiás indexű szénhidrátokat korlátozó diétával. Az Atkins diéta két hétig napi 20 g szénhidrátot tartalmaz magas zsír és fehérje fogyasztás mellett, ketózissal jár, mely akár intézeti kontrollt is igényelhetne. Ezután heti 5 grammal növelhető a szénhidrát bevitel, így ez a kezelés 5. hetén éri el 30-at, a 10. héten a 60 grammot, mely értékeket még mindig az alacsony szénhidrát bevitel kategóriába sorolják. Ezután lehet heti 10 grammal növelve a kezelés 20. hetében elérni – főleg alacsony glikaemiás indexű szénhidrátokkal – a 120 grammot, mely mellett elméletileg már kevésbé lehet számítani olyan mellékhatásokra, mint a ketózisban előfordulható ritmuszavarok, a nephrolithiasis keletkezése, az agyi glukóz ellátás ellátás insufficienciája. Az Atkins diéta másik kérdéses oldala a korlátlan zsírbevitel, mely minden eddigi evidence based adatból következően atherogen. Az igazság kedvéért azonban hozzátehető, hogy ezek az elméletileg várható mellékhatások – a zsírbevitelt illetően a Seven Countries Study-n, ill. migrációs vizsgálatokon túl – prospektív vizsgálatokkal

kevésbé vannak alátámasztva, de az Atkins diéta hosszú távú – testsúlyra, metabolikus paraméterekre – kifejtett kedvező hatása sem. Ugyanakkor az Atkins diétával történt vizsgálatok haszna, hogy felhívta a figyelmet a szénhidrát korlátozás jelentőségére.

#### A kezelési ajánlások kérdései

Véleményünk szerint a jelenlegi adatok és tapasztalatok alapján az elhízás diétás kezelésében kétféle ajánlás tehető.

1. A rizikóstatusz meghatározása után a metabolikus rizikófaktoroktól mentes, vagy csak hypercholesterinaemiával terhelt egyénekben a klasszikus kalória (1200-1500 kcal) és zsírszegény (< 30%) főleg növényi eredetű zsírokból álló és összetett szénhidrátokban gazdag (55%), rostús diétát javasolunk.

2. Azoknál az elhízottaknak azonban, akik triglycerid szintje emelkedett (> 1,7 mmol/l) vagy HDL-Ch szintjük alacsony (< 1,0 ill. 1,2 mmol/l) vagy éhomi vércukor értékük > 6,0 mmol/l, vagy metabolikus szindrómájuk van (ATP III kritériumok), azoknak az 1200-1500 kalória tartalmú, szintén 30% feletti zsírszegény diéta mellett 40-45%-ra csökkenthetjük a szénhidrát bevitel, mégpedig azt is főleg alacsony glikaemiás indexű szénhidrátok formájában. Ez a fogyókúra idejére az édességek, sütemények, kenyér, pékáru, rizs, burgonya, tészták fogyasztásának kifejezett korlátozását jelentheti, a teljes kiőrlésű gabonafélék, zöldségek, hüvelyesek, alacsony glikaemiás indexű gyümölcsök, valamint dió, mogyoró relatíve szabad fogyasztása mellett.

A fehérjebevitel ebben a diétában magasabb lesz (25-30%), ha csak bizonyos vesebetegségek, egyéb kontraindikáció nem áll fenn.

A Szent Imre Kórház Lipid Részlegén kialakított, évek óta használt hosszú távú ambuláns 1200 kcal diétánk tápanyagösszetétele megközelítően 30% zsír, 40%-a szénhidrát, 30% fehérje, ami durván megfelel napi 40 g zsír, 120 g szénhidrát és 80 g fehérje bevitelnek.

A testsúlycsökkentésnél nagyon fontos az ellenőrzés, az orvosi kontroll. Magára hagyott fogyókúrázók elgyengülnek, vizsgálatok felmérése szerint a betegek fele félétven belül feladja a szigorú diétát. Igen fontos a motiváció, ami lehet esztétikai természetű, főleg nőknél, de komoly lökést adhat a diétához a társuló rizikófaktorok felderítése, illetve annak eliminálásának ígérete egy sikeres testsúlycsökkenés esetén.

A kezelési ajánlásokban mindig meg kell válaszolni a kérdést, kiket kell, mikor kezelni. Az elhízás kezelését a többi rizikófaktorok kezelésével összehasonlítva speciálisabb a helyzet, hiszen az esetek nagy részében az egyének magukat kezelik különböző diétákkal, a legkülönbözőbb helyről szerzett ismeretek alapján és orvoshoz inkább csak akkor fordulnak, ha gyógyszeres segítséget kérnek. Ugyanakkor szakmai igényességgel azt kellene megfogalmazni, hogy minden nagy kockázatú állapotban orvos és dietetikus által irányított

elhízás kezelésre lenne szükség. A nagy kardiovaszkuláris kockázatú betegek kezelésére az elhízás vonatkozásában is kialakultak irányelvek.

9 orvosi társaság 2003. november 3.-án a MOTESZ Interdiszciplináris Fóruma keretében tartotta meg hazai Terápiás Konszenzus Konferenciáját a kardiovaszkuláris betegségek megelőzésére. Ebben állásfoglalt, hogy ischaemiás szívbetegség, perifériás érbetegség, cerebrovaszkuláris szindróma, valamint diabetes és metabolikus szindróma esetén a testtömeg célérték 25 kg/m<sup>2</sup>. Ha ez életmódváltoztatással nem érhető el, mint az esetek nagy részében az elhízás orvosi (sz.e. gyógyszeres) kezelése javasolt. A még tünetmentes, de nagy kockázatú (SCORE Chart ≥ 5% / 10 év) kategóriában a BMI célérték 27 kg/m<sup>2</sup> (13).

A gyakorlatban a célérték megjelölésére az elhízásban nem azonos értékű a koleszterin, vérnyomás, vércukor célértékekkel, ahol akár agresszív terápiával is elérésükre törekszünk. Itt a célértékek azt jelzik, hogy felettük lévő BMI érték esetén indokolt a kezelés megkezdése, hozzátevé, hogy reális célkitűzésnek jelenleg általában csak a 10%-os testsúlycsökkenést tekinthetjük.

A fentiekben nem tértünk ki, a diétás kezelés szerteágazó egyéb, vagy nyugvóponton lévő kérdéseire, mint pl. a hosszú távú fogyókúra bevezetésére – csak intézeti ellenőrzés mellett – rövid ideig alkalmazható VLCD diétára (500-800 kcal), mely az életmódváltozás bevezetője lehet a rostok fontos szerepére a fogyókúrában, az étvágycsökkentésben, a folyadékfogyasztás fontosságára, nem beszélve a viselkedés terápia, a fizikai tréning másol tárgyal szerepéről. Ehelyütt elsősorban csak az aktuális, vitatott kérdésekre koncentráltunk.

#### Irodalom:

1. Pados Gy.: Túlsúly-Elhízás megelőzése és kezelése. Medintel Könyvkiadó, 2001.
2. Fletcher GF., Grundy SM., Haynau L.: Obesity Impact on Cardiovascular disease. Future Publ. New York 1999. 3-31.
3. Reaven G.M.: Diet and Syndrome X. Current Atherosclerosis Reports. 2000. 2. 503-507.
4. Marjoire L, McCulloch, Feskanich P. and Willett WC.: Adherence to the Dietary Guidelines for Americans and risk of major chronic disease in women. Am. J. Clin. Nutr. 2000. 72. 1214-1231.
5. Katan MB, Grundy SM, Willett WC. Should a low fat, high carbohydrate diet be recommended for every one? Beyond low fat diets. N. Engl. J. Med 1997. 337.563-7
6. Willett WC.: Dietary fat plays a major role in obesity: no. Obes Rev. 2002. 3(2) 59-68.
7. Willett WC.: The dietary pyramid: does the foundation need repair? Am. J. Clin Nutr. 1998 68 218-219.
8. Székely K, Fövényi J.: A 2-es típusú cukorbetegség diétás kezelése. Új Diéta 2004/1 9-11.



9. Bravate DM. et al: Efficacy and safety of low-carbohydrate diets: a systemic review. JAMA 2003; 289:1837-50.
10. Foster GD., Wyatt HR., Hill JO. et al: A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. N Engl J Med 2003; 348:2082-90.
11. Samaha FF., Nayyar L., Prakash S. et al: A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity. N Engl J Med 2003; 348:2074-81.
12. Aktins RC.: Dr. Atkins new diet revolution. Rev. ed. New York: Avon Books, 1998.
13. MOTESZ Interdiszciplináris Fórum: A nagy cardiovascularis kockázati betegek általános kezelési irányelvei. 9 társaság Terápiás Konszenzusa, 2003. nov. 3. Budapest.

### Összefoglalás

Az elhízás diétás kezelésében alapvető az energiafelvétel korlátozása, az energia szükségletnél 500 kcal-lal kevesebb bevitel, általában nőkben 1200, férfiakban 1500 kcal/nap. Viták akörül vannak, hogy ezen belül milyen legyen a zsírok ill. szénhidrátok energiaszázalékának aránya. Az adatok legtöbbször – és az eddigi hivatalos állásfoglalások is – a zsírbevitel korlátozása (minimim < 30%), a telítetlen zsírok előtérbe kerülése és mintegy 55%-os komplett szénhidrát ajánlás mellett szólnak. Számos új adat – és neves szerzők állásfoglalása – viszont szénhidrát bevitel korlátozás mellett is szól, elkerülve a hyperinzulinizmust, dyslipidaemiát, hypertoniát elősegítő hatást. Testületi állásfoglalásokra várva jelenleg a rizikóstatusztól függően kettő ajánlást javasolunk. Az uiverzálisan érvényes kalória megszorításon túl hypercholesterinaemiás elhízottakban a klasszikus zsírszegény diétát, viszont vércukor szint emelkedés, atherogen dyslipidaemia, metabolikus szindróma társulása esetén a szintén < 30%-os zsírbevitel mellett 40-45%-re csökkentett alacsony glikaemiás indexű szénhidrát bevitelt, magasabb fehérje fogyasztást.

## Diéta szerepe az elhízás kezelésében gyermekkorban

Prof. Dr. Molnár Dénes

Az elhízás kezelése mindig complex, a diéta csupán egyik fontos eleme.

Az elhízás kezelésének az alábbi szempontoknak kell megfelelni:

1. Fokozatos BMI csökkenés a súlygyarapodás lassításával (növekedésben lévő gyermeknél) vagy súlycsökkentéssel (növekedést befejezett adollescensekben).
2. Súlycsökkenés (ahol szükséges) ideális esetben 0,5 kg/ hó
3. Új egyensúly elérése az energiaegyensúlyban (fizikai akt. Növelése, életmód változtatás, evési szokások megváltoztatása)
4. A zsírmentes testsúly ne csökkenjen, ill. Lehetőleg növekedjen (súlymegtartást segíti hosszú távon)
5. Testzsír csökkenjen
6. Hossznövekedés ne lassúljon
7. A fontos tápanyagok bevitel ne szenvedjen kárt (macro és micro)
8. Az életmódbeli- és súly-változások hosszú távúak legyenek
9. Pszichésen könnyen elviselhető legyen a kezelés
10. Ne járjon kifejezett éhségérzettel
11. Mellékhatások ne lépjenek fel

### KIEGYENSÚLYOZOTT DIÉTA

**Normokaloriás diéta**, fokozott fizikai aktivitással kombinálva a túlsúly csökkentése vagy fokozódásának megakadályozása érdekében. Alkalmazható:

- Életkor < 8 év
- Életkor >8 év, enyhe-közepe elhízás, komplikációk nélkül
- Életkor > 8 év magas kalóriabevitel

Normokaloriás diéta elemei:

- Kalória bevitel = életkor és nem szerinti RDA, napi 4-5 étkezésre felosztva.. Energia elosztás: reggeli és tízórai 20%, ebéd 40 %, uzsonna 10 %, vacsora 30 %
- Fehérje bevitel: 15 % (állati / növényi protein: 1/1)
- Szénhidrát: 55-60 % (magas glycaemiás indexű szénhidrátok < 10 %a a teljes kalória bevitelnek)

- Zsírbevitel: 2 éves kor után fokozatosan csökkentendő, először a napi kalóriabevitel 30%-ára, majd 25%-ára, telített zsírsavak a napi kalóriabevitel < 10%-a, koleszterin < 100 mg/1000 kcal.
- Rostbevitel: től-ig mennyisége az alábbi formulával számítható: gyermek életkora +5 – gyermek életkora + 10 gr vagy 10gr/1000 kcal vagy 0,5 gr/kg ideális testsúly
- Mineráliák, vitaminok: nem és életkor szerinti RDA.

#### Enyhén csökkentett energiatartalmú diéta:

Alkalmazható:

- életkor < 8 év súlyos elhízás komplikációkkal
- életkor > 8 év enyhe-közepes elhízás komplikációkkal
- életkor > 8 év súlyos elhízás komplikációkkal
- Minden olyan eset, ahol a normokaloriás diéta nem hatásos

Elemi: mint a normokaloriás diéta, de a napi kalóriabevitel = RDA – 300- 500 kcal

Megjegyzendő, hogy azon esetekben ahol már jelentős insulin rezisztencia mutatható ki, csökkentet glukóz intolerancia vagy 2-es típusú diabetes áll fenn vagy metabolikus syndroma diagnosztizálható, a szénhidrát mennyisége is csökkentendő. Ebből adódóan ezen esetekben a napikalória megoszlás a fő tápanyagok vonatkozásában a következő:

- Fehérje bevitel: 25 % (állati / növényi protein: 1/1)
- Szénhidrát: 50-45 % (magas glycaemiás indexű szénhidrátok kerülendők)

Zsírbevitel: 2 éves kor után fokozatosan csökkentendő, először a napi kalóriabevitel 30%-ára, majd 25%-ára, telített zsírsavak a napi kalóriabevitel < 10%-a, koleszterin < 100 mg/1000 kcal. Hypercholesterinaemia esetén a magas protein bevitel nem javasolt, akkor inkább a 15, 30-25, 55-60% javasolható

#### Fehérje takarékos részleges éhezés diétája:

Csak más kezelésre nem reagáló adolescens koru gyermekeknél alkalmazható, amennyiben feltétlenül indokolt a súlycsökkenés komplikációk miatt és nincs kontraindikációt jelentő metabolikus eltérés

- Energia: 10-11 kcal/(kg IBW)/nap
- Fehérje: energia 66 %-a
- Zsír: energia 24 %-a

- Szénhidrát: energia 10 %-a
- P/S: 0,6
- Víz: legalább 1,5 liter/nap
- Rost: 15-20 g/nap

Szupplementálás szükséges: calcium 800 mg, KCl 25 mEq/l, vitaminok és microtápanyagok

## A fizikai aktivitás élettani hatásai elhízásban

Prof. Dr. Pucsek József

Kórélettanilag az elhízás az anyagcsere folyamatok genetikai, központi idegrendszeri, endokrin és környezeti hatásokra bekövetkező zavara. A testsúly változása egyrészt a táplálékfelvétel, másrészt a zsírszövetben lejároló biokémiai és termogenetikus folyamatoktól függ. Az obesitas világszerte jobban terjed, mint a fertőző betegségek, vagy az alultápláltság, ezért komoly egészségügyi problémát okoz. Nem véletlen, hogy az elmúlt században az elhízással foglalkozó kutatások egy része elsősorban a táplálékfelvétel, másik része a zsírszövet anyagcseréjének vizsgálatára irányult. Az elhízás számos betegség rizikótényezője. Megelőzése és kezelése rendszeres fizikai aktivitás révén ideális célkitűzésnek tűnik.

A továbbiakban az elhízást és a fizikai aktivitás hatását ismertetjük.

### Az elhízás jellemzői

Az elhízottak zsírtömege és izomtömege (Lean body mass) egyaránt nagyobb mint a normál testtömegűeké. A zsírszövet mennyiségének növekedése a testtömeg gyarapodásával jár. Az elhízás mértékének becslésére legegyszerűbb módszere a testsúly-mérés.

Pontosabb meghatározására a gyakorlatban elterjedt testtömeg index használatos. (BMI = body mass index) A BMI a testtömeg és a testmagasság négyzetének hányadosa.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Testtömeg (kg)}}{\text{Testmagasság}^2 (\text{m}^2)}$$

1.sz. táblázat

Testsúly	Rizikó érték	kg/m <sup>2</sup>
Normál érték	rizikó nélkül	20-25
Enyhe túlsúly	enyhe rizikó	25,1-27
Közepes túls. elhízás	fokozódó rizikó	27,1 – 30
Kifejezett túls. elhízás	fokozódó rizikó	30,1 – 40
Kóros elhízás	számos szövödmény	> 40

Általában mind két nemben a 25 kg/m<sup>2</sup> tekinthető a normál érték felső határának. Az ideális testsúlyt becsléssel is megállapíthatjuk, a Broca index alkalmazásával, amelynél az ideális

testtömegnek a cm.-ben mért testmagasság –100 értéket tekintik, (kg-ban). Használatos a módosított Broca index is, amelynél az ideális testtömeg fenti módon számított értékét 10 %-al csökkentik.

Az elhízás jellemzői közé soroljuk a testzsír % változását is.

2.sz. táblázat

Zsír mennyiség	férfiak	nők
Minimális	5 %	8 %
Átlag alatti	5-15 %	14-23 %
Átlag fölötti	16-25 %	24-32 %
Rizikóval járó	25 % felett	32 % felett

Az elhízás megjelenési formái:

3.sz. táblázat

Típus	
I.	magasabb testtömeg és zsír %
II.	magasabb bőr alatti truncális-abdominális zsír (android)
III.	túl sok abdominális visceralis zsír
IV	emelkedett gluteofemoralis zsír (ginoid)

Különösen súlyos szövödmény a II. típusú cukorbetegség kialakulása, illetve az inzulinérzékenység csökkenése és az inzulinrezisztencia fokozódása. Az android. visceralis típusú elhízás okoz súlyos anyagcsere zavarokat, ugyanis a zsírsejtek megváltozott funkciója, lipolitikus aktivitása, a perifériás és központi szabályozás zavara meghatározza a szövödmények és az inzulinrezisztencia kialakulását.

Az elmúlt évek vizsgálatai bizonyították, hogy a zsírszövet egy jelentős endokrin szervnek tekinthető. A zsírsejtek által termelt aktív anyagok az inzulin-rezisztencia kialakulását befolyásolják. Kb. 1,5 évtizede sikerült kimutatni a zsírszövet hormonját, a leptint, amely az ob gén a 6. kromoszómán csak az adipocitákban mutatható ki és a leptin szekréciójáért felelős. A 146 aminosavból álló leptin, leptinspecifikus receptorok közvetítésével lép át a vér- agyágon. Genetikailag elhízott egerekben kimutatták az ob gén mutációját, amelyet ob/ob jelzéssel

illettek. Az ilyen egerekre az elhízás, a hiperfágia, a szérumban immunreaktív leptinkoncentráció hiánya, a hiperglükémia, hiperinzulinaemia és az inzulinrezisztencia jellemző.

Amennyiben a testsúly 10 %-al gyarapszik, 300 %-al emelkedik a szérumban leptin koncentrációja. Az inzulinrezisztencia kialakulásában a leptin mellett a tumor-nekrózis faktor  $\alpha$  (TNF $\alpha$ ), az Acrp-30/adiponektin, az interleukin 6 és a rezisztin is jelentős szerepet játszik. Genetikailag elhízott egerekben kimutatták a leptin receptor génjének mutációját is. Ezek a db/db egerek. A magas szérumban leptin elválasztás ellenére a leptin hatása nem érvényesül.

#### **A rendszeres fizikai aktivitás hatása az elhízásra**

A központi és perifériás szabályozás és fizikai aktivitás intenzitása és ideje jelentősen befolyásolja a zsírsejtek funkcióját. A terhelés hatására fokozódó kortikoszteroid és szimpatikus aktivitás a viscerális zsírdépő kialakulását növeli.

Ugyanakkor az alacsony kortizolszint és a nagy ösztrogén/tesztoszteron arány a gluteofemorális terület zsírdépő nagyságát növeli.

A rendszeres fizikai aktivitás az izomműködés révén szabályozza az inzulin által irányított glukóz felhasználást. Ezért a működő izomtömeg az inzulinrezisztencia megelőzésében fontos tényező. Az obesitással szövődő inzulinrezisztencia manifest glukóz kiáramlást okoz a májban és adott inzulinszint mellett, redukálja a perifériás szövetek glukóz felhasználását. A működő izomtömeg és a zsírszövet aránya tehát értékelhető patogenetikai tényező, az inzulinrezisztencia kialakulásában. A hasi elhízásnál a bőr alatti és a mélyebb zsírszövet metabolizmusa kapcsolódik az inzulinrezisztenciához. A lipolízis során felszabaduló jelentős mennyiségű szabad zsírsav kiáramlás, az inzulin hatást és a máj hepatikus glukóz kiáramlását befolyásolja. A működő izomzat szabad-zsírsav felhasználás és a májbeli metabolizmus szempontjából rendkívül fontos.

A rendszeres testedzés során nem csak a zsírszövet zsírsejtjei, hanem az izomban lévő zsírsejtek triglicerid tartalma is csökken és a szabad-zsírsavszint fokozódik. A HDL koncentrációja emelkedik, az LDL mennyisége csökken. A tréningezett, működő izomzat inzulinérzékenysége glukóz és szabad-zsírsav felhasználás révén nem alakul ki inzulinrezisztencia és hiperinzulinaemia, illetve a zsírsavszint endogén zavara. Létrejön a metabolikus fittség, amely a testtömeg csökkenésében a kardiorespiratorikus rendszer funkcióinak javulásában, az inzulinrezisztencia és a hiperinzulinaemia elkerüléséhez vezet.

A fizikai aktivitás hatására stabilizálódik a kardiometabolikus egészség, amelynek előnyét minden korban, de különösen az idősebb egyéneknél tapasztalhatjuk.

A testsúly csökkentésre ajánlott edzés- mozgásprogram előnyös hatását elsősorban a mérsékelt elhízottaknál tapasztaljuk. A programot követő testtömeg esökkenés a zsírszövet mennyiségének változása, az izomtömeg előnyös növekedésével együtt biztosítja a metabolikus fittséget. Kórosan elhízott egyéneknél az edzés és mozgásprogramok hatása minimális, ugyanis a nagy testtömegekből adódóan számos szövődemény léphet fel, ami miatt a mozgásprogram alkalmazása veszélyes és megfontolandó. A nemzetközi és a hazai szakirodalom és gyakorlat, különösen idősebb elhízottaknál, a mindennapos életmóddal járó aktív tevékenység folyamatosságát, illetve annak fokozását javasolja.

Az idősebb, kórosan elhízott személyekre vonatkozóan a könnyű, ház körüli munka – főzés, mosogatás, bevásárlás, séta, kutyasétáltatás stb. – amelyek révén az energia felhasználás 2-4 MET tartományba esnek.

A MET a szervezet energiateljesítményének megítélésére használt egység: 3,5 ml/kg/min O<sub>2</sub> felvétel, illetve 1,2 kCal/min - nek felel meg. A rendszeres testedzés az energiateljesítmény és az obesitas megelőzése, vagy gyógyítása szempontjából jelentősen befolyásolja a szervezet oxigén transportját, az endokrin rendszer kapacitását, növeli a központi idegrendszeri szabályozást, emeli az anyagcsere gazdaságosságát, fokozza a mozgató- és az immunrendszer aktivitását.

A mozgásprogramot minden esetben részletes belgyógyászati kivizsgálás, esetleg terheléses EKG vizsgálat előzi meg. A program legyen egyénre szabott. A mérsékelt elhízottaknak aerob típusú, nagy izomszereket mozgató programokat ajánlunk (úszás, gyaloglás, kerékpározás, szobakerékpár, víziaerobik stb.). Az edzésprogram felépítését az I. sz. táblázat szemlélteti. A táblázaton láthatók a testedzés lehetséges hatásai, a testedzés gyakorisága és intenzitása és az edzésprogram időtartama. Az aerob típusú mozgásprogram kiegészíthető erőtréninggel, amely hetente 2-3 alkalommal végezhető, kis súlyokkal, vagy a lehetőség szerint megfelelő erőgépeken.

Az erőedzés és az aerob típusú dinamikus mozgásprogram egyértelműen a testtömeg csökkenés és az izomtömeg növekedését eredményezheti. Külön figyelmet igényel az edzésprogram időtartama. Nemzetközi és hazai tapasztalatok szerint lefogyni, tartós testtömeg csökkenést elérni csak hosszabb idejű, 9-12 hónapig tartó mozgásprogrammal lehet. A drasztikus, néhány hetes fogyásprogramok veszélyesek, általában a gyors fogyás folyadékvesztéseket jelent.

amelyet a szervezet és a fogyni kívánó paciens gyorsan pótol, és eredeti testtömegét visszanyeri.

A tartós mozgásprogram megfelelő kalóriaértékű diétákkal kombinálva a zsírszövet csökkenését, az izomtömeg növekedését, a zsírszövet és az izom triglicerid tartalmának csökkenését biztosítja. A programok során fel kell hívni a paciens figyelmét a mozgásprogram okozta szövödményekre. Ez utóbbi különösen vonatkozik a kóros típusú elhízott egyénekre, ahol a nagy testtömeg az ajánlott mozgástípusokat csak nagy sérülésveszéllyel, vagy egyéb komplikációkkal tudná teljesíteni.

A magárahagyott, mozgásprogram nélküli elhízottaknál kialakul az u.n. metabolikus szindróma, amelynek a fizikai inaktivitás egyik rizikófaktora. Az anyagcsere változások, az android típusú hasi elhízással, kardiovaszkuláris betegségek gyakoriságát és a II. típusú diabetes mellitus megjelenését váltja ki.

A rendszeres fizikai aktivitás befolyásolja a táplálékfelvételt is. A nemzetközi tapasztalatok szerint elhízottaknál az energia felhasználás növekedésével táplálékfogyasztásuk nem emelkedett, míg normál testtömegűek energiafelhasználásuk növekedését táplálékfogyasztásuk emelésével kompenzálják. Az elhízottak kompenzációs képtelenségének oka, nem teljesen ismert.

Az elhízás megelőzésében és a fogyasztásban lényeges szempont a különféle mozgástípus igénylő és mérhető energia mennyiség, amelynek 72 %-a fizikai munkára fordított energiát tartalmazza.

#### **Felhasznált irodalom:**

Szollár L.(szerk.) Kórélettan,  
Semmelweis Kiadó, Budapest, 1999.

Guo S., Salisbury S., Roche A.F. és mtsai: Cardiovascular disease risk factors and body composition.  
Nutr. Res.14. 1721-1777. 1994.

Caro JF., Sinha KM., Kolaczinszky JW. és mts.: Considine RV. Leptin. The tale of an obesity gene. Diabetes 45. 1455-1461. 1996.

Cohen B., Novick D., Rubinstein M.: Modulation of insulin activities by leptin  
Science, 274. 1185-1188. 1996.

Wilmore JH.: Variations in physical activity habits and body composition.  
Intern. Journ. of Obesity 19. 107-112. 1995.

Steppan CM., Lazar MA.: Resistin and obesity-associated insulin resistance  
Trends Endocrinol Metab. 13. 18-23. 2002.

Endrőczy E.: Obesitas neuroendocrin szabályozása.  
Orvosképzés 1. 27-36. 2001.

Jákó P.: Az elhízás mozgásterápiája  
Hippocrates. II./3 166-168. 2000.

Schwartz RS., Shuman WP., Larson V. és mtsai: The effect of intensive endurance exercise training on body fat distribution in young and older men.  
Metabolism. 40. 545-551. 1991.

American College of Sports Medicine : Exercise  
Management for Persons with Chronic Disease and  
Disabilities. Human Kinetics 1997.

## Javaslatok/szemponatok az elhizas mozgasterapias kezelese temaban a konszenzus kereseshez

Prof. Dr. Apor Peter

A „Mindenkinek ajánlott” heti mozgásmennyiséghez, intenzitáshoz és féleséghez képest eltérést tehet szükségessé a (csak) **pedagógiai megoldást** kínáló

- mozgásban járatlanság, ügyetlenség
- a tartós terhelés elviselésének képtelensége, a terhelés „szokatlan volta”

### A mozgató rendszer limitáltan terhelhető

- lapos talp, gyenge talpizomzat
- valgus térdállás
- csípő- és lumbális gerinc panaszok, mozgásterjedelem beszűkülése
- vastag comb miatt terpesz-járás esetében

A stretching, a mozgató rendszer „karbantartása különösen fontos.

### Ko-morbiditások korlátot képezhetnek:

Ischémiás szívbetegségben a küszöb alatti intenzitás tartandó

Perifériás érbetegségnél viszont a fájdalom-küszöböt ismételten meghaladó intenzitás indokolt. Hypertóniásokon javasolt a nagy préselések elkerülése, de ezt ne fetisizáljuk. A rezisztencia-edzés nekik is használ.

Diabetes a legfontosabb a láb ápolása. Hypoglykémias tünetek ritkák, cukor legyen kézügyben, tartós éhezés és terhelés együtt tilos.

Információk a Fat Max intenzitásról, a helyi zsírcsökkentés lehetőségéről („body shape”).

Összegezve: némileg alacsonyabb intenzitás (60-85 % helyett 50-60 %-os), de tartósabb: inkább hosszabb, mint egy óras terhelés javallt az obeseknek. Példa a lendületes gyalogtúrázás, kerékpáros vagy evezős túrázás, egy óras aerobik minden nap.

## Fizikai aktivitás szerepe a gyermekkori elhizas kezelésében

Prof Dr. Molnar Dénes

Az elhizas kezelése mindig komplex, a fizikai aktivitás növelése csupán egyik, de nélkülözhetetlen eleme.

Az elhizas kezelésének az alábbi szempontoknak kell megfelelnie:

1. Fokozatos BMI csökkenés a súlygyarapodás lassításával (növekedésben lévő gyermekeknél) vagy súlycsökkentéssel (növekedést befejezett adolescensekben).
2. Súlycsökkenés (ahol szükséges) ideális esetben 0,5 kg/hó
3. Új egyensúly elérése az energiaegyensúlyban (fizikai aktivitás növelése, életmódváltozás, evési szokások megváltoztatása).
4. A zsírmentes testsúly ne csökkenjen, illetve lehetőleg növekedjen (súlymegtartást segíti hosszú távon)
5. Testzsír csökkenjen.
6. Hossznövekedés ne lassuljon.
7. A fontos tápanyagok bevitel ne szenvedjen kárt (macro és micro)
8. Az életmódbeli- és súly-változások hosszú távúak legyenek.
9. Pszichésen könnyen elviselhető legyen a kezelés.
10. Ne járjon kifejezett éhségérzettel.
11. Mellékhatások ne lépjenek fel.

Rendszeres testmozgás egészségügyi jelentősége gyermekkorban:

- Csökkenti az össz-halálozást
- Növeli az élettartalmat
- Csökkenti a kardiovaszkuláris morbiditás/mortalitást
- Csökkenti a vérnyomást
- Csökkenti az össz- és LDL koleszterint
- Emeli a HDL koleszterint
- Csökkenti a triglicerid szintet
- Elősegíti a súlycsökkenést
- Javítja a csont denzitást
- Javítja a kardiorespiratorikus rendszer funkcióját
- Javítja a cukoranyagcserét

- Életmód változást indikál, mely a felnőttkorra átnyúlik
- Ügyességet javítja
- Fizikai állóképességet fokozza
- Elhízás gyakoriságát csökkenti
- Csökkenti a balesetek számát (nem sport baleset)
- Későbbi életkorban csökkenti az osteoporosis gyakoriságát
- Önértékelést javítja

Gyermekkorban nincs konszenzus a testmozgás intenzitására, gyakoriságára és milyenségére vonatkozóan.

Általában elfogadott, hogy rendszeres (heti 4-5 alkalom), aerobic típusú, alkalmanként 30-60 perc testmozgás javasolt. Fő cél az inaktivitás (TV-nézés, videózás, számítógépezés) csökkentése. A fizikai aktivitás növelése és az inaktivitás csökkentése gyermekkorban az egészségügy kompetenciáját meghaladja. Ebben igen fontos szerepe lenne a családon kívül az iskoláknak, a politikának és a nyomtatott és elektromos médiumoknak.

## **Mozgásterápia gyakorlati alkalmazása a súlytartásban és az elhízás kezelésében**

### Halmy Eszter MSc

Az egészséges életmód javaslatok olykor szinonimaként emlegetik a fizikai aktivitást és a testedzést. A két fogalom nem azonos.

A fizikai aktivitás a vázizomzat mozgása következtében a test vagy annak részeinek mozgását jelenti, amely ebből eredően energia-leadást idéz elő. (1)

Egyaránt fizikai aktivitás lehet a foglalkozással járó fizikai munka, vagy a szabadidőben végzett rekreációs aktivitás, pl. az úszás, kertészkedés, vagy más házimunka. A fizikai aktivitás az egészségfejlesztést szolgálja az életstílus kedvező vitelével. A testedzés a fizikai aktivitás egyik formája.

A testedzés céltudatos, tervezett, előre felépített és ismétlődő mozgása a testnek, amely egy vagy több fizikai fitness komponens javulását, vagy megtartását szolgálja. (1) Testedzés, kondicionálás és fizikai tréning felcserélhető fogalmak.

Mindezek értelmében a szabadidő helyes felhasználása során mind a fizikai aktivitás, mind a testedzés ajánlható a súlytartás vagy a súlycsökkentés gyakorlatában.

A fizikai aktivitás, testedzés fajtái: kardiorespiratorikus (aerob, nagy izomcsoportokat mozgó pl. gyaloglás, úszás, tánc), izomerő növelő (pl. súlyemelés), hajlékonyság- koordináció fejlesztő (pl. stretching, jóga, thai chi), vagy ezek keveréke.(2) Izomösszehúzódnak szempontjából izometrikus/statikus, izotonikus/dinamikus és rezisztív vagyis egyben izometrikus és izotonikus. A fizikai aktivitás meghatározása gyakoriság és időtartam szerint történhet, de ajánlott az intenzitás meghatározása is. Az életmód figyelembe vétele során javasolható az inaktivitás mérése is. (TV nézés, komputerezés, ülő foglalkozás)

Az energia-leadás legnagyobb részét az alapanyagcsere képezi 55-70 %, a táplálékfelvétel okozta thermogenesis 7-9% és a fizikai aktivitás csak 20-40 %-ot képvisel. (3)

A szabadidőben végzett fizikai aktivitás jelentősége az elmúlt évtizedekben felértékelődött, mivel a termelőmunka technicizálódott, átadta helyét a szolgáltató ipar nagyfokú kiterjedésének. Így a nehéz és középsúlyos testi munka gyakorlatilag kiszorult a munka világából, és átadta helyét az ülő munkának. A munkahely megközelítése is a közlekedés

tejlődésével, valamint az autóközlekedés fokozatos előtérbe jutásával kevesebb energiát igényel.

A háztartási munka energiája is lényegesen kisebb, mint korábban, hiszen a házak, lakások fűtése a falőrészelés, fűvágás-basogatás, fa- és szénhordás valamint a kályha hamuzásának folyamatát a központi fűtés gombjának egy esavarásával ki lehet váltani. A mosás és a takarítás is gépesítést nyert. A főzés sem a tűzhelybe történő befűtéssel kezdődik, és a tésztagyúrás vagy habverés netán kenyérdagasztás sem terheli a háziasszonyt. A bevásárlás és az élelmiszerek szállítása sem igényel a régihez hasonló fizikai munkát. Végül a városiasodás a házi állatok ellátását és a házi kert gondozását is gyakorlatilag megszüntette.

A kommunikáció is személyes volt. A személyes szóbeli közlésért olykor figyelemre méltó távolságot kellett megtenni, de a kézzel írt levelekkel is a postára el kellett gyalogolni. A katonai szolgálat sem járt elfizással. Fegyetlen kövér huszárról tudunk, Bessenyei György Maria Terézia írónő testőrtisztjéről, akit végül nem bírta el a ló.

A televízió a rádió a magnó, a DVD és a számítógép megváltoztatta világunkat. Mi a különbség a két világ között? Azelőtt mozogtunk, most mindenhez leülünk. Ellustult a világ. Azelőtt a sarokban vagy sutban üldögélő gyermek beteg vagy lusta volt, és csak a nagyszülők üldögéltek.

Mindent az életmodból adódó energia-megtakarítást nagyobb számú és időtartamú szabadidősport, aktivitás kompenzálhatni, azonban a populáció sporttevékenysége visszaesett.

Milyen irányú lehetőségeink vannak az inaktív életstílus mindennapi fizikai tevékenységének megváltoztatására? Egyrészt módosíthatjuk, növelhetjük, vagy intenzívebbé tehetjük eddigi aktivitásunkat, másrészt újabb típusú tevékenységet kezdhünk végezni.

Mi jellemezze a javasolt fizikai aktivitást?

1. Legyen egyénre szabott, a képességeket, az egészségi állapotot, valamint a kényérkereső munka fizikai igénybevételét és az egyént rezisztenciát (korábban meghatározott embernek ajánlott testterhelések, víziszony, panikbetegség, magánhyos seta sötétedés után, stb.) vegye figyelembe.
2. Legyen motiváló, hogy a résztvevő ne fenyszen érezzen.
3. Legyen fokozatos, vagyis minél kevesebb idővel a munkát végzők számára ne okozza a túlzott terhelést.

4. Legyen rendszeres, hosszú távon végzett tevékenység.
5. Legyen orvosi vizíet követően időszakosan kontrollált.

Milyen energiagényű fizikai aktivitást ajánlhatunk?

Az energiagényűt a nyugalmi üllő helyzetben szükséges energiagénnyel fejezzük ki, amely a Metabolic Equivalent Level kifejezésből kapott általánosan használt MET rövidítéssel jelezhető ki. 1MET 3.5 ml/testsúlykg/min felvett oxigénnek felel meg. (2)

3 MET energiagényű mozgásformák:

- Gyaloglás 3 km/h sebességgel
- Kerekparozás 7.5 km/h sebességgel

4 MET energiagényű mozgásformák:

- Gyaloglás 4,6 km megtétele az alábbi idők alatt
  - 26 perc 30 mp 3 MET
  - 30 perc 40 mp 3,5 MET
  - 37 perc 30 mp 4 MET

Kerekparozás 9 km/h sebességgel

- Bowling
- Tollaslabda (páros)
- Íjászat
- Horgászat
- Vitorlázás
- Röplabda (6-an)

4,5 MET energiagényű mozgásformák:

- Gyaloglás 4,6 km megtétele az alábbi idők alatt
  - 37 perc 30 mp 4 MET
  - 45 perc 30 mp 4,5 MET
  - 55 perc 00 mp 5 MET

Kerekparozás 12 km/h sebességgel

- Tollaslabda (egyéni)
- Asztalitenisz
- Érkezés (páros)
- Érkezés (egyéni)
- Érkezés (3-an)



5-6 MET energiaigényű mozgásformák:

Gyaloglás 1,6 km megtétele az alábbi idők alatt

15 perc 00 mp 5 MET

14 perc 30 mp 5,5 MET

14 perc 00 mp 6 MET

Kerékpározás 15 km/h sebességgel 5,5 MET

Röplabda (4-en)

Evezés 5 km/h sebességgel 6,5 MET

Házkörüli barkácsolás

6-7 MET energiaigényű mozgásformák:

Gyaloglás 1,6 km megtétele az alábbi idők alatt

14 perc 00 mp 6 MET

13 perc 30 mp 6,5 MET

13 perc 00 mp 7 MET

Kerékpározás 17 km/h sebességgel 6,5 MET

Diszkótánc

Néptánc

Korcsolya, görkorcsolya

Síelés könnyű pályán

Favágás

Vadászat felszereléssel

7-8 MET energiaigényű mozgásformák:

Gyaloglás 1,6 km megtétele az alábbi idők alatt

13 perc 00 mp 7 MET

12 perc 40 mp 7,5 MET

12 perc 20 mp 8 MET

Kerékpározás 18 km/h sebességgel 7,5 MET

Kosárlabda

Vívás

Motorkerékpározás

Futball

Síelés nehéz pályán

8-9 MET energiaigényű mozgásformák:

Gyaloglás vagy jogging 1,6 km megtétele az alábbi idők alatt

12 perc 20 mp 8 MET

12 perc 00 mp 8,5 MET

11 perc 30 mp 9 MET

Kerékpározás 20 km/h sebességgel 8,5 MET

Kézilabda

Tenisz (egyéni)

Squash (közepes)

Tollaslabda (versenyszerű)

Tenisz (versenyszerű)

9-12 MET energiaigényű mozgásformák

Jogging 1,6 km megtétele az alábbi idők alatt

11 perc 30 mp 9 MET

10 perc 45 mp 9,5 MET

10 perc 00 mp 10 MET

9 perc 30 mp 10,5 MET

9 perc 00 mp 11 MET

8 perc 30 mp 11,5 MET

8 perc 00 mp 12 MET futás

Kosárlabda

Kézilabda

Hegymászás

Squash (versenyszerű)

12-13 MET energiaigényű mozgásformák:

Futás 1,6 km megtétele az alábbi idők alatt

8 perc 00 mp 12 MET

7 perc 30 mp 12,5 MET

7 perc 15 mp 13 MET

Evezés 17 km/h sebességgel 13 MET (4)

Mérsékelt és erős intenzitású fizikai aktivitás szívfrekvenciája életkor szerint:

	Mérsékelt (3-6 MET)	Erős (>6 MET)
Év	Max szív frekv. 50-70%	Max szív frekv. 85%-a
20 év	100-140/perc	170/perc
30 év	95-133/perc	162/perc
40 év	90-126/perc	153/perc
50 év	85-119/perc	145/perc
60 év	80-112/perc	136/perc
70 év	75-105/perc	128/perc

Néhány példa könnyű fizikai aktivitást jelentő házi munkára (< 3 MET):

Kertészkedés/fametszés 30-45 percig  
Porolás/porszívózás

Mérsékelt fizikai aktivitású házimunkák (3-6 MET):

Ablakmosás/takarítás 45-60 perc  
Autómosás és vaxolás 45-60 perc  
Falevelgyűjtés 30 perc  
Hótakarítás 15 perc

Erős intenzitású házimunka (> 6 MET):

Bútor tologatása, emelése és szállítása

Hogyan mérjük a fizikai aktivitást?

Az intenzitás egyszerű tesztje:

Könnyű intenzitás (<3 MET) - közben tud énekelni  
Mérsékelt intenzitás (3-6 MET) - könnyedén beszélgetni  
Erős intenzitás (>6 MET) - zihál, légszomja van

A mozgásmennyiség mérésére a lépésmérő/pedométer hasznos, de a lépésmérő csak a lépések számát méri, az intenzitását nem, ekkor feltételezzük a megfelelő intenzitást. A hearth rate monitor bár nem feltétel, de segítség.

Könnyen kezelhető és hasznos a pulzusmérő óra, amelynek legmodernebb formái igényes komputerprogrammal vannak ellátva, és így a szívfrekvenciából számított mozgásintenzitás, valamint energia-leadás mérésén túl testsúlycsökkentő, testsúlytartó hosszútávú program megfelelő tervezését és a tényleges adatok visszajelzésével a program korrigálását is el tudják végezni.

A WHO a fizikai aktivitás növelését az ülő életmódot folytatók részére ajánlja. Kemény fizikai munkát végzők részére nem ajánlja. Ülő életmódot folytatók részére mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás ajánlható. (3-6 MET, vagyis 3,5-7 kcal/min) Ennek időtartalma célkitűzésüktől függően növekszik.

Egészségmegőrzés céljából végzett fizikai aktivitás időtartalma napi 30 perc. Az elhízás megelőzése arra hajlamos személyek esetében vagy testsúlycsökkentésre egyaránt napi 60 perc, és az elhízás eredményes kezelése után postobese állapotban súlytartás céljából napi 60-90 perc mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás. (5) Utóbbi azért szükséges, mert a korábbi elhízottak alapanyagcseréje lefogyott állapotukban alacsonyabb.

A testedzés időtartalma növelhető vagy csökkenthető, annak függvényében, hogy az energia-leadás kisebb vagy nagyobb intenzitású fizikai aktivitás eredménye. (6) Idősek részére is ajánlott a fizikai aktivitás minden fajtája, így a kardiorespiratórikus, a hajlékonyság- és erőfejlesztő egyaránt. (2)

Az erőfejlesztés során a kis súlyokkal történő és az ismétlés számát növelő gyakorlatsor javasolt. Az erősítő gyakorlatok intenzitása a pihenés beiktatásával, a dózis tartásával, illetve emelésével szabályozható.

Az erős intenzitású (6 MET-nél nagyobb) fizikai aktivitás eredménye a mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás hatását hosszú távú nem haladja meg. Ezért javasolható egészségfejlesztő célok érdekében a mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás. (7) További lényeges szempont a fokozott megterheléssel járó fizikai aktivitás esetén az esetlegesen kialakuló sérülések és szövődmények nagyobb száma. Az elhízás mozgásterápiájának más vonatkozásait a hazai szakirodalom kiterjedten tárgyalja. (8,9,10)

Milyen szempontokat kell figyelembe venni fizikai aktivitás során?

1. Csak jó közérzet esetén szabad testedzést végezni. (meghűlés után legalább két nap szünet)
2. Étkezés után két órán belül ne legyen testedzés.
3. Az időjáráshoz igazítani a testedzést. (hőségben kora reggel vagy késő délután, páratartalom kevés legyen)
4. Az időjárásnak megfelelő ruházat és cipő szükséges.
5. Dombról, hegyről lassan kell lefelé haladni.
6. Megfelelő gyakorlatok kiválasztása.
7. Egészségi állapottól függő hatások figyelembevétele.

8. Betegség tünetek figyelembevétele.
9. Felsőtest, has, végtagok tünetei.
10. Kellően nehéz légzés.
11. Testezés utáni végtagfájdalom.
12. Túledzés.
13. Leállás hiánya.
14. Beszéd nagyfokú nehezítettsége gyakorlat közben.
15. Ájulás vagy émelygés testezés után.
16. Tanos kimerültség.
17. Alvászavar.
18. Izom és ízületi fájdalmak.
19. Gyors kezdet és hirtelen leállítás.
20. A napi mozgásmennyiség összeadódik (11), vagyis a „főbbzöt keveset” ugyanolyan hatásos, mint az egyhuzamban végzett fizikai aktivitás.

A bizonyítékokon alapuló orvoslás elvárásai szerint a fizikai aktivitás az elhízás megelőzésében, kezelésében és a további súlytartásban az alábbi kategóriákat szolgáltatja (12):  
Fizikai aktivitás ajánlható, mint az átfogó súlycsökkentő és súlytartó program része, mert

1. hozzájárul a súlyvesztéshez túlsúlyos és elhízott felnőtteken  
„A” kategória
2. csökkenti az abdominális zsír mennyiségét  
„B” kategória
3. növeli a kardiorespiratorikus fittséget  
„A” kategória
4. segít a súlycsökkentés eredményének megőrzését  
„C” kategória

Csökkent kalóriatartalmú étrend és fokozott fizikai aktivitás együttes adása csökkenti a hasi zsírmennyiséget és növeli a kardiorespiratorikus fittséget  
„A” kategória

Bár a magatartási terápia csak „B” szintű kategóriát képvisel, az átlagos testsúlycsökkentő kezelés – amely kombinálja a magatartást terápiát az alacsony energiatartalmú étrenddel és a fokozott fizikai aktivitással - evidencia szintje már magasabb  
„A” kategória

Allodexin alapú orvosi elhízás kezelésénél a rendszeres, mérsékelt fizikai aktivitás a súlycsökkentés mellett a hasi zsírmennyiség csökkentésében is szerepet játszik (13).

13. oldal

1. President's Council on Physical Fitness and Sports. Definitions: health, fitness, and physical activity. Research Digest, March 2000; Series 3 (9).
2. U.S. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion Division of Nutrition and Physical Activity: Recommendations, 2004
3. Overweight and Obesity, Unilever Health Institute, The Netherlands, May, 2001
4. Aerobic Conditioning guidelines for Adults. American College of Sports Medicine, 1995
5. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement V412 p101-May, 2003
6. Casworth BE, Haskell WL, Leon AS, et al. Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. Medicine and Science in Sports and Exercise 1993; 25(1):71-80.
7. Healthy Lifestyles. Nutrition and physical activity. International Life Sciences Institute Europe, 1998
8. Jaki P. Az elhízás mozgásterápiája. Hippocrates. II/3:166-168, 2000
9. Pincsik E. A rendszeres fizikai aktivitás hatása a szervezetre. Komplementer medicina 2001; 5: 6-10.
10. Selye Z. A fizikai trening szerepe. Hippocrates 2001. III: 279-282
11. Highlights from the North American Society for the Study of Obesity Annual Meeting, A Physician's View, Fort Lauderdale, Florida, Oct 11-15, 2003
12. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity – in Adults – Executive Summary – Summary of Evidence Based Recommendations. NHLBI Obesity Guidelines, 2001

## A sibutramin (Reductil<sup>®</sup>) helye az elhízás kezelésében

Prof. Dr. Halmy László

Az elhízás a genetikai és az életmódvektorok rezultánsa. Ha a genetikai alaphoz az életmód olyan módosulása társul, amely az energiaháztartás mérlegét pozitív irányba lendíti, az elhízás kialakul. Ez a fokozott energia-bevitel és/vagy a csökkent energia-leadás révén lehetséges. Előbbi ez energiagazdag táplálkozás, utóbbi a mozgásszegény életmód formájában nyilvánul meg. Más tényezők, például gyógyszerek, vagy a tartós, kényszerű pihenés testsúlynövelő hatása esetén az energia-bevitel az előző nyugalmi állapothoz képest csökkentendő, vagy az energia-leadás fokozandó.

A genetikai kód egész életünkre kiható tényező. Elhízásra hajlamos egyén esetén öregkorig kell tartson a kialakult elhízás kezelése, a tartósan kisebb testsúly biztosítása viszont szintén hosszú távon szükséges, vagyis az elhízás kezelése is az időskori természetes testsúlycsökkenés időszakáig kell tartson.

Így érthető, hogy a rövidebb távú, vagy jelenleg hosszú távúnak nevezett 1-2 éves testsúlycsökkentő programok valódi hosszú távon miért eredménytelenek.

Az elhízás vagy a túlsúlyos állapot kezelése az energiaszegény étrend, a fokozott fizikai aktivitás és a pszichés vezetés komplex feladatával indul. Eredménytelenség esetén adjuváns terápiaként jön szóba a gyógyszeres kezelés a megfelelő feltételek figyelembevételével.

A gyógyszeres kezelés különböző pontokon szólhat bele a testsúlyszabályozásba. A pajzsmirigy hormonkezelés vagy a szimpatikus idegrendszer fokozott működése révén kialakított energia-leadás nem bizonyult eredményesnek. Hasonlóképp a különböző étvágycsökkentők adásának korszaka is a múlté. Utóbbiak hatásmechanizmusától eltér a jelenleg használatos jóllakottságérzést kiváltó gyógyszer, a sibutramin hidroklorid, vagy más néven Reductil<sup>®</sup>. A közforgalomban levő másik két testsúlycsökkentő gyógyszerrel a következő referátumok foglalkoznak. Míg étvágycsökkentők hatására étvágy hiányában a beteg nem kíván enni, addig az étkezés közben hamar kialakuló jóllakottságérzés nem hat ki az étkezés megkezdésére, de kisebb mennyiség elfogyasztása után már leállítja a táplálékfelvételt.

### A sibutramin farmakodinamikája

A táplálékfelvétel élettani és kóros körülmények között – más tényezők mellett – monoaminergiás szabályozás alatt áll. Állatkísérletek és humán vizsgálatok igazolták a noradrenalin és a szerotonin szerepét. A táplálékfelvétel szabályozását leegyszerűsítve úgy foghatjuk fel, hogy a korábban éhségközpontnak nevezett agyterület a laterális hypothalamusban táplálékfelvételre készlet, amelyet a mediális hypothalamusban levő

jóllakottság központ megfelelő táplálékmenyiség felvétele után fékez. A fékezés többek között monoaminok hatására jöhet létre. A hatás mind táplálkozás, mind a gyógyszer adására kialakulhat. A sibutramin egyes agyterületeken növeli az idegsejtek közti szinapszisokban a noradrenalin és a szerotonin tartalmát azáltal, hogy a monoaminokat termelő idegsejt az ingerületátvivő anyagot nem tudja újra felvenni. Így e szinapszis másik oldalán levő ingerelt idegsejt tartósan monoamin hatás alatt áll. Lényeges különbség a korábbi étvágycsökkentőkkel szemben, hogy míg azok a monoaminok termelését serkentették, addig a sibutraminnak ilyen hatása nincs. További különbség, hogy a sibutramin csak igen kis mértékben hat a dopaminergiás rendszerre. A sibutramin hatását két aktív metabolit segítségével fejti ki. Hatása a szimpatikus alfa-1, alfa-2, beta-1 és beta-2 receptorokra elhanyagolható, viszont a beta-3 receptorok szerepe nem zárható ki.

A sibutramin táplálékfelvételt csökkentő hatása mind humán vizsgálatok, mind állatkísérletek során bizonyítást nyert. Jelentősen csökkenti a zsíradék, a fehérje és a szénhidrátfelvételt placebo kontrolllos vizsgálatok tanúsága szerint.

A hőtermelő hatás állatkísérletekben egyértelműnek bizonyult szemben a humán vizsgálatokkal, amelyek alapján a termogén aktivitás csak valószínűsíthető.

A sibutramin iránt abuzus nem fejlődik ki, mivel hatását nem a dopaminergiás rendszeren keresztül fejti ki.

A sibutramin farmakodinámiai jellemzőinek kruciátus pontja a kardiovaszkuláris hatások vizsgálata. Már a gyógyszer bevezetése idején megállapították, hogy egészséges, normális súlyú önkéntesen egyszeri nagy adagban (60 mg) adott sibutramin hatására a szisztolés és diasztolés vérnyomás és a pulzusszám jelentős emelkedését észlelték. A hatás beta receptor blokkolóval gátolható volt, tehát a szimpatikus idegrendszerre gyakorolt hatás volt megállapítható. Az elhízás kezelésében észlelt kardiovaszkuláris hatásokat a referátum későbbi szakasza tartalmazza.

### A sibutramin farmakokinetikája

A sibutramin metabolitjainak farmakokinetikája nem módosul kor, nem, az elhízás mértéke szerint. A gyógyszer egyszeri bevitelét követően a maximális plazma koncentráció ( $C_{max}$ ) 10–30 mg-nyi dózis esetén 2,5 illetve 3,6 óra a két metabolit esetében. A végső eliminációs félidő 10 – 30 mg dózis esetén 14 – 19 óra. Mérsékelt máj vagy vesekárosodás a sibutramin farmakokinetikáját nem módosítja.

### Dózis és alkalmazási idő

A sibutramin kezdő dózisa napi 1-szer 10 mg szájon át kevés folyadékkal bevéve. A telt gyomor nem okoz változást a gyógyszer hatásában. Egyes klinikai megfigyelések szerint a déli

órákban történő gyógyszerbevitel kedvező hatású a vacsora mennyiségének csökkentésére. Ha az első négy hét alatt a gyógyszer hatása nem megfelelő, az adag napi 15 mg-ra emelhető, amennyiben érdemi mellékhatás nem jelentkezett. Ha testsúlycsökkenés nem következik be a kezelés abbahagyandó. Bár több vizsgálat 1 éves időtartamot meghaladt, az orvosi gyakorlatban a gyógyszer adásának ideje nem haladhat meg 1 évet.

**Fokozott figyelemmel** kell kísérni a vérnyomás és a pulzus alakulását még normotenzív és euritmias elhízott betegek esetében is. A kezelés első három hónapjában kéthetente, majd ezt követően havonta ellenőrizendő a vérnyomás és a szívfrekvencia. Ha bármelyik érték két mérés során 10 Hgmm-rel, vagy beütésszámmal nagyobb a kiindulási értéknél a kezelés abbahagyandó. Az előírás fokozottan érvényes még jól kontrollált hipertónia vagy alvási apnoe eseteiben is. Az anamnézis ki kell terjedjen depresszió, glaukoma, epilepszia, tic előfordulására, enyhe és mérsékelt máj és vesekárosodásra, a hemosztázis és a trombocita funkció gyógyszeres kezelésére, valamint a megfelelő fogamzásgátlásra az egyidejű terhesség elkerülése érdekében.

#### **Indikáció**

Sibutramin adása javallt, ha az elhízás bázisterápiája (energiaszegény étrend, fokozott fizikai aktivitás, pszichés vezetés) eredménytelennek bizonyult, és a testtömegindex 30 kg/m<sup>2</sup> vagy nagyobb értékű. További indikáció, ha a testtömegindex egyenlő vagy nagyobb, mint 27 kg/m<sup>2</sup> és egyidejűleg kardiovaszkuláris kockázati tényező, vagy kísérő betegség is áll fenn. Utóbbi tényezők jelenléte nélkül indokolatlan a túlsúlyos kategóriába (BMI 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) tartozó csodaváró beteg gyógyszeres kezelése. Természetesen mivel az elhízás terápiájában gyógyszer adása adjuváns kezelésként adandó, valamennyi betegnek egyidejűleg a bázisterápiát is elő kell írunk, és azt rendszeresen ellenőriznünk kell.

#### **Kontraindikációk**

A betegvizsgálat során szigorúan kell vizsgálnunk a további tényezők esetleges fennállását: túlérzékenység sibutramin iránt, nem táplálkozási eredetű (endokrin stb.) elhízás, étkezési zavarok, pszichiátriai betegségek, két héten belül szedett MAO bénítók, vagy más központi idegrendszerre ható gyógyszerek, illetve triptofán, koszorúérbetegség, szívelégtelenség, tachikardia, perifériás artériás érbetegség, aritmia, cerebrovaszkuláris betegség, 145/90 értéknél nagyobb tenzió, hipertireozis, súlyos máj, vagy vesekárosodás, benignus prosztata hiperplázia vizeletretencióval, zárt zugú glaukóma, alkoholizmus ellen kapott gyógykezelés, terhesség, szoptatás, 18 év alatti, vagy 65 év feletti életkor.

#### **Gyógyszer interakciók**

A kezelés kezdetén tájékozódni kell arról, hogy korábban nem szedi-e a beteg a felsorolt gyógyszerek valamelyikét, illetve más orvos nem rendelte-e kezelésünk során a további gyógyszereket: ketokonazol, itrakonazol, eritromicin, klaritromicin, troleandomicin, ciklosporin, rifampicin, fentoin, carbamezapin, fenobarbital, dexametason. Nem adható az agy szerotonin szintjét növelő más gyógyszer, például SSRI készítmények, sumatriptan, dihidroergotamin, pentozocin, pethidin, fenantril, dextrometofan. Óvatosan adható sibutramin köhögés, nátha, allergia egyidejű kezelésekor (például efedrin, pseudoefedrin), vagy xilometazolin adásakor a vérnyomás és a pulzus esetleges emelkedése miatt.

#### **Mellékhatások**

A legtöbb mellékhatás az első hónapban jelentkezik, majd gyakoriságuk és súlyosságuk mértéke csökken. Nagyon gyakori (nagyobb, mint 1/10) a székrekedés, szájszárazság és az alvászavar. Gyakori (kisebb, mint 1/10 és nagyobb, mint 1/100 előfordulású): tachikardia, palpitáció, emelkedett vérnyomás, vazodilatáció, émelygés, hányinger, aranyér panaszok, paresztézia, fejfájás, kimerültség, izzadás, ízlelési zavarok. Klinikailag jelentős mellékhatások: trombocitopenia, Schönlein-Henoch purpura, allergiás túlérzékenységi reakciók, depresszió, epileptiform görcsök, látászavarok, hasmenés, hányás, bőrkiütések, urticaria, acut intesticiális nephritis, mezangiokapilláris glomerulonephritis, vizeletretenció, abnormális ejakuláció/orgazmus, menstruációs cikluszavarok, reverzibilisen emelkedett szérum májenzim szintek.

A nyugalmi vérnyomás 2-3 Hgmm-nyit, a pulzus 3-7 beütés/perc értékű növekedése (ezt az átlagot egyes betegek értékei meghaladhatják). Megvonási tünetek nem jelentkeznek, gépkocsivezetés, vagy veszélyes munkagépekkel végzett munka óvatosságot igényel.

2002 tavaszán sibutraminnal kezelték körében több halálesetet ismertettek Olaszországban, Franciaországban, Nagy-Britanniában és az Egyesült Államokban. Utóbbi országban az FDA 397 súlyos mellékhatásról 152 kórházi felvételtől és 29 halálesetről számolt be, amelyek közül 19 szívhalál volt. Az olasz hatóságok átmenetileg bevonták a gyógyszer forgalmazási engedélyét, majd az engedélyt újra kiadták. A Egyesült Államokban hivatalos vizsgálatban sibutramin kezelés során 2473 alaphelyzetben normális elektrokardiogramból 31 kóros EKG-t találtak, amelyek közül 28 sibutramin és 3 placebo adása után alakult ki. Az EKG elváltozások kamrai extraszisztolia, pitvarfibrilláció, balszárblokk és T hullám változások voltak. A halálesetek részletes elemzése után megállapítást nyert, hogy az elhunytak jelentős része súlyos szívbeteg volt. Többben a sibutramint csak hosszú idővel haláluk előtt szedték, de a haláleset előtt regisztrált gyógyszerek sorában szerepeltek. A hivatalos végső vélemény szerint a gyógyszerhatás, valamint a halálesetek között nem lehetett szoros összefüggést kimutatni, így

a gyógyszer további forgalmazását engedélyezték, és statisztikai adatokkal bizonyították, hogy az elhízás lényegesen nagyobb kockázatot jelent, mint a sibutramin szedése.

#### A sibutramin kezelés hatásai

A bázisterápiát adjuváns kezelésként kísérő sibutramin kúra elhízottakon mind rövidebb távú, mind 1 éves placebo kontrollos, kettős vak, randomizált vizsgálatok során eredményesnek bizonyult. Jelentősen csökkent a testsúly (az esetek többségében 5-10 %-kal), a test zsírtömege és zsírszázaléka, a has- és csípőkörfog, valamint a komputertomográffal megállapított intraabdominális zsírfelület. Hasonlóan kedvező hatás volt kimutatható a szérum triglicerid, a VLDL koleszterin, az LDL koleszterin, a HDL koleszterin, a vércukor, a cukorterhelés után megállapított görbe alatti terület, az inzulin érzékenység, elhízott cukorbetegeken a HbA1c és a szérum húgysav értékeiben. A balkamra hipertrófia és a kamrafunkció jelentős javulásáról is beszámoltak. Ugyanekkor nincs evidencia sibutramin hatására bekövetkező szívbillentyűhibák, pulmonális hypertonia vagy cerebrovaszkuláris események kialakulását illetően, amint ezt korábbi típusú étvágycsökkentők hatására megfigyelték.

A kedvező hatásokkal szemben mind a szisztolés mind a diasztolés vérnyomás átlaga ugyan csak néhány higanymilliméterrel (szisztolés 2, diasztolés 3 Hgmm), de matematikailag szignifikáns mértékben növekedett.

Féléves vizsgálatomban a tenzió csökkenését észleltem, amely feltehetően annak következménye lehetett, hogy a testsúly jelentős (14,3%-os) csökkenése kompenzálta a sibutramin vérnyomásnövelő hatását. Újabb 3 hónapos placebo kontrollos vizsgálat során igazolták a sibutraminnal együtt adott metoprolol kedvező hatását a diasztolés vérnyomásra és a szívfrekvenciára a placebo csoporttal azonos testsúlycsökkenés mellett. További lényeges megfigyelés, hogy az egészségi állapothoz kapcsolódó életminőség vizsgálata több vizsgálat szerint az életminőség különböző paramétereinek javulását mutatta.

A bemutatott hatások válogatott beteganyagban rendszeres ellenőrzés és jó vizsgálati feltételek mellett születtek. Nyilvánvaló, hogy a mindennapi orvosi praxis lehetőségei ezektől eltérnek. Az orvosi vizsgálat során ajánlott testsúlycsökkentés során a beteg együttműködése nem azonos a vizsgálatra jelentkezett és külföldi országokban költségmegtérítésben részesülők együttműködésével. Így a tanulmányokból levont következtetések teljes mértékben nem vihetők át a mindennapi praxisba.

További nehézség, hogy az elhízás az egész életre szóló betegség, de a gyógyszeres kezelés lehetőségei jelenleg legfeljebb 1-2 évre szólnak. Kérdés, hogy milyen lesz a különböző receptorok működése, ha a gyógyszerhatás alól felszabadulnak? A súlycsökkentést követő súlytartás a sibutraminnal végzett STORM vizsgálatban eredményesnek bizonyult, de a betegek a súlytartó szakaszban is gyógyszeres kezelésben részesültek. Még nem tudjuk, hogyan

alakult testsúlyuk a gyógyszer elhagyása után. További hosszú távú vizsgálatok szükségesek annak eldöntésére, hogy az elhízás évtizedekig tartó kezelése hogyan lehetséges.

Összefoglalva a jelenleg rendelkezésünkre álló lehetőségek között a megfelelő szempontok figyelembe vételével a sibutramin a testsúly csökkentésére a bázisterápia adjuváns szereként alkalmas, és megfelel a bizonyítékokon alapuló orvoslás „B” kategóriája kritériumainak.

## Az elhízás gyógyszeres kezelése, az orlistat szerepe

### az elhízás kezelésében

Prof. Dr. Paragh György, Dr. Bajnok László

#### Bevezetés

Az elhízás az egyik leggyakoribb népegészségügyi probléma és jelentős szerepet játszik a különböző megbetegedések létrejöttében. Genetikai, endokrin tényezők, fizikai aktivitás hiánya hozzájárul az obesitas kialakulásához. Az obesitas krónikus megbetegedésként a fejlett országok lakosságának mintegy egyharmadát érinti és az obesitashoz a morbiditás és mortalitás növekedése is társul. Az obesitas a kardiovaszkuláris megbetegedéseknek, diabetes mellitusnak, vastagbél daganatoknak és az epekövességnek független rizikófaktora. Az obesitas körzeti orvosi gyakorlatban a leggyakrabban észlelt krónikus elváltozás, komoly népegészségügyi probléma. Az Amerikai Egyesült Államokban az NHANES I-III. vizsgálat alapján 1971-1974 között férfiaknál 12%, nőknél 15% volt az obesitas prevalenciája, míg 1988-1994 között férfiaknál 20%, nőknél 25% volt. Ugyanakkor a férfiak 40%-a és a nők 25%-a túlsúly problémával küszködött. Az Amerikai Egyesült Államokban 1990-ben 45.8 billió dollárra becsülték az obesitashoz kapcsolódó betegségek következtében történő egészségügyi kiadást, amely az Amerikai Egyesült Államok egészségügyi kiadásának 6.8%-át jelenti és ez a költség évente nő és arányos növekedést mutat a body mass index növekedésével. Európában végzett vizsgálat alapján a férfilakosság 10-20% és a női lakosság 10-25%-a szenved obesitasban. Magyarországon 1985-1988 között mintegy 16 ezer egyén bevonásával végzett vizsgálatban Bíró és Zajkás a nők 61%-ánál, a férfiak 58%-ánál észlelt a normálistól eltérő testsúlyt. A férfiak 9%-a, a nők 15%-a súlyosan elhízott volt. A későbbiekben Halmy professzor és mtsai mintegy 20 ezer BM dolgozó vizsgálata során azt találták, hogy 40%-uk túlsúlyos volt és 20%-uk elhízott. Az obesitas a kardiovaszkuláris rizikó fokozását a vérnyomás emelkedés és a metabolikus paraméterek kedvezőtlen módosításán keresztül fokozza. Az obesitas a hipertonia rizikófaktora. Ezenkívül az obesitas és a hipertonia a koszorúér-betegség független rizikófaktora is. Az obesitas a hipertoniától függetlenül balkamra hypertrophiát hoz létre, mely jelentősen fokozza a pangásos szívelégtelenség rizikóját. Számos tanulmány igazolta az obesitas és a hipertonia közötti kapcsolatot. Mérsékelt súlygyarapodás is már vérnyomás fokozó hatást fejt ki. Az obesitasban észlelt hipertonia oka nem teljesen tisztázott. Lehetséges tényezőként a szimpatikus aktivitás fokozódása, a renin angiotensin rendszer fokozott aktivitása és a növekedett inzulinrezisztencia jön szóba. A testsúlycsökkenés mind hipertóniában és normál vérnyomással rendelkező egyéneknél is a vérnyomás csökkenését eredményezi. Mérsékelt súlycsökkenés is szignifikáns vérnyomáscsökkenést hoz létre. Számos

korábbi vizsgálat arra hívta fel a figyelmet, hogy 5 kg súlycsökkenés a túlsúlyos betegek jelentős részénél szignifikánsan csökkenti a vérnyomás értéket. A rövid távú súlycsökkenés diétával és életmódbeli változtatással a betegek jelentős részénél eredményre vezet, azonban ezen elért testsúly hosszú ideig történő megtartása komoly kihívást jelent a túlsúly problémával küszködő betegek számára. Ezért ennek megtartása céljából gyakran gyógyszeres kezelés kiegészítése szükséges. A gyógyszeres kezelésnél olyan kezelési módot kell választani, melyet a betegek jól tolerálnak, mely kevés mellékhatással rendelkezik, súlyos mellékhatást nem vált ki és tartós fogyasztása során sem jön létre hozzászokás. Mivel ezeket a gyógyszereket hosszú ideig kell szedni fontos az is, hogy más gyógyszerekkel lehetőleg ne alakuljon ki interakció és a betegek számára elérhető árú legyen. Ezenkívül a gyógyszer a súlycsökkenésen kívül lehetőleg kedvezően befolyásolja azokat a metabolikus paramétereket, melyek ezen betegek kardiovaszkuláris rizikóját fokozzák.

Jelen munkánkban a testsúlycsökkentésre használt egyik gyakori készítmény az orlistattal foglalkozunk részletesen. A tetrahydrolipstatin (orlistat) a gyomor és hasnyálmirigy lipáz szelektív gátlója. Ily módon csökkenti az exogén triglicerid felszívódását. A korábbi vizsgálatok azt mutatták, hogy ezt a hatását a lipoprotein lipáz és a hepatikus lipázra gyakorolt hatás nélkül fejt ki. Az orlistat háromszor 120 mg dózisban történő alkalmazása 30%-kal csökkenti az exogén zsírok felszívódását a tápcsatornából. Ennek a hatásnak az eredményeként a legnagyobb kalória hordozó tápanyag komponens felszívódása gátlódik, ezáltal jelentős súlycsökkenés jöhet létre. A korábbi vizsgálatok igazolták az orlistat rövid távú súlycsökkentő hatását, de ezen vizsgálatok alapján újabb kérdések fogalmazódtak meg. Az orlistat hat-e az obesitashoz társuló 2-es típusú diabetes kialakulására? Az orlistat tartós alkalmazása képes-e az elért súlycsökkenést fenntartani? Az orlistat hat-e az obesitashoz társuló hipertóniára, és ez a hatás független-e a testsúlycsökkentő hatástól? Az orlistat hogyan befolyásolja a kardiovaszkuláris rizikót fokozó metabolikus paraméterek változását? Képes-e hypokalorikus diétás kezelés nélkül diabeteses és nem diabeteses populációban a testsúlycsökkentésére és a kardiovaszkuláris rizikófaktort fokozó labor paraméterek javítására? Milyen hatást fejt ki az elsősorban triglicerid szaporulattal rendelkező hyperlipoproteinaemiás betegekben?

A következőkben a fenti kérdésekkel foglalkozó tanulmányokat szeretnénk részletezni és ezen keresztül bemutatni azt, hogy az orlistat milyen módon képes befolyásolni az obesitast és az ahhoz társuló kedvezőtlen metabolikus paramétereket.

#### Az orlistat hat-e az obesitashoz társuló 2-es típusú diabetes kialakulására?

A WHO szerint az obesitas olyan krónikus betegség, mely a fejlett világ jelentős egészségügyi problémáját okozza. Nemcsak az amerikai és az európai, hanem az ázsiai populációban is növekszik a gyermekkori obesitas és a fiatalkori diabetes mellitus. Számos tanulmány

bizonyította az obesitas és a 2-es típusú diabetes mellitus, hypertonia, dyslipidaemia, inzulinrezisztencia, albuminuria közötti kapcsolatot. A különböző tanulmányok alapján 5-10%-os súlycsökkenés nemcsak a kardiovaszkuláris rizikót, hanem a vércukor szintet is javítja. Ezek a tanulmányok nem adtak választ arra, hogy a hypokalorikus diétás kezelés nélkül képes-e az orlistat csökkenteni diabeteses illetve nem diabeteses populációban a testsúlyt és javítani a metabolikus paramétereket. Williamson vetette fel azt a problémát, hogy a súlycsökkentő gyógyszerek diéta nélküli hatása nem ismert. A korábbi orlistattal végzett tanulmányokban a diabeteses betegeket kizárták a tanulmányból, ezért ezek a tanulmányok azt mutatták ki, hogy a diabeteses betegek súlycsökkenése elmaradt a nem diabeteses obes betegekhez képest. Ennek hátterében a diabetesben alkalmazott inzulin kezelés és per os antidiabetikumok hatására létrejött testsúlyemelkedés állhat. Ennek tisztázása céljából Tong és mtsai 70 obes beteg vizsgálatával próbáltak választ keresni. A vizsgálatba bevont betegek közül 33 diabeteses volt, 27 betegnek nem volt diabetese. A betegek hypokalorikus diéta nélkül 6 hónapon keresztül 3x120 mg orlistat kezelésben részesültek. A szerzők vizsgálták az inzulin szenzitivitás változását, a vércukor értékeket, a kardiovaszkuláris rizikó, zsírszintet, vérnyomás változását. A diabeteses betegek kiindulási has, csípő körfogat aránya magasabb volt a nem diabeteses csoporthoz képest és nagyobb arányban észleltek ebben a csoportban inzulinrezisztenciát. Az orlistat kezelés szignifikánsan csökkentette mind a diabeteses, mind a nem diabeteses csoportban a testsúlyt, a test zsírtartalmát, a has, csípő körfogatot, a vérnyomást, az éhomi vércukor értéket, albuminuriát, lipidszinteket és javította az inzulin szenzitivitást. Azon diabeteses egyéneknél, akiknek kisebb mértékű volt a súlycsökkenése kisebb mértékben észleltek HgbA1c éhomi vércukor és vérnyomás csökkenést. Az obes nem diabeteses csoportban az orlistat kezelés mellett szignifikánsan nagyobb mértékben javult a triglicerid szint, az albuminuria és a hemosztázis paramétere. Az életminőséget SF-36-tal vizsgálva azt találták, hogy a diabeteses betegek kiindulási értéke rosszabb volt a nem diabeteses betegekhez képest. A 6 hónapos kezelést követően ez szignifikánsan javult. Tong és mtsai vizsgálataira is felhívták a tanulmányukban a figyelmet, hogy annak ellenére, hogy kisebb mértékben csökkent a BMI a diabeteses csoportban a kardiovaszkuláris paraméterekben való javulás ugyanolyan mértékű volt, mint a nem diabeteses csoportban, sőt az orlistat kezelést követően az éhomi vércukor, a HgbA1c és a systolés vérnyomás nagyobb mértékben csökkent, mint a diabeteses betegcsoportban. Ez a hatás részben azzal is magyarázható, hogy az orlistat a visceralis zsírszövetet gyorsabban mobilizálja, mint a subcutan zsírszövetet. Ezáltal csökken a szabad zsírsav szint, mely gátolja az izom glükóz felvételét és annak foszforilációját. A vizsgálatban az inzulinrezisztenciára alkalmazott HOMA-IR meghatározás elsősorban a máj inzulinrezisztenciájának a jelzője volt, míg a COMPOSITE-IS meghatározás a máj és az izom inzulinrezisztenciáját együttesen jellemezte. Heysfield és mtsai metaanalízise kimutatta azt,

hogy a mérsékelt súlycsökkenés javítja a glükóz intoleranciát és csökkenti a diabetes mellitus kialakulását. Ezek az eredmények arra mutatnak rá, hogy az orlistat kezelés a hypokalorikus diéta nélkül is képes csökkenteni a testsúlyt és javítani a kardiovaszkuláris rizikó szempontjából meghatározó metabolikus paramétereket.

Az előbb említett hatások részben a súlycsökkenéssel, részben az orlistat metabolikus hatásával magyarázhatók. Mivel az orlistat a tápcsatornában lévő lipázra hat, ezért nem feltételeznek szisztémás hatást. Ezért izgalmas az a kérdés, hogy 2-es típusú diabetes mellitusban alkalmazott orlistat kezelés a testsúlycsökkenéstől független hatást képes-e kifejteni. Kelley és mtsai 39, 2-es típusú antidiabetikus kezelésben nem részesülő obes beteget vizsgáltak ennek tisztázása céljából. Vizsgálataikban azt találták, hogy az orlistat 1.6%-kal csökkentette a HgbA1c-t. Ez a hatás 5-10%-os súlycsökkenés hatásának felel meg. Ilyen mértékű HgbA1c szint csökkenést észleltek per os antidiabetikumok monoterápiában történő alkalmazásakor. Az orlistat hatására az inzulin szenzitivitás jelentősen javult, melyet a szabad zsírsav szint csökkenése kísért. A placebo csoporthoz viszonyítva megállapítható, hogy a regionális zsíreloszlásban is kedvezőbb hatást észleltek az orlistattal kezelt csoportban, hiszen a máj vázizomzat zsírtartalma jelentős mértékben csökkent, az inzulin szenzitivitás javult a placebo csoporthoz képest. Az azonos súlycsökkenést mutató placebo csoporthoz képest az orlistat csoportban észlelt kedvezőbb eredmények azzal magyarázhatók, hogy az orlistat a szabad zsírsavra gyakorolt hatása kedvezően befolyásolja az inzulin szenzitivitást, és ezáltal javítja a HgbA1c-t és az éhomi inzulin szintet. Az FFA-nak az inzulinrezisztenciát módosító hatása korábbi vizsgálatokból jól ismert. Az orlistattal kezelt betegekben az FFA szint szignifikánsan alacsonyabb volt a placebo csoporthoz képest. Tan és mtsai arra hívták fel a figyelmet, hogy 2-es típusú túlsúlyos diabeteses betegeknel történő egyszeri orlistat adás nagy zsírtartalmú étkezés után szignifikánsan csökkentette a szérum FFA szintjét a placebohoz képest. Más tanulmányok arra hívják fel a figyelmet, hogy az orlistat alkalmazása a per os antidiabetikummal kezelt betegcsoportokban is kedvező, hiszen képes kompenzálni azok testsúly emelő hatását, így az inzulinnal kezelt betegeknel alkalmazott orlistat 4%-kal, a sulfanilurea kezelésben részesült betegeknel pedig 6%-kal csökkentette a betegek testsúlyát. Az obes 2-es típusú diabeteses betegeknel komoly problémát jelent a zsírmáj kialakulása. Kelley és mtsai vizsgálatukban arra is felhívják a figyelmet, hogy az orlistat kezelés csökkentette a máj zsírtartalmát.

A korábbiakban már említettük az obesitas és a 2-es típusú diabetes közötti szoros kapcsolatot. Önként adódik az kérdés, hogy az obes betegeknel történő súlycsökkenéssel mennyiben tudjuk megelőzni a 2-es típusú diabetes kialakulását. Ez azért is fontos, mert a WHO becslése szerint 1997-ben 143 millió felnőtt volt diabeteses, 2025-re ez a szám több, mint megduplázódik, mintegy 300 millióra tehető. A Swedish Obese Subjects tanulmány bizonyította, hogy a jelentős,



mintegy 80%-os súlycsökkenés a 8 éves követési idő alatt szignifikánsan csökkentette a diabetes mellitus incidenciáját. A Finish Diabetes Prevention tanulmány és a Diabetes Prevention Program azt bizonyította, hogy a diétával és fizikai aktivitás fokozásával létrehozott mérsékelt súlycsökkenés szignifikánsan csökkenti a 2-es típusú diabetes kifejlődését obes, glükóz intoleranciában szenvedő egyéneknél. Obes, glükóz intoleranciában szenvedő orlistatot szedő egyének retrospektív vizsgálata azt mutatta, hogy az orlistat hatására kiváltott súlycsökkenés jelentősen képes csökkenteni a 2-es típusú diabetes mellitus kialakulását. Ez a tanulmány rövid ideig tartott, ezért volt fontos az a kérdés, hogy a tartós több évig alkalmazott orlistat kezelés milyen hatást gyakorol a súlycsökkenésre és a 2-es típusú diabetes kifejlődésére obes, normál glükóz toleranciával rendelkező és obes, károsodott glükóz toleranciával rendelkező egyéneknél. Erre a kérdésre kereste a választ a 22 svéd központ bevonásával 1997-2002 között történt vizsgálat. 3305 beteget vontak be a kettős vak, prospektív, randomizált vizsgálatba. A betegek egyik fele életmódbeli változtatáson kívül 3x120 mg orlistat kezelésben részesült, másik fele placebo kapott. Az orlistattal kezelt csoportban 1 év után 10.6 kg csökkenést, míg a placebo csoportban 6.2 kg csökkenést észleltek. 4 év után az orlistattal kezelt csoportban 5.8 kg, míg a placebo csoportban 3 kg volt a csökkenés mértéke. A két csoport között mind a két időpontban szignifikáns eltérést észleltek. Nagyobb arányban fordult elő 10% feletti és 5% feletti súlycsökkenés az orlistattal kezelt csoportban. A betegek jól tolerálták a gyógyszeres kezelést és a placebo csoporthoz képest a gastrointestinalis tüneteken kívül lényeges eltérés nem volt a mellékhatásokban. Az orlistattal kezelt csoportban más korábbi tanulmányokhoz hasonlóan a zsírban oldódó vitaminok szintje alacsonyabb volt, de ezen vitaminok szintje a normál tartományban maradt. A korábbi nem teljesen kontrollált tanulmányokban nem lehetett kizárni azt, hogy az életmód változás egyedül felelős a diabetes mellitus csökkenéséért IGT-s egyéneknél. A XENDOS tanulmány azt mutatta, hogy az orlistat kezelés 52%-kal csökkentette a diabetes mellitus incidenciáját a placebo csoporthoz képest. 10 betegből 1-nél orlistat kezeléssel megelőzhető volt a diabetes mellitus. Ez az eredmény arra hívja fel a figyelmet, hogy a más tanulmányokban tapasztaltakhoz hasonlóan az orlistat kezelés alkalmazása képes megelőzni a 2-es típusú diabetes kialakulását.

#### **Az orlistat tartós alkalmazása képes-e az elért súlycsökkenést fenntartani?**

A korábbi tanulmányokból jól ismert az orlistat rövid távú súlycsökkentő hatása, ezért az életmódbeli változtatások mellett jó kiegészítője a fogyókúra kezeléseknél. A másik fontos kérdés az elhízás kezelésében az, hogy az elért testsúlyt megtartsuk. Ezért jelentős annak ismerete, hogy egy adott testsúlycsökkentő gyógyszer milyen mértékben alkalmas arra, hogy a fogyókúra során elért testsúlyt tartósan fenntartsa. Erre a kérdésre keresték a választ Sjöström és mtsai. 15 európai centrum bevonásával 743, 28-47 kg/m<sup>2</sup> közötti BMI-vel rendelkező

beteget kettős vak, randomizált, placebo kontrollált tanulmányban vizsgáltak. A betegek napi 600 kcal deficitet tartalmazó diétában részesültek. Az első évben azt vizsgálták, hogy az orlistat milyen hatást fejt ki a testsúlyra a placebo csoporthoz képest, majd a 2. évben vizsgálták azt, hogy mennyiben képes az elért testsúlyt fenntartani az orlistat. A 2 év végére 435 beteg fejezte be a vizsgálatot. Az 1. év végére az orlistattal kezelt csoportban a testsúly 10.2 %-kal (10.3 kg-mal) csökkent, míg a placebo csoportban csak 6.1%-kal (6.1 kg-mal). 68%-kal nagyobb mértékben csökkent a testsúly az orlistat csoportban, mint a placebo csoportban. A 2. évben az orlistattal kezelt 57.1%-a tartotta a korábban elért testsúlyát, míg a placeboval kezeltnek csak 37.4%-a. Érdekes módon a triglicerid, koleszterin, LDL, HDL, éhomi vércukor, inzulin, vérnyomás mindkét csoportban szignifikánsan csökkent az 1. évben. A 2. évben a placebo csoportban ezek a paraméterek fokozatosan visszatértek a kiindulási értékre, ellentétben az orlistattal kezelt csoporthoz képest. Az orlistat a farmakológiai hatásából adódóan csökkenti a zsírban oldódó vitaminok felszívódását. Jelen tanulmányban is vizsgálták ezen vitaminok szintjét és azt tapasztalták, hogy az orlistatot szedő csoportban a kiindulási értékhez képest csökkent a zsírban oldódó vitaminok szintje, de így is ezen vitaminok szintje a normál tartományban maradt. Ami arra utal, hogy megfelelő táplálkozás mellett a tartós orlistat kezelés esetén nem kell tartani a zsírban oldódó vitaminok kóros mértékű csökkenésétől.

#### **Az orlistat hat-e az obesitashoz társuló hypertoniára, és ez a hatás független-e a testsúlycsökkentő hatástól?**

Számos tanulmány igazolta az obesitas és a hypertonia közötti kapcsolatot. Már mérsékelt súlygyarapodás is fokozza a vérnyomást. Az obesitasban észlelt hypertonia hátterében a szimpatikus aktivitás növekedés renin angiotenzin rendszer fokozott aktivitása, inzulinrezisztencia növekedés állhat. Korábbi randomizált placebo kontrollált vizsgálat igazolta azt, hogy a fogyókúra diéta kiegészítése orlistattal túlsúlyos vagy obes diabeteses és obes nem diabeteses egyéneknél szignifikánsan nagyobb súlycsökkentést váltott ki, mint a diéta önmagában. Sharma és Golay 5 klinikai tanulmány metaanalízisét elvégezve vizsgálták az orlistat hatását a vérnyomásra. 628 diastolés vagy izolált systolés hypertoniában szenvedő obes beteg adatait elemezték. 339 orlistat kezelésben, 289 placebo kezelésben részesült. Vizsgálatuk alapján azt tapasztalták, hogy az orlistattal kezelt csoportban 8% súlycsökkenés, míg a placebo csoportban 4% súlycsökkenés jött létre. Az orlistat hatására a kezelt betegek mintegy 58.9%-ánál 5% feletti, míg a placeboval kezelt betegek 41.8%-ánál észleltek hasonló mértékű súlycsökkenést. Az orlistattal kezelt betegek 20.6%-ánál 10% feletti volt a súlycsökkenés mértéke, míg a placeboval kezeltéknél ez csak 5.5% volt. Az izolált systolés hypertoniás betegcsoportban az orlistat 9.4 Hgmm-es vérnyomáscsökkentő hatást fejtett ki, míg a placebo csoportban csak 4.6 Hgmm-es vérnyomáscsökkentést észleltek. A diastolés hypertoniában

szenvedő betegeknel az orlistat kezelt csoportban 7.7 Hgmm-es, a placebo csoportban 5.6 Hgmm-es vérnyomáscsökkenést észleltek. Mindkét csoportban az eltérés szignifikáns volt. A compliance mindkét csoportban 96% feletti volt. A placebo és kontroll csoportban a gastrointestinalis tüneteket kivéve azonos arányban észleltek mellékhatást. Súlyos mellékhatást egyik csoportban sem észleltek. Más tanulmányok hasonló vérnyomáscsökkenésről számoltak be a testsúlycsökkentésekor. Néhány tanulmány arra hívta fel a figyelmet, hogy a testsúlycsökkenés okozta vérnyomáscsökkenés ugyanolyan hatású, mint a monoterápiában alkalmazott antihypertensív kezelés. A metaanalízis arra is felhívta a figyelmet, hogy az orlistat hatására létrejött testsúlycsökkenés a szívfrekvencia és a bal kamrai systolés munka jelentős csökkenését hozta létre. Ez azért is fontos, mert a szívfrekvencia és a balkamra hypertrophia a kardiovaszkuláris morbiditásának és mortalitás független előrejelzője. Más tanulmányok inverz összefüggést mutattak ki a szívfrekvencia és a várható élettartam között. A balkamra terhelés csökkentése csökkenti a balkamra hypertrophiát és a kardiovaszkuláris morbiditást és mortalitást. A metaanalízisben észlelt orlistat melletti testsúlycsökkenés kedvező hatása a balkamra hypertrophiára, szívfrekvenciára és vérnyomásra arra hívja fel a figyelmet, hogy fenti az életminőséget és élettartamot meghatározó tényezőket kedvezően befolyásolva is képes javítani az obes betegek életkilátásait.

#### **Milyen hatást fejt ki az elsősorban triglicerid szaporulattal rendelkező hyperlipoproteinaemiás betegekben?**

A hyperlipoproteinaemia kezelésében jelentős terápiás kihívást jelent a gyakorló orvos számára a magas triglicerid értékkel rendelkező betegek kezelése. Annak ellenére, hogy hatékony trigliceridcsökkentő szereink vannak a jelentős triglicerid emelkedéssel járó lipidabnormalitást ezek sem tudják normalizálni, ezért a mindennapi klinikai gyakorlat számára fontosak az egyéb ezen a téren meglévő terápiás lehetőségek. Wierzbicki és mtsai 5 Fredrickson szerinti V-ös típusú hyperlipoproteinaemiában szenvedő beteget kezeltek orlistattal. Azt találták, hogy az orlistat kezelés további 35%-os trigliceridcsökkentő hatást fejtett ki. Tzotzas és mtsai familiáris hyperkilomikronaemiában szenvedő betegnél alkalmazott orlistat kezelés során szintén 35%-os triglicerid csökkentő hatást észlelt. Ez azzal magyarázható, hogy a 120 mg orlistat étkezés előtt történő alkalmazása gátolja a zsír felszívódását. Felvetődött az a kérdés, hogy a nagyobb dózisban történő orlistat nem fejt-e ki nagyobb mértékű trigliceridcsökkentő hatást. 400 mg orlistatot alkalmazva azt találták, hogy a szokványos dózisban történő kezeléshez képest csak 5%-kal fokozta a zsírfelszívódás gátlását. Ezek az eredmények, igaz nem nagy betegcsoportokon történtek, de mégis arra hívják fel a figyelmet, hogy a hypertrigliceridaemiával járó hyperlipoproteinaemiában az orlistat kezelésnek kombinációs kezelésben létjogosultsága lehet.

## **A metformin és a túlsúly**

Dr. Somogyi Anikó

A cukorbeteg halálozását a korai és késői szövődmények okozzák. A UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) adatai szerint a jobb anyagcsere kontroll csökkenti a szövődményeket. A HbA<sub>1c</sub> minden 1% csökkenése a diabétesssel összefüggő halálozást 21%-al, a szívinfarktust 14%-al, a microvascularis komplikációkat 37%-al és a perifériás érbetegséget 43%-al csökkenti.

A 2-es típusú cukorbetegknél a cukorbetegség felismerésének időpontjában már kétirányú metabolikus eltérés mutatható ki, részben az inzulinrezisztencia, részben a béta sejt funkció megromlása. Az inzulinrezisztencia ha a beteg fizikai statusa nem változik nagyjából állandó szintű, míg a béta sejt funkció romlása várható, amire utal a hyperinzulinaemia megszűnte és a szénhidrát anyagcsere fokozatos romlása. A 2-es típusú cukorbeteg kezelésének alapja a diéta és a fizikai aktivitás fokozása, melynek várható haszna a testsúlycsökkenés és ezen keresztül az inzulinrezisztencia csökkenése és a glukóz intolerancia javulása. A UKPDS adatai szerint - sajnálatos módon - diétával és fizikai aktivitásnöveléssel 3 éven belül csak a betegek ¼-nél várható, hogy a HbA<sub>1c</sub> szintjük nem változik és 9 éven belül csak 10%-nál, hogy nem romlik. A túlsúlyos betegek kezelését ezért az esetek többségében orális antidiabetikumokkal kell kiegészíteni. A jelenleg forgalomban levő gyógyszerek közül azok a készítmények kedvezőek és ezért választandók a cukorbeteg kezelésére, amelyek vércukorszint csökkentő hatásuk mellett nem fokozzák a betegek testsúlyát.

A metformint és a phenformint 1957-ben vezették be a cukorbetegség kezelésébe, de a phenformint a 70-es évek végén kivonták a klinikai használatból, mert alkalmazásakor laktát acidózis kialakulását figyelték meg.

A 90-es években Raru és mtsai<sup>2</sup> genetikailag obes, hím Zucker patkányokat és vékony kontroll állatokat részesítettek vízben oldott metformin kezelésben (320 mg/kg/nap) 14 napig. Szignifikánsan csökkent a 24 órás táplálékfelvétel az obes patkányoknál. (A vékonyaknál, csak átmenetileg csökkent.). Csökkent a túlsúlyos állatok súlya, a hyperinzulinaemia, nem változott plazma corticosteron szint, az inzulin és a somatostatin koncentráció a pankréaszban. A metformin a vékony állatokban csökkentette a pylorus táj somatostatin tartalmát. A vizsgálat felhívta a figyelmet arra, hogy a metformin kezelés lehetőségét nyújthatja annak, hogy a cukorbeteg testsúlya az antidiabeticus kezelés alatt nem változzon.

A United Kingdom Prospective Study<sup>3</sup> (1977-1997), melynek túlsúlyos betegeket vizsgáló ágában 4209 beteg vett részt, akik vagy konvencionális, vagy sufanylurea/inzulin, vagy metformin kezelésben részesültek, hasonló eredményt mutatott. A metformin szárban levő

betegek súlya és plazma inzulin szintje 10 éves megfigyelési időszak alatt nem változott szignifikánsan, azaz azok elhízott betegek, akiket metforminnal kezeltek, 6 év alatt 1 kg-ot híztak, szemben azokkal, akiket inzulinnal és szulfonilureával kezeltek, mert ez utóbbi kezelésben részesülők 4-6 kg-ot híztak.<sup>4</sup> De más vizsgálatok is igazolták, hogy a metformin kedvezően változtatja a testsúlyt.

Paolisso<sup>5</sup> 30 nem cukorbeteg egyént kezelt Metforminnal, kettős vak, placebo kontrollált vizsgálatban 15-15 napig. A metforminnal kezeltéknél a testsúlyban, a test zsírtartalmában, a testtömeg-indexben (BMI) a derék-csípő hányadosban szignifikáns, kedvező változásokat észleltek a placebo kezeléshez képest ( $P < 0.01$ ).

Mäkimattila és munkatársai<sup>6</sup> 1999-ben 26 fő 2-es típusú diabeteses beteget kezeltek inzulinnal egyedül ( $n = 13$ ) vagy metforminnal együtt ( $n = 13$ ), 12 hónapig.

A betegek kiindulási testtömeg index  $28 \pm 1 \text{ kg/m}^2$  volt.

	Eredmény	
	Inzulin + Metformin	Inzulin – Metformin
HbA1c 0 hét	$10.5 \pm 0.3$	$10.2 \pm 0.3$
12 hét	$7.6 \pm 0.2\%$ , $p < 0.001$	$7.8 \pm 0.3\%$ , $p < 0.001$
Inzulin egység	41E - 47%, ( $p < 0.001$ )	78E
Testsúly	$+3.8 \pm 0.8$	$+7.5 \pm 1.6 \text{ kg}$ $p < 0.05$
Energia bevitel	$-1.12 \pm 0.46 \text{ MJ/nap}$	$+15 \pm 0.42 \text{ MJ/nap}$

Mint látható, az inzulin mellett metformint is kapó betegek testsúly, kevesebbet nőtt a kezelés alatt, mint azoké, akik csak inzulin kezelésben részesültek, és a napi inzulinszükségletük is 47%-al csökkent.

Egy francia vizsgálat a The BigPRO Group. Biguanides and Prevention of the Risk of Obesity<sup>7</sup> eredményét több közleményben is taglalták. A vizsgálatba nem inzulin rezisztens, obes, de nem cukorbetegeket vontak be, akiket metformin vagy placebo terápiában részesítettek. Vizsgálták a betegek testsúlyának, vércukrának, lipid és alvadási paramétereinek alakulását. E betegcsoportban található elhízás, hyperinzulinaemia és hypertriglyceridemia valószínűleg önmagában is emeli a PAI-1 szintet. A magas PAI-1 aktivitás a hypofibrinolysis jele, az inzulinrezisztencia szindrómával társul. A vizsgálat következtetése az volt, hogy még a mérsékelt súlycsökkenés (0.9 és 2.3%) metformin kezelés mellett is kedvező irányba befolyásolta a tPA-ag (szöveti PA) és a vWF koncentrációját. A kezelés tehát az endothelialis

faktorokat kedvezően befolyásolja, és ezen keresztül a általánosan kedvező vaszkuláris hatással bír.

A Metformin étvágycsökkentő hatása nem teljesen ismert. Több tényező tűnik ebből a szempontból fontosnak.

- A neuropeptide Y hypothalamikus koncentrációját emeli
- Az inzulinhatást javítja
- Növeli az energiatermelést, mert növeli a respirációs quotient (RQ), javítja a glukóz felhasználását, ugyanakkor
- A glukóz intestinalis felszívódását csökkent.

Ha neuropeptide Y-t injektálunk akután vagy krónikusan a paraventricularis nucleus-ba, hosszan ható étvágyjavító hatást lehet elérni<sup>8</sup>. Ugyanakkor obes patkányokban a metformin étvágycsökkentő hatása a paraventricularis magvak és a nucleus arcuatus neuropeptide Y tartalmának növekedésével társul anélkül, hogy a hatással lenne a preneuropeptide Y mRNA expresszióra a nukleus arcuatusban<sup>9</sup>. Hogy az inzulin részt vesz a testsúly szabályozásában az igazolja, hogyha intracerebro-ventriculárisan krónikusan inzulint adagoltak különböző állatoknak, dózis függően csökkent a táplálékfelvétel, de intrahypothalamicus adagolása még hatásosabb.<sup>10, 11, 12, 13</sup> Úgy tűnik, hogy hypothalamicus úton alakul ki az inzulin étvágycsökkentő hatása. A Metformin étvágycsökkentő hatását valószínűleg a plazma insulin-like growth factor receptoron keresztül éri el, hely az inzulin hatását helyettesíti<sup>14</sup>. A harmadik mechanizmus, melyen keresztül a metformin étvágycsökkentő hatását elősegíti, hogy segíti az energia termelést<sup>15</sup>. A szénhidrát és zsírsavoxidáció végső, közös terméke az ATP. Az ATP koncentráció változása a májsejteken, jelzése lehet a táplálkozásnak. Az a feltételezés, hogy a túlevést a fűtőanyagok eredményezik, melyek részben ATP-t termelnek, részben a zsírokat tárolják. A túlevés tehát az energia megosztása a raktára között. A metformin növeli az RQ-t, ami javítja a glukóz oxidációt és segíti az ATP termelést. Az RQ prediktora a táplálékfelvételnek<sup>16</sup>. Lehet, hogy a glukózfelszívódás csökkentése is hozzájárul a testsúly alakulása szempontjából kedvező hatásához.

Végeredményben nem tudjuk pontosan, hogy mi eredményezi a metformin étvágycsökkentő hatását. Ha nem tudjuk a túlsúlyos, 2-es típusú cukorbetegnek a testsúlyát tartósan csökkenteni, a javasolt antidiabeticus kezelés alapvető kritériuma kell, hogy legyen, hogy a jó vércukor-csökkentő hatás és minimális, nem életet veszélyeztető mellékhatások mellett a gyógyszer ne fokozza a beteg étvágyát és ezen keresztül testsúlyát.

E kritériumoknak a metformin megfelel.

- <sup>1</sup> Stratton MI, Adler AI, Neil AW et al.: Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321: 405-12
- <sup>2</sup> Rouru J et al. Subchronic treatment with metformin produces anorectic effect and reduces hyperinsulinemia in genetically obese Zucker rats. *Life Sciences*. 50(23):1813-20, 1992.
- <sup>3</sup> Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes UKPDS 34, *Lancet* 1998; 352: 854-865
- <sup>4</sup> U.K. Prospective Diabetes Study Group U.K. Prospective Diabetes Study 16. Overview of 6 years' therapy of type II diabetes: a progressive disease. *Diabetes* 44:1249±1258. 1995
- <sup>5</sup> G. Paolisso, L. Amato, R. Eccellente, A. Gambardella, M. R. Tagliamonte, G. Varricchio, C. Carella, D. Giugliano and F. D'Onofrio  
Effect of metformin on food intake in obese subjects *European Journal of Clinical Investigation* (1998) 28, 441-446
- <sup>6</sup> S. Mäkimattila, K. Nikkilä, H. Yki-Järvinen: Causes of weight gain during insulin therapy with and without metformin in patients with Type II diabetes mellitus *Diabetologia* (1999) 42: 406-412
- <sup>7</sup> Journées Annuelles de Diabetologie de l'Hotel-Dieu. :321-37, 1998.  
*Arteriosclerosis, Thrombosis & Vascular Biology*. 21(3):407-14, 2001 Mar.  
*Diabetes/Metabolism Research Reviews*. 16(1):2-7, 2000 Jan-Feb.  
*Diabetes Care*. 21(11):1967-72, 1998 Nov.  
*Diabetes Care*. 19(9):920-6, 1996 Sep.  
*Diabete et Metabolisme*. 17(1 Pt 2):249-54, 1991 May.
- <sup>8</sup> Koivala KJ, Woods SC, Schwartz MW. New model for the regulation of energy balance and adiposity by the central nervous system. *Am J Clin Nutr* 1995; 62 (Suppl. 5): 1123S-34S.
- <sup>9</sup> Brief DJ, Davis JD. Reduction of food intake and body weight by chronic intraventricular insulin infusion. *Brain Res Bull* 1984; 12: 571-5.
- <sup>10</sup> Ikeda H, West DB, Pustek JJ. Intraventricular insulin reduces food intake and body weight of lean but not obese Zucker rats. *Appetite* 1986; 7: 381-6.
- <sup>11</sup> Foster LA, Ames NK, Emery RS. Food intake and serum insulin responses to intraventricular infusion of insulin and IGF-1. *Physiol Behav* 1991; 49: 335-8.
- <sup>12</sup> Menendez JA, Atrens DM. Insulin and the paraventricular hypothalamus: modulation of energy balance. *Brain Res* 1991; 555: 193-201.
- <sup>13</sup> Caro F. Clinical Review 26. Insulin resistance in obese and nonobese men.  
*J Clin Endocrinol Metab* 1991; 73: 691-5.  
Fierdman MI. Control of energy intake by energy metabolism. *Am J Clin Nutr* 1995; 62 (Suppl. 5): 1096S-1100S.

- <sup>14</sup> G. Paolisso, L. Amato, R. Eccellente, A. Gambardella, M. R. Tagliamonte, G. Varricchio, C. Carella, D. Giugliano and F. D'Onofrio Effect of metformin on food intake in obese subjects *European Journal of Clinical Investigation* (1998) 28, 441-446
- <sup>15</sup> Caspary WF (1977) Biguanides and intestinal absorptive function. *Acta Hep Gastroenterol* 24: 473-480
- <sup>16</sup> Hermann LS, Melander A (1992) Biguanides: basic aspects and clinical uses. In: Alberti KGMM, DeFronzo RA, Keen H, Zimmet P (eds) *International Textbook of Diabetes Mellitus*. John Wiley & Sons, Chichester, pp 773-795

## Az elhízás pszichoterápiája

Prof. Dr. Túry Ferenc, Dr. Joó Mária Nóra

### Bevezetés

Az elhízásban a pszichológiai tényezők közismerten fontos szerepet játszanak. Ennek alapján sokan pszichoszomatikus zavarként tartják számon az elhízás organikus okokkal nem magyarázható formáit. E zavarok modern elképzelései többdimenziós etiopatogenetikai alapon állnak, ezért multidiszciplináris munkára van szükség az elhízás prevenciójában és kezelésében. A magatartás-alapú zavarok – ilyen az elhízás is – magyarázatában a *biopszichoszociális elmélet* számít ma fő elméleti keretnek, amely az egyértelmű biológiai zavarok lineáris oksága helyett a cirkuláris okság elvén, az előre- és visszacsatolások bonyolult láncolatán alapul. Azon túl, hogy a biopszichoszociális elmélet kiemeli a biológiai, lélektani és társadalmi-kulturális összetevők fontos és egyenértékű szerepét, a különböző zavarok kialakulásában elkülönítene *prediszponáló, precipitáló és fenntartó* tényezőket. Az elhízás kialakulásában prediszpozíciót jelenthet a genetika, a családi evési minták, a krónikus depresszió, stb. Precipitáló (trigger-) tényező lehet például a szexuális bántalmazás, aktuális lelki trauma (gyász, frusztráció valamilyen fontos területen). A fenntartó tényezők között a különböző megerősítők szerepére utalhatunk, amelyek a pavlovi elveknek megfelelő kondicionálások alapjai lehetnek (Garner, 1993).

Az elhízás az evészavar-spektrum részét képezi (hazai áttekintés: Halmy, 1996; Túry és Szabó, 2000). Ennek egyik végén a súlyos alultápláltságot jelentő anorexia, a másik végén az elhízás áll, közöttük a bulimia és több más típus helyezkedik el. Az anorexia és a bulimia klasszikus pszichoszomatikus zavarnak számítanak, melyek kezelésében a szomatikus eljárások után a pszichoterápiák hoztak döntő fordulatot. Az elhízás kapcsolata az evészavarokkal még inkább aláhúzza a pszichológiai tényezők szerepét. Az elhízottak egy részében túlevési epizódok, falásrohamok jellemzőek (kényszeres evés vagy túlevéses zavar, „binge eating disorder”). A rendszeres súlycsökkentő manőverekkel (önhánytatással, hashajtózással, vízhajtózással) élők a bulimiás obezitás alcsoportjának felelnek meg. Ez az altípus gyakran társul depresszióval.

A túlevéses zavar („binge eating disorder”) a kezelést kereső elhízott egyének 20-30%-ában fordul elő. Ezt hazai vizsgálatok is megerősítették (Resch és Sidó, 1997). A túlevéses zavarban szenvedő elhízottakban a pszichiátriai zavarok gyakorisága nagyobb (különösen a depresszióé, de a szorongásos zavaroké és a személyiségzavaroké is), mint falásrohamokkal nem rendelkező elhízottakban. Dolan és Lacey (1987) összefoglalója szerint az elhízottak több mint fele

rendszeresen küzd falásrohamokkal, s mintegy 25%-uknak hetente legalább kétszer van ilyen epizódja. Az obezitás e formájának prognózisa sokkal rosszabb, mint a falásrohamokkal nem rendelkező elhízottaké. Marcus és mtsai (1990) összehasonlítottak falásrohamokkal rendelkező elhízottakat és olyanokat, akiknek nem voltak ilyen epizódjaik. A falásrohamokkal bírók szignifikánsan több pszichiátriai tünettel rendelkeztek, különösen depresszió, szorongás és szexuális zavarok jelentkeztek gyakrabban ebben a csoportban.

Az elhízás altípusai között a "sovány-kövér" egyének is említést érdemelnek: ők túlsúlyosak, de állandóan a fogyással foglalkoznak, pszichológiailag úgy viselkednek, mint az anorexiások.

Hasonló alcsoport az éjszakai evés szindrómája, amelyet Stunkard már négy évtizede leírt az obezitás kapcsán (Stunkard és mtsai, 1955). A belgyógyász-pszichiáter szerző a következő sajátosságokat emelte ki az új szindróma körülírásában: éjszakai hyperphagia, insomnia, reggeli étvágytalanság. E tünetek különösen a súlynövekedés időszakában és stresszhelyzetek következtében élénkültek fel. Az éjszakai falásrohamokkal járó állapotok speciálisan módosult, félálomszerű (ún. disszociatív) tudatállapotot jelenthetnek, s ebben a formában a hipnoterápia (ami hasonlóan disszociatív állapot) előnyös lehet.

A különböző alcsoportok elkülönítése azért célszerű, mert terápiájukban más-más terápiás stratégia látszik előnyösnek.

### Pszichiátriai zavarok, pszichológiai eltérések elhízásban

Az elhízás kialakulásában szerepet játszó, egyébként alapvetően lényeges biológiai tényezőket áttekintésünkben nem tárgyaljuk, a pszichoszociális tényezőkre és a pszichoterápiák áttekintésére helyezzük a hangsúlyt.

Az elhízáshoz társuló *pszichiátriai zavarok*, illetve az elhízás pszichés háttértényezői között általában gyakori a depresszió, s ilyen komorbiditás esetén az antidepresszívumok fontos szerepet töltenek be (hazai áttekintés: Túry, 2000). További pszichés kockázati tényezőt jelent az alacsony önértékelés és a szociális ügyesség (kapcsolatteremtő és kapcsolattartó képesség) hiányos volta. Általában jellemző, hogy a pszichoszomatikus betegek érzelmeiket nem tudják jól kifejezni, a testükkel kommunikálnak. Az elhízott beteg komplex értékelésében szerepet kell kapnia a pszichés tényezők vizsgálatának (ilyenek például a traumatikus múltbeli események, amelyeknek szerepük lehetett az elhízás keletkezésében, vagy az interperszonális konfliktushelyzetek, amelyek leginkább a családhoz köthetők).

A fentiekkel összefüggésben fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a túlsúlyosok a „külső kontroll” személyiség típusába tartoznak: nem a belső ingerek (például az éhség, telítettségérzés) vezérik őket, hanem külső referenciapontokat keresnek, külső ingerek jelentik a kontrollt számukra. Így például a szépen terített asztal külső ingerei miatt kezdenek enni, nem a belső éhségjelzések miatt. Hasonló személyiség szerkezet jellemzi az alkoholistákat vagy a bulimiásokat is. Ez a vonás tehát addikcióra hajlamos személyiségekre jellemző – ismert az is, hogy az elhízás felfogható ételaddikciónak is (Túry és Szabó, 2000).

A pszichológiai magyarázatokat illetően első helyen említendő a hagyományos pszichoanalitikus elmélet. A freudi elmélet az énejlődési szakaszok közül a csecsemőkori orális fázisban bekövetkezett valamilyen traumához kötötte az evési viselkedés zavarainak lélektani megalapozottságát. Ebben az értelmezésben az evés elveszíti kizárólagos szükségletkielégítő, létfenntartó szerepét, egyéb (érzelmi) szükségletek (pl. a szeretetigény) kielégítéséhez kapcsolódik. Ha pl. az anya hiányzik valamilyen okból, ezt az űrt a gyerek (később a szeretett személy hiányakor a felnőtt is) táplálékkal igyekszik pótolni.

Gyakori az is, hogy az étel nem a szeretetet, hanem az erotikus vágyakat helyettesíti, illetve közvetíti. Így például a nemi éréskor a nők másodlagos nemi jegyeinek, jellegzetes zsírpárnáinak kialakulása az evés és a szexuális érettség között is kapcsolatot teremt; vagy szexuális inaktivitás, például a partner elvesztése elhízáshoz vezethet. Ide tartozik az is, hogy az anorexia nervosa hátterében igen gyakran a felnőtt nővé válástól való tudattalan félelem érhető tetten. A gyermekek fantáziáiban a terhesség és az evés összekapcsolása, az orális megtermékenyülés képzete gyakori. Ez a hiedelem természeti népeknél is megfigyelhető – a félvér gyermekek halványabb bőrszínéért a bennszülöttek a gyarmatosítók fehér kenyerét tették felelőssé (Forgács, 1991). Gyakran a szexuális vágyak elnyomására utal a házasságkötés vagy a szülés után kezdődő elhízás (Túry, 1996). A szexualitásnak és az evésnek szoros kapcsolata van, igen sok kulturális és pszichoterápiás tapasztalat utal erre.

A további pszichológiai magyarázatok között több érdekes megfigyelés érdemel említést, amelyeket a gyakorló orvos is hasznosíthat. Az étel védő funkciót is betölthet. Ha a szülő nem találja megfelelőnek saját kompetenciáját abban, hogy megvédje a gyermekét, illetve nem ítéli saját személyét kellően biztonságos „érzelmi háttérnek”, étellel igyekszik őt kárpótolni. Meg kell említeni, hogy a szeretett személlyel való azonosulás, az identifikáció egyik formájaként az inkorporációt is megemlítik. Ennek nyomai vallásos rítusokban, pl. az úrvacsorában is fellelhetők, sőt egyes természeti népek kannibalisztikus szokásaiban is tetten érhetők (pl. a halottak agyának elfogyasztása a benne lévő ismeretek birtoklásáért – amiből aztán később

lassú vírus fertőzések alakulhattak ki). Agressziót is kifejezhet a túlsúly, az agresszió „lenyelését”.

Az evés és az erő kapcsolata igen archaikus, a táplálék létfenntartó szerepéhez kapcsolódik minden kultúrában. Nyilvánvaló, hogy aki nem jut elég táplálékhoz, az erőtlen marad, sőt el is pusztulhat. Az evés és a megszerzett tapasztalat összefüggéseire jórészt köznapi nyelvi fordulatok utalnak (szellemi táplálék, tudásszomj, könyvek falása, stb.).

Milyen társadalmi megítélés alá esnek a túlsúlyosok? Korábban a közvélemény társaiknál nyugodtabb, derűsebb, megfontoltabb embernek tartotta őket, ma pedig a felmérések ellenkező beállítódást igazolnak: a túlsúlyosokat lustának és butának vélik, és nagyon sok területen negatív megkülönböztetést kell elviselniük átlagos súlyú, ugyanolyan fizikai vagy szellemi képességekkel jellemezhető társaikkal szemben.

Elhízott gyerekek családjának vizsgálata során azt találták, hogy nem csak az anya, de mindkét szülő testséma-zavarokkal és érzelmi nehézségekkel küzd, nem tűrik a gyerek negatív érzéseit (szorongás, agresszió), törekszenek ezek semlegesítésére (Geiger és Berghammer, 1982). A fentiek ismeretében érthető, hogy a túlsúlyos gyerekek kevésbé rendelkeznek belső, testi önismerettel, azaz az interoceptív érzékelésük fejletlen, alapvetően külső-kontroll attitűddel jellemezhetőek, dependensek, testséma-zavarokkal küzdenek.

Vannak, akik az obezitást evési kényszerként fogják fel, azaz distresszt okozó jellegét emelik ki, mások addikcióként kezelik. Kétféle értelemben tartják addikciónak az elhízást: egyrészt a személy önkárosító-örömszerző tevékenységének nem tud ellenállni a személy, másrészt az ételtől való pszichológiai függés valósul meg (testi megvonásos tünetek viszont nincsenek). A kontrollvesztettség élménye általános. Az elhízást a szenvedélybetegségekkel rokonítja az énhatárok labilitása, az alapszükségletek deformáltsága is.

A túlsúlynak kommunikatív szerepe is van. A nem vállalható érzések közvetítésére kiválóan alkalmas a túlsúlyos külső megjelenés. Így a konfliktushoz vezető belső késztetések „megállnak a határon”, a nyílt konfrontáció elkerülhető. A túlsúlyos emberek nehezebben vállalják az interperszonális konfliktusokat – minősítse bár ezt környezetük nyugodt méltóságnak, vagy gyáva magatartásnak.

### A társadalmi-kulturális háttér szerepe

E szempontból lényeges, hogy alapvetően megváltozott az ételhez való viszonyunk. Századokkal korábban a kövérség vonzó tulajdonság volt, az erőt, hatalmat, gazdagságot szimbolizálta. Manapság viszont a szegényebb rétegeknél nagyobb a súlygyarapodás. Gyógyult alkoholisták számolnak be arról, hogy absztinenciájuk megtartására a legnagyobb veszélyt az elhatározásukat ignoráló, ismétlődő italmeghívások jelentik. Hasonló a helyzet a fogyókúrázókat illetően is: több tucatnyi csábítás éri őket. Az ünneplésekhez hozzátartozik az etetés. Nyomásgyakorlás övezi az étkezést, elvesztette eredeti funkcióját, az éhség csillapítását. Belső igényt elégítünk ki az étellel, de nem az éhséget: az ürességtől való félelmet, szorongást, stb. csillapítjuk. Hozzászokunk az igények, vágyak azonnali kielégítéséhez, legalábbis annak pótlásához. Ez a fogyasztási kultúra rászoktat arra, hogy elvárjuk, a bajunk azonnal múljon el. Szinte mágikus hittel el is hisszük, hogy lehetséges a gyors fogyás is.

Az elhízás pszichoszociális következményei nagyrészt kulturális meghatározottságúak, mert a karcsúságideál szociális érték képző ereje nagy nyomást fejt ki a túlsúlyosokra, s az obezitásnak stigmatizáló hatása van (Sobal, 1995).

A társadalmi és kulturális hatások összefoglalásakor lényeges, hogy a nagy testnek sok kultúrában különböző jelentése és jelentősége van (áttekintés: Forgács, 1991; Forgács és mtsai, 1996). Sokszor a termékenység szimbóluma (példa a Willendorfi Vénusz). A hatalom, a dominancia jele is lehet, erre utal egyébként állatoknál a felborzolt szőrrel megnövelt testkontúr. Hazai epidemiológiai vizsgálatokból is ismert, hogy az alacsonyabb iskolázottságú, de vezető munkakörben dolgozó férfiak kétharmada túlsúlyos: a képzettség helyett a testtömeg jelenti a dominanciát (Béki, 1986). A kövér test lehet védekezés is, például gyermekek esetében. Ha vattamellénnyel megnövelik a gyermekek testhatárait, társukat közelebb engedik magukhoz, azaz nagyobb biztonságban érzik magukat (Geiger, 1978). A kulturális tényezők szerepét a testideálok koronként és kultúránként változó volta is alátámasztja. Jól illusztrálhatjuk ezt a vizuális művészetek alkotásaival: ma már jóval soványabb testalkatú személyeket ábrázolnak, mint a 20. század előtt. A manökenek, modellek testsúlya fokozatosan csökkent az utóbbi évtizedekben. Az ideális méretek csökkenésével párhuzamosan a nyugati civilizáció országaiban a nők átlagos testsúlya egyre nőtt, azaz a testideál és a reális test között egyre nagyobb lett a különbség. Ez a nőkre háruló elvárásokat, pszichés terheket is jelzi, melyek a női szereptúlterhelések, a teljesítményorientáció mellett felelősek lehetnek a női elhízás, de a többi evészavar (anorexia, bulimia) kialakulásában is.

### Terápia

Az elhízás kezelésében változás következett be. Korábban a tápanyagfelvétel csökkentése és fokozott testgyakorlás állt előtérben. Az 1950-es évektől a pszichoanalízis egyre inkább helyet kapott a kezelésben, s a túlsúlyt tudattalan impulzusok következményének tartotta. Később a tanuláselmélet alkalmazása is megjelent.

A pszichoszomatikus zavarok komplex megközelítéssel érthetőek meg és kezelhetőek, ezért a terápiák integrálása szükséges - mind a szomatikus, mind a pszichoterápiáké. Ez gondos, stratégiára alapozott terápia tervezést igényel. Nincs hierarchikus értékrend a különböző terápiás módszerek között, mindegyik alkalmazott módszer része a terápiás folyamatnak. A pszichoszomatikus zavarokban a pszichoterápia egyenrangú a szomatikus gyógymódokkal - ez azt is jelenti, hogy együttműködésre van szükség a különböző diszciplínák között.

A terápia tervezésekor a legfontosabb szempontok egyike a *motiváció*. Általános szempontként említhető - és az alkalmazott módszer(ek)től talán függetlenül - az a tapasztalat, hogy kellő belső motiváció (nem utolsó sorban tudatos szándék, akarat!) nélkül a súlycsökkentés nem sikeres, és/vagy nem tartós. Másként fogalmazva: megfelelő „szenvedésnyomás” híján a korábbi, kóros egyensúlyt fenntartó tüneti viselkedés preferenciája megmarad. Másrészt elengedhetetlen a hiteles terápiás közeg is, ami az eredményes terápia feltétele (legyen az egyéni terápia, csoportterápia, vagy az újabban egyre gyakrabban szervezett önszorgító csoport).

A terápia tárgyalásakor nem hagyható figyelmen kívül a pszichofarmakoterápia. Nem érintjük a különböző fogyasztószereket, csak a valódi pszichofarmakonokra térünk ki. A gyógyszeres lehetőségek számbavételekor tudni kell, hogy a pszichoszomatikus zavarokban gyakori a depresszió és a szorongás. Ezért az antidepresszívumok általában ajánlottak lehetnek, közülük a modern szerotonerg szereknek (SSRI) van elsősorban szerepük. Anxiolitikumokra is gyakran szükség lehet. Tartós változásra pszichoterápia közreműködésével számíthatunk, ugyanis gyakori a jójó-effektus, a fogyás utáni visszahízás (Túry, 2000). A pszichofarmakonok adása viszont nem jelentheti a pszichiátriai/pszichológiai teendő „letudását”, mert az elhízás pszichiátriai kezelése elsősorban nem gyógyszeres, hanem pszichoterápiás kérdés lehet. A gyógyszerek járulékos, kiegészítő szerepet töltenek be - kivétel természetesen az, ha pszichiátriai zavar (depresszió, szkizofrénia) áll az elhízás hátterében.

A kliens motiváltsága, a terápia kerete, a „terápiás szerződés” értéke talán még fontosabb, mint a módszer. Minden terápia előtt tisztázni kell, mit akar a beteg, mit tud vállalni a terapeuta, milyen előnyei és hátrányai (!) származnak a betegnek a gyógyulásból. Az utóbbira azért kell gondolnunk, mert a pszichés zavarokban mindig jelen vannak bizonyos betegségelők. Ezek a tényezők alapvetőek és meghatározzák a compliance - noncompliance kérdéskörét. Az is előfordulhat az igazi motiváció hiánya esetében, hogy a terápia nem vállalása a választandó út – óvakodnunk kell az onnipotencia-érzésektől (Frances és Clarkin, 1981).

Az elhízás kezelésében számba jövő fontosabb pszichoterápiás lehetőségek a következők:

1. Pszichodinamikus, mélylélektani terápia.
2. Viselkedés- és kognitív terápia.
3. Megváltozott tudatállapottal operáló módszerek: pl. imaginatív terápia, relaxáció, meditáció, hipnózis.
4. Családterápia.
5. Csoportpszichoterápia.

Ezeket túlmenően az integratív terápiai rendszerek jelentik a komplex, több támaszpontú kezelést. Továbbá: az önsegítő csoportoknak is szerepük lehet a kezelésben az Anonim Alkoholisták mozgalmához hasonlóan – ez a szenvedélybetegség-teóriát húzza alá. Fontos még felhívni a figyelmet az utókezelés, stabilizálás, a terápiból való kiesés (drop-out) kérdésére is. Az egyes módszereket röviden érintjük, néhány fontosabb technikát viszont részletesebben tekintünk át a következőkben.

E módszerek a személy élettörténetéből kísérelnek meg a zavarral összefüggésbe hozható eseményeket, konfliktusokat feltárni. Erre valamilyen formában mindig szükség van. Ha az elhízás az élet egyik szakaszában más okkal nehezen magyarázhatóan jelentkezik, gondos exploráció, a rejtett, elfojtott konfliktusok feltárása gyakran megmagyarázza a kialakulás mechanizmusát. A kérdés az, hogy mi lehet a tünet pszichés jelentése, mikor kezdődött, mi történt akkor, amikor kezdődött? A tudattalanul működő lelki mozgatórugók felismerése, belátása terápiás értékű lehet (Riskó, 1993).

A múltbeli élmények, tapasztalatok (sokszor: traumák, például szexuális visszaélés) feldolgozását célzó pszichoanalitikus/pszichodinamikus elgondolás az orális konfliktus rendezését emeli ki. Ezt egyéni vagy csoportos módszerekkel érhetjük el. A „külső kontroll” attitűdhöz és az énhatárok labilitásához jól illeszthetők a képzeletbeli, imaginatív eszközökkel operáló technikák. Ezek segítségével kialakítható vagy fejleszhető a hiányos vagy hiányzó szomatikus-interoceptív átélés, de elérhető korrektív emocionális élmény is. E csoportba sorolhatjuk a pszichodráma igen elterjedt és hatékony módszerét, mely csoportos, dramatikus formában segít feldolgozni a patológiás lelki jelenségek mögött álló élményeket.

## 2. Viselkedés- és kognitív terápia

E terápia tanulásméleti alapon állnak, sokat építenek a betegek saját aktivitására. A betegek saját tréningje, az instrukciók alapján végzett gyakorlatok igen hatékonyak lehetnek.

A hagyományos viselkedésterápia közé az evésnek, azaz a táplálkozási viselkedésnek a megváltoztatását célzó technikák tartoznak: önmonitorozás, például evési napló formájában, az étrend változtatása, az evést megnehezítő megoldások a hűtőszekrény bezárásától és a kulcs elrejtésétől kezdve az előre meghatározott időpontokban való étkezésig, stb. A naponkénti súlykontrollálás lényeges. A kívánatos testkép belső mintája megerősíthető például azzal, hogy a túlsúlyos személy régi, már kihízott ruháját vegye elő, s az legyen állandóan a szeme előtt, mintegy célként lebegve előtte. A képzeletben, rejtetten végzett klasszikus viselkedésterápiás megoldások – pozitív és negatív megerősítés, kioltás, stb. – szintén jó hatásúak. A képzeletben vagy hipnózisban végzett gyakorlatok során előnyös az is, ha a túlsúlyos egyén megtanulja belső ingereit érzékelni, a belső percepciót javítja, az éhség- és telítettségérzést tanulja. Ugyanígy hatékony az is, ha különböző helyzetekben elképzeletli magát lefogyott állapotban.



A viselkedésterápia jellemzői általában a következők:

- 10-20 fős csoportterápiában folytatják.
- A kezelés előre kialakított „leckék”-ből áll, amelyekre hetente kerül sor.
- Kevésbé foglalkoznak a kliensek egyéni problémáival, inkább általános témákat tárgyalnak.
- Sok program kezelői teammel dolgozik (pszichoterapeuta, mozgásterapeuta, dietetikus).
- A kezelés hetente egy alkalommal történik, 16-24 héten át.
- A kezelés fő tartalma az evés önmonitorozása; az evésre és testgyakorlásra vonatkozó speciális viselkedésbeli célok kitűzése; táplálkozási ismeretek nyújtása; az életmódbeli aktivitás növelése és a rendszeres testgyakorlás bevezetése; ingerkontroll-technikák alkalmazása; a problémamegoldás gyakorlása; kognitív újrastrukturálás; relapszus-prevenció.

A hagyományos viselkedésterápián túlmenő kognitív-viselkedésterápia lényege az, hogy a kérdéses probléma (jelen esetben az elhízás) fenntartásában a kognitív, a megismerést szolgáló mechanizmusokat (ítéleteket, feltételezéseket, gondolkodási sémákat) tekinti alapvetőnek. Az elmélet következménye, hogy a terápia célja a feltételezett kognitív és viselkedésbeli fenntartó mechanizmusok módosítása. A kognitív terápiák a patológiás viselkedések alapjául szolgáló kognitív tartalmakat, irracionális hiedelmeket, sablonokat, kognitív disztorziókat hivatottak megváltoztatni. Új attitűdök kialakítása a cél. Ilyen irracionális hiedelem lehet például: „ha kövér vagyok, nem zaklatnak annyit a férfiak”.

Jelentős mennyiségű evidencia gyűlt össze az utóbbi évtizedben, amely a kognitív-viselkedésterápia gyakorlati hasznát igazolja az elhízás kezelésében (áttekintés: *Wilson és Brownell, 2002; Cooper és mtsai, 2003*). Ezek általában arról tanúskodnak, hogy a kezelést befejezettek átlagos fogyása 10% körüli, amely klinikailag szignifikáns egészségi előnyökkel jár, a lélektani pozitívumokat is beleértve. A probléma viszont az, hogy a hároméves követés általában a testsúly visszanyerését igazolta.

Ma már sok kezelési program alkalmaz kognitív-viselkedésterápiás alapú technikákat, például a negatív gondolkodás korrekcióját, vagy a relapszus-prevenció segítségét. A kognitív eljárások korábban már helyet kaptak az elhízással kapcsolatos egyes problémák kezelésében, mint például a túlevés (binge eating), a testképzavar (áttekintés: *APA, 2000*). Ezek nem törekszenek közvetlenül a testsúlycsökkentésre, az másodlagosan következik be. A kezelés fő problémája a leadott testsúly visszanyerése kezelés abbahagyása után. A prevenciót szolgáló hosszú távú

módszereknek két fő formájuk van. A hosszú távú gyógyszeres kezelés az egyik, amelyet azonban kevés beteg fogad el, s a mellékhatások is aggályossá tehetik a terápiát. Vannak olyan helyzetek is, amelyekben a gyógyszeres kezelés nem jön szóba, ilyen például a terhesség. A másik módszer a hosszú távon alkalmazott pszichoterápia, amelynek hatékonyságát vizsgálatok támasztják alá (*Bjorvell és Rössner, 1992*).

A csalódást keltő hosszú távú eredmények két tényezőnek tulajdoníthatók: 1. a súly visszanyerésében a kognitív mechanizmusok szerepét elhanyagolják; 2. a kezelési célok bizonytalanok, hiányzik annak a rögzítése, hogy a fogyás után ki kell tűzni a testsúlyvesztés megtartását.

*Cooper és mtsai (2003)* kidolgoztak egy eljárást, amelyben a kezelés utáni súlyvisszanyerés áll a középpontban. Azt állítják, hogy a súlyvisszanyerés a hatékony súlykontroll vállalásának hibája, amelynek fő forrása az, hogy a klienseknek a testsúlyuk kontrollálásába vetett hitük progresszíve csökken. Egyre inkább feladják az erőfeszítést, amely aztán ahhoz vezet, hogy teljesen felhagynak a testsúly kontrollálásával, s visszatérnek a korábbi evési szokásaikhoz, majd ennek következtében ismét pozitív energiaegyenleg alakul ki. Ez a válasz paradox, mert érdemes volna a klienseknek fenntartaniuk a már elért eredményt, még akkor is, ha ez nem érte el előzetes várakozásaikat. Alulértékelik az elért fogyást, és figyelmen kívül hagyják az előnyöket.

A program 9 modulra bomlik, ezeket részletesen is leírják sok feladatlap, táblázat és értékelő anyagok mellékelésével. A programnak három megkülönböztető eleme van:

1. Világos különbséget kell tenni a fogyás és a súly fenntartása között. Az első kezelési fázisban (amely a szerzők által leírt programban 17 ülés 30 héten át) a cél a fogyás. Ezt a súlymegtartó fázis követi, ami 7 ülést jelent 14 héten át.
2. A fogyási stádiumban foglalkozni kell a testsúlyfenntartás lehetséges akadályaival. Ez a következőket foglalja magába:
  - a. az irreális testsúlycélok mérséklése;
  - b. a testkép körüli aggodalmaskodással való foglalkozás;
  - c. a kliens elsődleges céljaival való foglalkozás.

Így az első fázisban terápiás célt jelentenek a testsúlyon túl más fontos területeket érintő változások is: a megjelenés, önértékelés, kapcsolatok minősége, jó közérzet.

3. Segíteni kell a klienseket abban, hogy olyan viselkedési rutinokat és kognitív válaszokat tanuljanak meg, amelyek szükségesek a hatékony testsúlykontrollhoz.

A viselkedésterápiás módszerek mellett említhetjük a *stratégiai pszichoterápia* szemléletét. Például a fogyni nem tudó betegnek azt javasolják, hogy egy hét alatt *hízzon* bizonyos mennyiséget. Miután ez bekövetkezik, a beteg igazolja azt, hogy képes alakítani a súlyát, még ha a másik irányban is. A következő feladat a visszafogyás, amit szintén el tud érni a beteg, majd ebben az irányban halad tovább. Ezek a meglepően tűnő paradox technikák drámai változást képesek előidézni.

A hatékony önkifejezést segítő tréningek azért nagyon hasznosak, mert sok túlsúlyos egyén rosszul kommunikál. Ezek az önérvényesítő („asszertív”) tréningek csoportmódszerek, jól fejlesztik a szociális készséget - ennek hiányosságait gyakran fedi el a testsúlytöbblet.

### 3. Megváltozott tudatállapotot alkalmazó módszerek

Ezek közös lényege, hogy a realitáshoz alkalmazkodó hétköznapi tudatállapot helyett módosult tudatállapotot hozunk létre valamilyen technikával, s ezt az érzékeny állapotot használjuk ki a terápia céljaira. Az alterált tudatállapotot leginkább a hipnózisban figyelhetjük meg. A hipnózis gyors változásokat képes létrehozni, hatékony módszer. Hipnózisban feltáró (pszichodinamikus) terápiák, viselkedésterápiák egyaránt végezhetők. Kereshetjük a kórfolyamat lelki okát és foglalkozhatunk csupán a tünett. A feltáró terápiára jó példa a hipnózisban alkalmazott korregresszió módszere: a beteg életében fontos szerepet játszó, a túlsúllyal összefüggő eseményre megyünk vissza időben, s a felbukkanó élményekkel, emóciókkal végezzük a terápiás munkát. A tüneti terápia a kövér testtájak képzeletbeli bejárása és átalakítása lehet többek között. Természetesen hipnózisban igen hatékonyan végezhetünk viselkedésterápiás műveleteket (hipnobehaviouralis módszerek).

Hipnózisban is, de más imaginatív, azaz a képzelettel operáló módszerekben is jól kell ismernie a terapeutának a szimbólumok nyelvét. A beteg sokszor csak szimbolikus úton tudja megfogalmazni elfojtott élményeit, érzelmeit. E módszerek által közelebb kerülnek belső, tudattalan tartalmaikhoz, amelyek természetesen szorongást provokálóak is lehetnek, tehát ezekhez a módszerekhez csak szakembernek érdemes nyúlnia. Mindezek csoportos formában is alkalmazhatók (Túry, 2000).

### 4. Családterápia

Sok pszichoszomatikus elváltozás leginkább a családon belüli kommunikációs zavar következményeként értékelhető, így a családterápia ezekben az esetekben döntő lehet. A tünetnek a családon belül homeosztatisz funkciója van. Ha javul a tünezhordozó, gyakran egy másik családtag betegszik meg, például: ha lefogy a feleség, a férjnek lehetnek szorongásos

panaszai, mintegy annak kifejezésekképpen, hogy a csinosabb feleség kiválthatja a férfiak vonzódását, s férjnek új, számára kellemetlen érzésekkel kell(ene) szembenéznie (pl. féltékenységgel).

A családban leginkább a gyermekek tükrözik a családi rendszer működésének zavarát. Ha pszichoszomatikus zavarral küzdő gyermekről van szó, a családterápia általában elengedhetetlen. Ennek többféle orientációja ismert, de mindezekre érvényes, hogy a család erőforrásait próbáljuk mozgósítani, változást próbálunk elérni a rigiddé vált családi rendszerben. A pozitívumokat hangsúlyozzuk és erősítjük, így az egyes családtagokat nem játsszuk ki egymás ellen. Fontos arra a kérdésre választ kapnunk, hogy a családi rendszerben milyen funkciót tölt be a túlsúly, mire jó?

Az obezitás megértésében és kezelésében a család gyakran kulcsszerepet játszik. *McVoy (1987)* összefoglalójában utal arra, hogy az elhízott gyermekek anyja hiperprotektív, az apa kevésbé involvált és nem agresszív. Ezek hasonlóak a pszichoszomatikus családban leírtakhoz. A hatékony kezelés stratégiájának tartalmaznia kell a súlycsökkentésre és a család dinamikai változásokra törekvés eszközeit is. A testi aktivitás szerepére is sokan utalnak. Többféle obezitás létezik; nem homogén e zavar, például a gyermekkorban kezdődő forma kezelésre rezisztensebb. Az elhízás elemzésének ki kell terjednie a következőkre:

- az elhízott személy súlyának fejlődése;
- a fogyási kísérletek;
- családi előzmények;
- a testsúly és az éves körüli családi interakciók;
- a családban előforduló túlsúlyosság története három generáción át;
- bulimiás tünetek jelenléte.

A kezelésben három különálló fejlődési periódust kell figyelembe venni: a praepubertást, az ifjúkort és a felnőttkort. A praepubertásban lévő gyermek esetében a terapeuta főleg a szülőkre koncentrál. Általában a szülők aggodalma vezet a terápia kereséséhez. Fontos, hogy mit próbáltak meg korábban a fogyás érdekében. A fizikai aktivitás típusa abból a szempontból érdekes, hogy a szülőkkel vagy nélkülük végzi-e a gyermek, s ezt leginkább az összemosottság és túlprotektivitás határozza meg. A fizikai aktivitást tekintve szociálisan megerősítő feladatokat érdemes találni.

Nem ritka, hogy a szülő fogyasztani próbálja a gyermeket, de a nagyszülők titokban etetik. Ekkor a szülők sem differenciálódtak saját szüleiktől. Ha a gyermekre diétát kényszerítenek, ez címkézi őt, s ő lesz a „probléma”.

Az ifjúkorban komplexebb az elhízás dinamikája, az anorexia vagy bulimia kockázata nagy. A fogyásnak szociális rítus értéke is van, a jó külső értéké válik. Az összemosottság és hiperprotektivitás miatt a kezelést ki lehet vinni a családból, például csoportterápiába. Ezzel a fiatal saját felelősségét hangsúlyozzuk. A csoportokban is lehet családi témákkal foglalkozni, genogramot készíteni.

A felnőttkorban jelentkező elhízás még szélesebb spektrumú. A felnőtt gyermekkor óta is lehet túlsúlyos, vagy hirtelen hízott el felnőttkorban. A felnőttkori elhízás gyakoribb, mint a gyermekkori. A csoportmunka a felnőttekkel is hasznos, a befogadottság érzése lényeges számukra. A házastársat is be lehet vonni, különösen akkor, ha a testsúly viták forrása (például a feleség hízása). Ahol lehet, az eredeti család szignifikáns tagjait is be kell vonni. A kezelői teamnek lehetőleg legyen a tagja táplálkozás-szakember és testnevelő tanár.

Harkaway (1987) szerint az elhízott gyermekkel rendelkező családok öt csoportra oszthatók, amelyek az interakciós minták alapvető típusait képviselik:

1. kétszülős család, amelyben a szülők konfliktusban vannak a gyerek súlyával kapcsolatban;
2. egyszülős családok, amelyben a szülő nincs bevonva eredeti családjába;
3. kétszülős család, amelyben a szülők egységes véleményen vannak a gyermek súlyát illetően;
4. háromgenerációs családok;
5. családok, amelyek nem definiálják problémának a gyermek súlyát.

A tünet funkciójáról alkotott hipotézisek elemzése jelenti a következő lépést. Például a túlsúlyosság izolálhatja a gyermeket a kortárs csoportoktól, s a családot megkíméli a fejlődési átmenetek nehézségeitől. Ürügyet szolgáltat arra, hogy a gyermek otthon maradjon és szemmel tartsa az egyik szülőt. Az obezitás miatti aggodás összetarthatja a családot. Ha pedig minden családtag elhízott, a gyermek nagy testsúlya lojalitást fejezhet ki. Ekkor a fogyás árulásnak minősülhet. A legtöbb családban egyébként egy sovány és egy elhízott szülő van. A túlsúly pszeudolázadás, autonómiatörekvés kifejezése is lehet. A legtöbb kezelési modellben nem veszik figyelembe az elhízás családbeli jelentését, pedig lényeges szempontról van szó.

## 5. Csoportterápia

Túl azon, hogy a csoportterápia gazdaságos, mert egyszerre több beteg kezelése folyik, specifikus előnyei is vannak. A csoportkohézió kialakulása felerősít olyan folyamatokat, melyek javuláshoz vezetnek. A betegek egymást segítve és a másik tükrén át jobban megértik saját helyzetüket. Egyes módszerek csak csoportban alkalmazhatók (pszichodráma, asszertív tréning, stb.). Különböző megközelítéssel működő csoportmódszerek ismertek (pszichodinamikus, viselkedésterápiás, hipnózis, relaxáció, stb.). A legjobbak az eklektikus csoportterápiák, melyekben többféle módszert alkalmaznak a csoport igényének, fejlődésének, a zavar jellegzetességeinek megfelelően: az önismeret fokozásától viselkedésterápiás elemekig, készségfejlesztéstől a relaxációs gyakorlatokig vagy éppen ismeretterjesztésig sok technika szóba jöhet. A jól működő csoportok kettős vezetésűek, maximum 12 fővel dolgoznak.

### Általános megfontolások

Hangsúlyozni érdemes a *terápiák integrációját*, mert mindegyik módszer önmagában csupán egy szeletet emel ki az emberi személyiség teljességéből. Ezért kritizálhatók a csupán fogyókúrával vagy valamilyen mechanikusan alkalmazható „csodaszerrerrel” élő eljárások az obezitás kezelésében. Igaz, hogy egy-egy módszer is sokat segíthet, mert ha elindítja a változást, az elért eredmények stabilizálását a beteg saját erőforrásainak mozgósításával képes elérni. A gyógyulási, változási folyamatnak nem mindegyik fázisához szükséges külső (orvosi) segítség. Mindezek ellenére hatékonyabb és gyorsabb, ha több ponton beavatkozva próbáljuk megcélozni a komplex alapproblémát.

Leginkább csoportterápia szolgál az integratív terápiás rendszerek keretében. Ezt egyéni terápiák egészítik ki: feltáró, pszichodinamikus terápia, viselkedés- és kognitív terápia, mozgásterápia, készségfejlesztés, diéta, és nem utolsósorban a szomatikus terápia. A komplex életmódváltozáshoz mindezek együtt nagyobb segítséget adnak, mintha külön-külön alkalmaznánk őket. Az önsegítő csoportok főként a szenvedélybetegségek (pl. az alkoholizmus) terén terjedtek el: már gyógyult betegek szerveztek hasonló problémákkal küzdő társaiknak csoportos segítségnyújtást. Obezitásban is vannak ilyen kezdeményezések, bár hazánkban még kevésbé terjedtek el. Szerepük abban lehet leginkább, hogy kapcsolatot, átmenetet teremtenek a professzionális segítségnyújtás és a betegek között. Bár a betegek egy csoportja számára ez a segítség elegendő változáshoz vezethet, bizonyos veszélyei is vannak: kialakulhat a pszeudoidentitás, azaz a betegek csak felszínes vigaszt keresnek, túlsúlyukat ürügynek tekintik a problémák elől való meneküléshez, nem akarnak valódi változást.

Minden módszer csak akkor jelent értéket, ha az elért eredmények stabilizálására is törekszik. Ebben a pszichoterápiának nagy szerepe van, hiszen rövid távú eredmények elérésére bármely módszer alkalmas. Minden módszernek vizsgálnia kell a hosszú távú eredményességet is. A terápia megszakadása (drop-out) legtöbbször személyiségzavarban szenvedőkkel, szenvedélybetegekkel fordul elő.

Lényegesnek kell tartanunk a tömegkommunikációs eszközök szerepét is: a karcsúság-ideál túlhangsúlyozottsága előnytelen. Igen erős modellértékük van a médiumokban megjelenő ideáloknak. E terület már túlhaladja a jelen munka tárgyát, viszont népegészségügyi fontossága igen nagy.

### Irodalom

APA (American Psychiatric Association): Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders (revision). *Am J Psychiatry* 157(1): Suppl., 2000.

Béki G: Az elhízás társadalmi tényezőiről. *Egészségnevelés* 27:159-162, 1986.

Bjorvell H, Rössner S: A ten-year follow-up of weight change in severely obese subjects treated in a combined behavioural modification program. *Int J Obesity* 16:623-625, 1992.

Cooper Z, Fairburn CG, Hawker DM: Cognitive-behavioural treatment of obesity. The Guilford Press, New York, London, 2003.

Dolan BM, Lacey JH: The bulimic obese: treatment response and long term outcome. In: *Psychosomatic medicine* (szerk. Christodoulou GN). Past and future. London, Plenum Press, 1987, 283-288. old.

Forgács A: Az étel, az evés és a testméretek pszichoarchaikus jelentésrétegei. A Magyarországi Bálint Mihály Pszichoszomatikus Társaság és a Magyar Pszichofiziológiai és Egészséglélektani Társaság közleményei. *Pszichoszomatikus füzetek*. 25. füzet. Budapest, 1991.

Forgács A, Túry F, Németh M: Dominanciaviszonyok és evészavarok. *Thalassa* 7:83-92, 1996.

Frances A, Clarkin JF: No treatment as the prescription of choice. *Arch Gen Psychiatry* 38:542-545, 1981.

Garner DM: Pathogenesis of anorexia nervosa. *Lancet* 341:1631-1635, 1993.

Geiger Á: A testhatárok szerepe a juvenilis obezitás tünettáiban. *Magyar Pszichol Szemle* 35:33-44, 1978.

Geiger Á, Berghammer R: Külső kontroll, érzelmek felismerése és kifejezése kövér gyermekeknél. *Magyar Pszichológiai Szemle* 39:260-271, 1982.

Halmy L: Az elhízás mai szemlélete. *Psychiatria Hungarica* 11:257-265, 1996.

Harkaway JE: Family intervention in the treatment of childhood and adolescent obesity. In: *Eating disorders. The Family Therapy Collections* (szerk. Harkaway JE, sorozatszerk.: Hansen JC). Aspen, Rockville, 1987, 93-104. old.

Marcus MD, Wing RR, Ewing L, Kern E, Gooding W, McDermott M: Psychiatric disorders among obese binge eaters. *Int J Eating Dis* 9:69-77, 1990.

McVoy JH Jr: Family fat: assessing and treating obesity within a family context. In: *Eating disorders. The Family Therapy Collections* (szerk. Harkaway JE, sorozatszerk. Hansen JC). Aspen, Rockville, 1987, 70-83. old.

Resch M, Sidó Z: Obezitás a pszichoszomatikus tükör előtt. *Lege Artis Medicinae* 7:802-807, 1997.

Riskó Á: Az étkezési zavarok (anorexia, bulimia, obezitás) meghatározása, klinikai tünetei, pszichodinamikai jellegzetességei, kezelési lehetőségei. In: *Étkezési zavarok* (szerk. Riskó Á). Magyar Pszichiátriai Társaság, Budapest, 1993, 6-16. old.

Sobal J: Social influences on body weight. In: *Eating disorders and obesity* (szerk. Brownell KD, Fairburn CG). New York, Guilford, 1995, 73-77. old.

Stunkard AJ, Grace WJ, Wolff HG: "The night eating syndrome": a pattern of food intake amongst certain obese patients. *Am J Med* 19:78-86, 1955.

Túry F: Mi van a háj mögött? A "kis gömböc" története. *Pszichoterápia* 7:389-392, 1996.

Túry F: A túlsúly mint pszichoszomatikus zavar. Praxis 9:17-21, 2000.

Túry F, Szabó P: A táplálkozási magatartás zavarai: az anorexia nervosa és a bulimia nervosa. Medicina, Budapest, 2000.

Wilson GT, Brownell KD: Behavioral treatment for obesity. In: Fairburn CG, Brownell KD szerk.: Eating disorders and obesity: a comprehensive handbook. Guilford, New York, 2002, 524-528. old.

## Az adipositas plasztikai sebészeti kezelési protokollja

Dr. Tamás Róbert

1. Adipositas betegség
2. Kivizsgálás, betegelőkészítés
3. Sebészeti kezelés
4. Plasztikai sebészeti kezelés

### 4.1. Testsúlyredukció következményei

A súlyvesztést követő többlet bőr elsődleges oka viszonylag egyszerű. Hasonlóan a terhességhez, ahol a hasfal izmai, a bőr és más szövetek kifeszülnek alkalmazkodván a fetushoz, hasonló folyamat megy végbe a zsír akkumulációjakor a testben. Jelentős eltérések is vannak: a zsírákkumuláció folyamata kórosan elhízott egyéneknél gyerek- vagy serdülőkorban kezdődik, meghosszabbítva a bőr feszülésének periódusát. Ráadásul az elhízásban a **szövetexpánzió területe generalizált**, nem csak az abdomen területére limitált. A súlyvesztéssel és szülés után az érintett szövetek hajlamosak a visszahúzóásra. Amennyiben a szövet nem tér vissza előző állapotába, akkor permanensen sérült. A bőr esetében az elasztikus rostok szakadnak el. Ez **stria** megjelenését okozhatja, ami gyakran látható terhességet követően mellen és hason.

A legfontosabb tényezői annak, hogy az egyén bőre fogyás után mennyire lazul meg

- az **életkora**; fiatalabbak kevésbé laza bőrűek.
- a **fogyás mennyisége**
- **bőrszín**, világos bőrűek általában több laza bőrt fejlesztenek
- **napozás mennyisége** életük során; a napimádók több szövetsérülést szenvednek, aminek következtében több a laza bőr fogyás után
- **örökletes tényezők**: egyeseknek „jobb” bőrük van, mint másoknak hasonló bőrszín és életstílus mellett
- **dohányzás** rombolja a kollagént – a bőr egy fő komponensét -, és a test más strukturális komponenseit. Dohányosok több laza bőrt fejlesztenek a nemdohányzóknál.

## 4.2. Beavatkozás ideje

A testkontúr javítását célzó eljárásokat az egyén **testsúlyának stabilizálódása** után ( a bariatricus sebészeti beavatkozás után ) kell fontolóra venni. Ez akár 7 – 18 hónap is lehet, az egyén műtét előtti testsúlyától függően. A bőrfeszítő eljárások elvégzése a súlystabilizáció előtt további bőrfeszítések szükségességét eredményezheti a jövőben.

## 4.3. Beavatkozások sorrendje

A páciensek minden testkontúr problémát mielőbb meg szeretnének oldani. Sajnos, a plasztikai sebészet – a minél magasabb minőség érdekében – **egyszerre egy eljárás** elvégzését jelenti. A betegek konzultációra általában úgy érkeznek, hogy tudják, melyik testrész okoz nekik leginkább gondot. A legtöbb sebész így a beteg preferenciáját figyelembe veszi, de ajánlatos **nem a mellműtéttel kezdeni**, ha a hasfal megfeszítése is megfontolás tárgya. Az abdominoplasztika vagy a „body lift” a mellekre is bizonyos fokig kihatással lehet.

A testsúlycsökkent beteggel folytatott első konzultáción fell kellene hívni a páciens figyelmét, hogy több operációra lehet szükség ahhoz, hogy kielégítő teljes testet érintő kontúrjavulást érjünk el ( overall body contour ). Ajánlatos min. **3 hónapot várni** az egyes műtétek között.

A test kontúr műtétek masszív testsúlycsökkentett betegnél igen kedvezőek mind a páciensnek mind a sebésznek. Az eredmények általában drámaiak és jelentős **funkcionális és esztétikai előnnyel** szolgálnak a beteg számára.

## 4.4. Kezelési lehetőségek

Tornagyakorlatok

Testkontúr eljárások – body contour procedure

### 4.4.1. Has, comb, fenék műtétei

A lógó has jelenti általában a legnagyobb problémát nagy fogyást követően. Nőknél, férfiaknál egyaránt a többlet zsír a hasban és a hasfali bőrben raktározódik. Következésképpen, fogyás után mind **hasfali többlet bőr**, mind **laza izomzat** van jelen. Mindez az esztétikai gondon túlmenően gyakran funkcionális problémát is jelent fogyást követően. Nagy mennyiségű lógó bőr az alhasi régióban a bőrredők közti nedvesség felgyülemeléséhez vezethet, ami az intertriginosus dermatitis állapotát eredményezheti. Esetenként a bőr kirepedezhet és vérzés,

sőt még gyulladás is felléphet. Ennek a problémának nem sebészeti kezelése a bőr szárazon tartását foglalja magába. Ez az állapot hosszú távon frusztráló, és a nem sebészi kezelés csak ideiglenes megoldás lehet. Szerencsére megfelelő dokumentációval alátámasztva e problémát a többlet bőr sebészeti úton történő eltávolítására – ezt az eljárást **panniculectomiának** nevezik - a biztosítótársaságok fedezetet nyújthatnak.

A hasi régióban a panniculectomiát abdominoplasztikának vagy tummy tuck-nak is hívják.

Többlet hasi bőr terhesség utáni összehuzódása gyakran igen kielégítő, de általában inadekvát nagy fogyást követően. A beavatkozást követően a fogyás testszerte általános; következésképpen a többlet bőr nem csak a hasra korlátozódik, de a comb és fenék is involválódik. Néhány sebész szinte kizárólag csak **body lifting** eljárást alkalmaz testsúlycsökkent pácienseinél. Az operáció **abdominoplasztikát**, comb és **fenék lift-** et foglal magában – mindegyiket egyidőben végezve. A műtét igen hatásosan célozza meg a laza és cellulitises bőrt combon, fenéken és hason. A heg horizontális, a csípő vonalára korlátozódik, és hagyományos alsónemű v. bikini eltakarja. A műtét során két esztétikai és functionális zavart okozó elváltozást szüntetünk meg. A dermolipectomia jelenti a bőr és zsírfelesleg kimetszését, nevezetesen a köldök körülmetésése után a köldök felett és a szeméremdomb felett 3 ujjnyival ejtett, egymással a középső hónaljvonalakban találkozó metszések által körülhatárolt bőrt és bőralatti zsírt távolítunk el. A hasfali izomzat lazaságát az egyenes hasizmok egymáshoz varrásával szüntetjük meg. A megfeszített bőrön nyílást készítünk a köldök számára. A műtéti területben keletkezett váladékok elvezetése céljából átmenetileg szivó csövet (drain) helyezünk be, melyet néhány nap múlva eltávolítunk. A hasplasztikát általában altatásban végezzük. A műtétet követően rugalmas haskötő viselése javasolt.

### 4.4.2. Mell műtétei

A mell mérete és formája fogyás után nőknél, férfiaknál jelentősen változhat. Idősödés és a gravitáció idővel a mellek lógásához vezet. Nagy fogyást követően ez a folyamat felgyorsul. A nők mellében húszas éveiktől kezdődően a glandularis részt zsír váltja fel. A glandularis rész sokkal tömörebb, mint a zsír. Következésképpen fogyás nélkül is a nők melle idővel kevésbé feszes lesz és alakja változik. Azon nők, akik a negyvenes-ötvenes éveikben jelentős testsúlycsökkenésen mennek keresztül, mellük méretében és alakjában nagy változást tapasztalnak. Eddigre a mell glandularis részének jelentős hányadát zsír váltja fel, ennélfogva a feltűnő fogyás a mellszövet gyors csökkenéséhez vezet. A bőr nem képes visszahúzódni teljesen, súlyosan lógó – ptotikus melleket okozva ezzel. Ezt az állapotot **mell involutio-nak** nevezzük.

Fogyás után a női mell kezelésének számos fajtája létezik. Amennyiben egy hölgy nagyobb, teltebb melleket szeretne, és csak kismértékben ereszkedtek meg emlői, úgy implantátum beültetése önmagában kielégítő megoldás lehet. Sokkal gyakrabban a nőknek az erősen lógó mellel van gondjuk és nagyobb mellet is szeretnének. Ebben az esetben mastopexia szükséges, implantátum behelyezése mellett. Kis mennyiségű lógás esetén circumareolaris technika használható, ami csak az areola körüli heggel jár. Mérsékelt megereszkedés esetén vertikális mastopexia használható; ezzel a technikával van egy heg az areola körül és egy az areolától a mell alsó áthajlási redőjéig tartó is. Komoly megereszkedés esetén egy „invert T” alakú heg szükségeltetik. Azon pácienseknél, akik nem akarnak nagyobb emlőket és megfelelő mennyiségű mellszövetük van, a melllift implantátum nélkül is megfelelő esztétikai eredményt adhat.

Férfiaknál a probléma hasonló, azonban a terminológia és a kezelés egy kicsit eltérő. Elhízásos állapotban a férfiak nagy mellre hajlamosak. A súlycsökkenéssel valamennyi zsír és glandularis szövet visszamarad. A férfi életkorától, a fogyott kilóktól és más – fent említett – tényezőktől függően előfordulhat, hogy törzséhez képest viszonylag nagy és/vagy lógó mellei maradnak fogyás után. Ha ez a mirigyállomány felszaporodásával is jár, **gynecomastia**-nak nevezzük. A férfiaknál fogyást követő nagy mellek esetén a **liposuctio** önmagában megfelelő kezelést jelenthet. Ez azonban nem általános, fontos az onkológiai szempontokat előtérbe helyezni. A legtöbb, kezelésre jelentkező férfinak mind a méret, mind a lógás gondot jelent. Néhány sebész ezt kezelendő kétlépcsős eljárást preferál. Amennyiben bőrszűkítő eljárás szükséges, valószínű, hogy így rövidebb hegek is elegendőek lesznek. A férfiaknál végzett **mastopexia** hasonló a nőknél végzetthez, azonban itt van egy további lehetőség is. Viszonylag kis mennyiségű mell megereszkedtség esetén a férfiaknál a mellet feszesé tévő eljárás elvégezhető az axillaris régióból is, elrejtve ezzel minden heget. Egyébként is mivel a férfiaknak gyakran szőrös a mellük, a hegek jól elrejtethetők és így jobban tolerálják is őket.

#### 4.4.3. Kar műtétei

Laza bőr és többlet zsír a karon mind nőknél és férfiaknál fogyás után igen problémás, ha nem a legproblémásabb terület lehet. Kényszerítve érezheti magát néhányuk, hogy mindig hosszú ujjú inget viseljen. Három lehetséges sebészeti megoldás van a fogyás után a kar esztétikai megjelenésének javítására. Azon egyéneknek, akiknek többlet zsír van a karjukon, de bőrük tónusa viszonylag jó, **liposuctio** önmagában kielégítő eredményt hozhat. Nem ez a leggyakoribb módszer. A javulást kereső betegek általában bizonyos fokú zsírtöbbséggel és laza bőrrel rendelkeznek. Amikor a bőr lógásának mennyisége mérsékelt, ott a **brachioplasztika** vagy **kar**

**lift** egy módosított formáját lehet megvalósítani. A technikával a kar és a hónalj többlet bőre csak a hónaljból lesz megfeszítve, egy jól elrejtett heget hagyva maga után. Ezt az eljárást gyakran kombinálják liposuctioval. Csak viszonylag kis mennyiségű bőrtöbbséggel rendelkező betegnél alkalmazható. A klasszikus kar lift hege egyrészt a hónaljban, másrészt végig a kar belső felszínén fut. Szintén gyakran kombinálják liposuctio-val. Ez a leghatékonyabb eljárás azon pácienseknek, akik nagy mennyiségű bőrfeszítéssel rendelkeznek a karon. Hátránya természetesen a hosszú belső heg végig a karon. A legtöbb nagy bőrtöbbséggel rendelkező elégedetlen beteg hajlandó ezt a heget felvállalni a jelentősen javított kar kontúrért cserébe.

#### 4.4.4. Arc, nyak műtétei

Nagy fogyás felgyorsíthatja az arc megjelenésének öregedési folyamatát. Fogyással az arc bőr alatti zsírrétege elvékonyodik, mint ahogy ez az öregedési folyamatban történik, csak sokkal gyorsabb ütemben. Az, ami részben az arc fiatalos külsejét adja, az az arc bizonyos részén lévő vastagabb zsírréteg. A korral és jelentős fogyással a nevetővonalak és más ráncok jóval láthatóbbá válnak. Jelentős a különbség az öregedési folyamat és a gyors fogyást követő bőrtöbblet között a nyakon. A nyak zsír raktárként funkcionál a legtöbb elhízott egyénnél. A fogyás sok zsírt fogyaszt el innen, de nem mindent. Következésképpen gyakran panaszkodnak lefogyott páciensek többlet nyaki bőrről és zsírról.

A lefogyasztott betegek kezelése lényegében hasonló a nem fogyott betegekéhez. **Face lift**, ami szinte mindig magába foglalja a **nyak liftet**, nagyon hatásosan kezeli az arc mély ráncait és a nyak bőr- és zsírtöbbletét is. A face lifting technikája általában bemetszéssel kezdődik a fül mögött a skalpon, folytatódik a fül előtt, a fül körül és mögött, éppen a haj vonalán belül. Az arc és a nyak bőrét megfeszítve a felesleget eltávolítják. A műtét további komponensei a felületes izomréteg megfeszítése és a többlet zsír eltávolítása a nyakról. A face lifting jelentősen javítja a lefogyott páciensek megjelenését.

## Konszenzus javaslat az elhízás intragastricus ballon kezelésével kapcsolatban

Dr. Bene László

A súlycsökkenés alapvető feltétele a kalória bevitel csökkentése és - ha lehet- a leadás növelése. Azonban minél nagyobb a súlyfelesleg, annál nehezebben valósítható meg az utóbbi, így a felvétel csökkentése határozza meg az eredményt. A konzervatív kezelések is alapvetően ezt célozzák a különböző diétás programok, centrálisan ható étvágycsökkentők, felszívódást befolyásoló szerek segítségével, vagy egyéb nem ritkán egészség károsító alternatív módszerekkel; sajnálatosan alacsony hatásfokkal.

A konzervatív módszerek és a sebészeti megoldások közötti átmenetet képezi az intragastricus ballon terápia. Ennek során a gyomorba endoscopy segítségével idegentestet juttatunk, ami akadályozza a táplálék felvételt.

### A „ballon terápia” története

A módszer alapötlete abból a megfigyelésből indult ki, hogy a trichobezoar –főleg az állatvilágban, de bizonyos pszichiátriai kórképekben embereknél is megfigyelhetően, táplálkozási képtelenséghez és így súlyos cachexiához vezet. 1982-ben Nieben és Harboe a Lancet-ben „Intragastric balloon as an artificial bezoar for treatment of obesity” címmel közölte 5 elhízott nőbeteg esetét, akiknél a testsúlycsökkenést gyomorba helyezett ballon segítségével érték el.

A ballont levegővel töltötték, átlagosan 450 cm<sup>3</sup>-re. A ballon relatív rövid idő alatt leeresztett, majd per vias naturales spontán távozott, szövődmény nélkül. Az első igen kedvező megfigyelést követően nagyobb szériák indultak. A kezdeti ún. Ballobes ballon, a 80-s évek elején, polyurethánból készült, ovális alakú, levegővel tölthető volt, mellyel átlagosan heti 0,5-1,0 kg-s fogyást sikerült elérni; ez mai felfogásunk szerint is effektív kezelést jelent. 1984-től Garren-Edward által kifejlesztett konzervdoboz alakú ballon terjedt el. Ebben az időszakban igen nagyszámban alkalmazták a módszert, 1986-ban mintegy 20 000 került behelyezésre Amerikában. A ballon alakja, az éles széli részek és a liberális indikáció következtében a komplikációk száma megemelkedett, ami a „ballon terápia” egy időre visszavetette. 1987-ben tartott obesitológiai kongresszus fogalmazta meg azokat az elvárásokat, a kongresszus helyszínéről Tarpon Springs kritériumoknak nevezték el, melyek a ballonnal szemben támasztandók. Eszerint a ballon legyen: effektív a súlycsökkentésben, folyadékkal, nem levegővel tölthető, változtatható méretű, sima felszínű, röntgen árnyékot adó, biztonságos. Ezeknek a feltételeknek a Bionerics intragastricus balloon felelt meg leginkább,

így 1987-től világszerte ezt használják. A folyamatos fejlesztésnek köszönhetően a legutóbbi, 2001-óta használt változat rendkívül megbízható, spontán leeresztődés nagyon ritka, gyomornyálkahártya sérülés gyakorlatilag nem fordul elő.

### Módszer:

A ballon lehelyezése rövid altatásban történik, csakúgy, mint a ballon eltávolítása.

Először endoscoppal áttekintjük a gyomrot, majd amennyiben a szituáció alkalmas, az endoscopyt kihúzzuk a ballont leeresztett állapotban a gyomorba vezetjük, és endoscopy ellenőrzés mellett methylenkékkel színezett fiziológiás sóoldattal 4-700 ml-re töltjük. A töltőkanül eltávolítását követően a ballon szabadon lebeg a gyomorban. Ha a ballon sérül a kiszabaduló methylenkék a vizelet elszínezésével hívja fel a figyelmet a szövődményre. Az eltávolításkor speciális eszköz („ballon killer”) és endoscopy segítségével a bennéket eltávolítjuk, majd a leeresztett ballont a gyomorból ugyancsak erre a célra rendszeresített fogóval kiemeljük. Gyakorlott endoscopy kezében a módszer biztonságos, az általam alkalmazott közel 100 esetben szövődmény nem fordult elő!

### Indikáció:

A ballon fél évig tartható a gyomorban, így olyan testtömeg index (vagy elhízás) esetén ajánlott, ahol 45-50 kg-s fogyás érdemi eredménynek tekinthető.

Nagyobb súlyfelesleg esetén alapvetően a gyomorgyűrű alkalmazása javasolt, kivéve:

- ha korábbi többszörös hasi műtétek miatt a szituáció a laparoscopia elvégzésére kedvezőtlen,
- ha a beteg kardio-pulmonális állapota a műtétet kontraindikálja,
- vagy ha a beteg semmiképpen nem szeretne sebészi beavatkozást.

A hazai ajánlás szerint a ballon terápia 40-s testtömeg index felett javasolt, 35-40 között, súlyos kísérő betegség esetén egyéni mérlegelést igényel.

Semmiképpen nem ajánlott elsőként választani a módszert, betegek kivétel nélkül már többször próbálkoztak sikertelenül vagy átmeneti sikerességgel súlycsökkentéssel.

### Beavatkozás előtt szükséges vizsgálatok:

A beavatkozás indokoltsága esetén az előzetesen elvégzett vizsgálatokkal tisztázzuk a beteg kardio-pulmonális állapotát, kísérő betegségeit, alkalmasságát a rövid intravénás narcosisra, ami minimálisan EKG-t, mellkas rgt-t, teljes labort és három hónapnál nem régebbi hasi uh-t jelent. A gyomor vizsgálata a ballon lehelyezését megelőzően közvetlenül történik, így a gastroscopia nem része a kivizsgálási protokollnak, szemben a gyomor gyűrűvel, ahol ez a műtetre való alkalmasság elbírálásához szükséges. A betegek kivizsgálása az erre kijelölt lipidológiai centrumokban történik.



### **Kontraindikációk:**

A ballon terápia nem ajánlott:

- súlyos oesophagitis,
- fekélybetegség,
- 5 cm-nél nagyobb hiatus hernia,
- nem megfelelően kooperáló, drog-, vagy alkohol függő betegeknél.

Tekintettel arra, hogy a módszer egyszerű, alig jelent több megterhelést mint egy rutinszerűen alkalmazott felső panendoscopia, súlyos kísérő betegség (kardiális érintettség, IDDM, stb) esetén is biztonsággal elvégezhető a beavatkozás.

### **Szövődmények:**

- a ballon lehelyezése kapcsán sérülhet az emésztőtraktus érintett része, ennek előfordulása nem gyakoribb, mint általában a gastroscopiáknál, vagyis rendkívül ritka.
- ballon spontán rupturája esetén továbbvándorolhat a béltraktusban és nagyon ritkán (1-1 esetről van tudomásunk az irodalomból) ileust okozhat. Ilyenkor műtét válik szükségessé.
- leggyakoribb probléma a ballon intolerancia. Ez az idegentest okozta erős hányinger, hányás, görcsös epigastriális fájdalmak. Az ilyen jellegű panaszok rendszerint jól csillapíthatók H2 blockoló illetve PPI adásával. Egyetértve a nemzetközi véleménnyel, a ballon intolerancia nem indokolja az eltávolítást. Azon ritka esetekben amikor erre mégis sor kerül, elsősorban „psychés intoleranciáról” beszélhetünk.
- a ballon viselése természetesen mindvégig okozhat jól tolerálható hasi diszkomfortot, telítettség érzést, de ez a fontos eleme!

A ballon terápiával kapcsolatosan halálos vagy életet veszélyeztető szövődményről nincs tudomásom!

### **Gondozás:**

A ballon viselése alatt folyamatos, rendszeres ellenőrzés szükséges, ami minimálisan havi egy alkalmat jelent. Ilyenkor felmérjük a fizikális paramétereket, megbeszéljük a következő időszak feladatait. A nem kellően sikeres beavatkozásoknál kivétel nélkül a beteg nem megfelelő kooperációja áll a háttérben, például a szükséges kontrollokra nem jelenik meg.

### **Várható eredmények:**

Saját anyagunkban az átlagos súlycsökkenés féléves periódusban férfiakban meghaladta a 22 (12-34), nőkben a 18 (9-30) kg-t.

Másutt publikált adatokkal megegyezően eredményeink jobbak a férfiakban, legjobbak a 40-50 éves korosztályban.

Az elért átlagos súlycsökkenés mértéke saját anyagunkban a nemzetközileg publikált átlagot meghaladja. Ennek oka minden bizonnyal a módszer magas árában, mint jelentős motiváló tényezőben keresendő! Vélhetően ennek köszönhető, hogy a sikerességi ráta közel 90%-s. Sikeresnek akkor tekintem a beavatkozást, ha az elért súlycsökkenés az előre tervezettnek legalább 90%-a! A módszer alkalmazása óta eltelt rövid idő miatt csak kisszámú, statisztikai elemzésre nem alkalmas adat áll rendelkezésre a fontosabb mutatóval, az elért súlycsökkenés tartósságával kapcsolatban. A néhány betegnél, ahol egy éves követésre mód volt 64% tartja egy év múlva is az elért eredményt, hosszabb távú eredmények egyelőre nem állnak rendelkezésemre.

A módszer eredményességének meghatározó eleme a gondos beteg kiválasztás, az alkalmasság minél pontosabb felmérése!

A módszer véleményem szerint hatékony, biztonságos, az Európai Unió majd mindegyik országában sikerrel alkalmazzák, évente több ezer esetben. A legtöbb helyen a szélesebb körű alkalmazást megfelelő biztosítási konstrukció teszi lehetővé.

Hazai viszonyok között a ballon ára jelentősen csökkenti az alkalmazhatóságot.

Mindenképpen szükséges annak a lehetőségnek a megteremtése, hogy a leginkább rászorultak, indokolt esetben támogatást kaphassanak a módszer alkalmazásához. Ezért örvendetes, hogy az Egészségbiztosító az általa meghatározott feltételeknek megfelelő esetekben 50-80%-ban hozzájárul a kezeléshez.

### **Irodalom**

1. Nieben OG, Harboe H. Intra-gastric balloon as an artificial bezoar for treatment of obesity. *Lancet*, 1982, 23.január.
2. Mathus-Vliegen EM, Tytgat GN. Intra-gastric balloons for morbid obesity: results, patient tolerance and balloon life span *Br J Surg* 1990;77:76-9
3. Geliebter A, Melton PM, McCray RS et al. Clinical trial of silicone-rubber gastric balloon to treat obesity. *Int J Obes* 1991;15:259-66
4. Vandenplas Y, Bollen P, De Langhe K et al. Intra-gastric balloons in adolescents with morbid obesity *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1999;3:243-5
5. Wahlen CH, Bastens B, Herve J et al. The BioEnterics Intra-gastric Balloon (BIB): How to Use it. *Obes Surg* 2001;11:524-7.

## A súlyos elhízás sebészi kezelése

Dr. Bende János

### Összefoglalás

A szerző a nagyfokú elhízás sebészi gyógykezelésének lehetőségeit ismerteti. Számot ad a magyarországi gyakorlatról és saját, ezen területen szerzett tapasztalatáról. Beszámol az osztályán elvégzett 133 gyomorszűkítő eljárással operált betegükről és az elért eredményekről. A betegek kivétel nélkül 40 kg/m<sup>2</sup> feletti testtömeg indexel jelentkeztek az osztályon (BMI 40-78). A paciensek a beavatkozás után kivétel nélkül fogytak. A fogyás mértéke az első 5 hétben 14-17 kg volt, majd átlagosan heti 1 kg-al évente kb 42-50 kg-ot. Azoknál betegeknél akik az eszközzel együttműködtek (88%) és a kontrollokra visszajártak az elért eredmény 1 év után is megőrizték. Az eredeti súlyra visszahízás csak 3 betegnél alakult ki. 17 beteg esetében az általuk ideálisnak vélt súly elérése és fél éven túli tartása után a gyűrűt felengedtük. A bennlévő gyűrű biztonságával, 1 éve tartják a súlyukat. A nemzetközi tapasztalatnak megfelelően a súlyfelesleg 50% ának elvesztésével a diabétesz és a magas vérnyomás „meggyógyul” vagy a gyógyszerek minimálisra csökkenthetők. A szerző még elemzi a nem gastric band típusú testsúlycsökkentő műtéteket és kritikai elemzéssel él a módszerekkel.

Az elhízás a jóléti társadalmakban járványszerű méreteket ölt. Az USA felnőtt lakosságának 50% -a túlsúlyos, 2,3% a súlyosan elhízott, ez 6 millió embert jelent. Ez a népbetegség a dohányzás után a második leggyakoribb halál oka tényező. A jóléti társadalmak egészségügyi költségvetésük legnagyobb hányadát költik a krónikus kóros következményeinek kezelésére, gyakran igen rossz eredménnyel. Az előbb említett szövetségi államban évi 30 milliárd dollárt költenek a gyakran felesleges fogyókúra programokra. A nem megalapozatlan jóslatok szerint 2020-ra az egész amerikai népesség túlsúlyos lesz.

Miért fontos az elhízás megelőzése illetve az elhízottak kezelése ?

Az elhízással kapcsolatba hozható betegségek:

Keringési rendszer:

Magas vérnyomás

Perifériás-ér, agyi-ér és coronária szűkület

Vénás pangás, viszérbetegség, pulmonális embólia

Megmagyarázhatatlan szívmegállás

Emésztő rendszer:

Epekőbetegség, krónikus epehólyag gyulladás

Gastrooesophagealis reflux betegség

Nem alkoholos zsírmáj

Vastagbél adenocarcinoma

Nőgyógyászat:

Infertilitás

Dismenorrhoea

Emlődaganatok

Endometrium cc. Férfiaknál prostata cc.

Stressz inkontinencia

Mozgásszervek:

Degeneratív ízületi betegségek

Porckorong és gerincstabilitási rendellenességek

Hasfali sérv

Anyagcsere:

Hyperlipidemia

II típusú diabétesz

Légzőrendszer:

Hipoventilláció

Obstruktív alvási apnoe HIRTELEN HALÁL syndroma !

Mentalhygiene :

Beilleszkedési, kapcsolatteremtési zavarok

Pártalálási és megtartási problémák

Infekciók, gombás fertőzések, testhygiene problémák

A fentiek alapján érthető, hogy miért gyakoribb 12-szer a haláluk az elhízottaknak, mint a hasonló korú, normál súlyú embertársaké.

Fontos tudni, hogy a testsúly csökkentésével az elhízás legtöbb szövődménye javítható, vagy megszüntethető, illetve a szövődmény súlyosbodása megállítható, a beteg életminősége lényegesen javítható. A National Institutes of Health már 1991-ben kimondta a „Gastroenterológiai sebészeti beavatkozások a súlyos elhízás kezelésére” című állásfoglalásában, hogy a testsúly sebészi csökkentése is alkalmas a szövődmények megszüntetésére, vagy csökkentésére.

A korábbi sebészeti beavatkozások elsősorban a tápanyagtranszport felgyorsításán vagy a felszívódás megakadályozásán alapultak. Sajnos ezekkel nem csak a felesleges tápanyagok maradtak el, hanem igen súlyos malabsorptió is alakult ki.

Ma már nem korszerű sebészi eljárások:

Intestinalis bypass műtétek: jejuno-ilealis, jejuno-colicus bypass műtétek.

A műtéteket 1960-tól végezték nagy számban egészen a 70-es évek végéig, melyek nagyon sok panasszal jártak a betegek számára. A közvetlen perioperatív mortalitás igen magas volt (10%), melynek okát elsősorban a műtét utáni elektrolitzavar képezte (az ileum mint felszívó felület kiiktatózott). A leggyakoribb szövödmény a profúz hasmenés, a steatorrhea, a májkárosodás, az oxalaemia és oxaluria volt. A legnagyobb problémát az ún. "vak bélkacs syndroma" okozta. Az anaerob baktérium kontamináció miatt kízó bélgázosság, flatulencia valamint polyarthralgia alakult ki. Ezen beavatkozásokat ma már nem végezzük, alkalmazásuk indokolatlan és felesleges.

Modern műtéti eljárások:

Jellemzője, hogy a beavatkozás szinte minden alkalommal kivitelezhető laparoscop segítségével. Miután a műtét minimálisan invazív módszert jelent, az a nagyfokban elhízott emberek számára kevésbé megterhelő, mindössze néhány, 4-5 napos kórházi tartózkodást igényel, továbbá nincs sebgyógyulási zavar, ami a vastag zsírréteg miatt egyébként igen gyakori lenne.

A nem-gastric band típusú beavatkozások a világon leggyakrabban alkalmazott műtétek közé tartoznak, melyek vagy a tápanyagfelvételt korlátozzák (gyomorredukciós, gastroplastikus műtétek, verticalis gastric band: VGB, vagy a tápanyag transportot gyorsítják (Roux-Y gastric bypass: RGB, vagy a kettőt ötvözik (biliopancreaticus duodenalis switch: BPDS). Ezek a -kétségtelenül hatékony- módszerek szerintünk a gastrointestinalis traktus komoly átalakításával járnak mind mechanikus, mind fiziológiás szempontból. A fogyás mértéke kielégítő és a betegek életminősége is jó abban a tekintetben, hogy szinte mindent és minden mennyiségben ehetnek, ugyanakkor azonban komoly malabsorbtíóval és hasmenéssel kell számolni: a beteg egész életében "egyik kezével a hűtőszekrény ajtaját fogja míg a másikkal a WC ajtót nyitja". A másik ellenérzésünk a módszerrel szemben az, hogy ha a beteg elérte az ideális testsúlyt, akkor sincs egyszerű "megállj", ugyanis a gastrointestinalis traktus visszaalakítása heroikus sebészi feladatot jelent.

Mi magunk csak a gyomorszűkítő módszereket alkalmazzuk, a következő megfontolásból:

Nincs megbontva a gyomorbél traktus structurája,

Az állítható gyűrű lehetővé teszi a szűkület korrekcióját

A műtét rizikója csekély, szinte nincs az életet veszélyeztető szövödménye.

A gyomor vizsgálható marad (gastroszkopia)

Nincs felszívódási zavar

Mindaddig amíg egy országban nem elfogadott, hogy a súlyos elhízás sebészileg kezelhető nem szabad nagy rizikójú beavatkozásokat megkockáztatni.

Ki vonható bele a sebészi kezelésbe ?

- 40 kg/m<sup>2</sup> feletti BMI (body mass index),
- 18-65 év közötti életkor,
- többszöri, sikertelen, ún. "jojo" fogyókúra,
- társbetegségek megléte, nehezen kezelhetősége vagy eredménytelensége,
- intragastricus ballonnal történő próbálkozás eredménytelensége,
- a testsúly, testséma miatti kilátástalanság érzése,
- motivált, kellő felelősségtudattal bíró és együttműködő személyiség.

A kizárási kritériumok:

- kiskorúság (inkább intragastricus ballon javasolt),
- droggal vagy alkohollal való visszaélés,
- terhesség,
- nem kezelt, labilis uni- vagy bipoláris depresszió,
- az együttműködés hiánya (a postoperatív életmódbeli és diétás utasítások betartásának képtelensége),
- gyanítható vagy bizonyított szilikon allergia (csak a gyűrű esetén),
- az altatást kizáró súlyos cardiopulmonalis állapot,
- felső gyomor-bél traktus visszatérő vérzése (nyelőcső varicositas, aktív fekély) előzetesen diagnosztizált autoimmun vagy kötőszöveti betegség (SLE, IBD, M.Crohn, colitis ulcerosa) valamint
- immunsuppresszióval járó vagy cytostaticus kezelés szerepelt.
- sokszoros előzetes hasi műtétek amik megakadályozzák a laparoskopos beavatkozást

Legfontosabb feladataink:

Ismerjük fel, hogy az elhízás krónikus betegség, ami a szövödményeivel súlyos betegségek kialakulásához vezet és az életet megrövidíti, az életminőséget jelentősen rontja.

A családorvos irányítsa ezen felismerés alapján a beteget felkészült szakemberhez (obezitológus, anyagcsere betegségekkel foglalkozó belgyógyász, lipidoilógus stb.)

Gyakran ugyanis az alapellátásban dolgozó kolléga frusztrálva érzi magát, mert tudván, hogy a beteget csak a fogyással gyógyul meg, de ezt nem tudja elérni, ezért kizárólag a sikeresen kezelhető következményekre koncentrálnak és a túlsúlyt egyszerűen tudomásul veszi.

A fejlett egészségügyi országokban a hagyományos testsúlycsökkentő eljárásokra nem reagáló betegeknek fel kell vetni a sebészi megoldás lehetőségét. Sajnos ma Magyarországon ez a nézet olyannyira nem elfogadott, hogy évek óta 200 kg felett vegetáló betegek sem veti fel orvosa a sebészi kezelés lehetőségét, gyanítom, mert ő sem ismeri. Jelenleg a betegek 90 százaléka vagy a médiából vagy az általunk kezelt betegtől értesül a módszerről. Reméljük ez a konszenzus konferencia is segít abban, hogy ez a hazánkban 5 éve sikeresen folytatott módszer eljusson a betegekhez.

Irodalom:

Bende J., Ursu M., Csiszár M. A kóros kövérség Modern sebészi kezelése Háziorv. Továbbk. Szeml. 2002,7,179-181.

Bende J., Csiszár M., Ursu M.: Modern sebészi lehetőségek a nagyfokú elhízás kezelésében Orv. Hetil. 2003 100 50. 2459-63.

J. Bende, M. Ursu, M. Csiszár Initial Experience with Laparoscopic Adjustable Gastric Banding in Hungary Obesity Surg. 2004 14, 2. 236-239

Brolin RE. Bariatric surgery and long-term control of morbid obesity. JAMA 2002.288(22):2793-6

Eugenia E. Calle ,Carmen Rodrigez et all. Overweight, Obesity, and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied cohort of U.S. Adults The New Engl. Journal of Med. 2003 348.17 1625-38.

Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, et al. Prevalence and trends in obesity among US adults 1999-2000 JAMA 2002, 288(14):1723-7

Halmy Az elhízás diagnosztikája Metabolizmus 2003 1.(2):90-94

Halmy Az elhízásnak, mint a metabolikus szindróma alapjának a kezelése Háziorv. TK. szemle 2003, 8:110-114

Weiner R.: Neue Chancen bei Adipositas Trias Verl. 2002

Weiner R., Hartig W.: Die Chirurgische Therapie der Fettsucht., Ernährungsforung 28: 146-150 1983

### Zárszó a vitaanyaghoz:

Örömmel nyújtjuk át a „Konszenzus konferencia az elhízás kezeléséről” című rendezvényünk munkacsoportok előadásainak írásos anyagát.

A leírt referátumok általában hosszabbak a várható szóbeli referátumoknál. Ezzel az egyes kérdések mélyebb megértését kívántuk szolgálni.

Bár az anyag megtervezésekor egységes irányelvben gondolkoztam, de mivel az anyagok színes volta az előadók személyiségét tükrözi, nem uniformizáltam a leírt referátumokat. A diskusszió során felmerülő problémákat és az egyezséget további kiadványban, az Útmutatóban kívánjuk közzétenni. Remélem, törekvésünk megfelelt kollégáim elvárásainak és bízom benne, hogy néhány ajánlásunkat hasznosítani is tudják.

Viszontlátásra a gyakorlatban.

prof. Dr. Halmy László

**Szerzők munkahelye, e-mail címe**

**prof. Dr. Apor Péter**

SOTE  
Testnevelés és Sporttudományi Kara,  
Svábhegyi Gyermekgyógyintézet,  
Apor-Med Bt.  
Budapest  
Mártonhegyi út 6.  
1121  
[p.apor.md@freemail.hu](mailto:p.apor.md@freemail.hu)

**Dr. Bende János**

Péterfy Sándor utcai Kh.  
Budapest  
Péterfy Sándor u. 8-14.  
1075  
[dagsebbj@elender.hu](mailto:dagsebbj@elender.hu)

**Dr. Bene László**

Péterfy Sándor utcai Kh.  
Budapest  
Péterfy Sándor u. 8-14.  
1075  
[vabene@axelero.hu](mailto:vabene@axelero.hu)

**prof. Dr. Bíró György**

Budapest  
Lehel út 24/c.  
1135  
[h7639bir@helka.iif.hu](mailto:h7639bir@helka.iif.hu)

**prof. Dr. Czinner Antal**

SOTE  
Egészségtudományi Kar,  
Gyermekgyógyászati tanszék  
Heim Pál Gyermek Kh.  
Budapest  
Üllői út 86.  
1089  
[aczinner@heimpalkorhaz.hu](mailto:aczinner@heimpalkorhaz.hu)

**Halmy Eszter**

Euro-Obez Magyarország Betegjogi  
Egyesület a Túlsúlyosakért  
Budapest  
Budakeszi út 48/b.  
1121  
[euro-obez@elender.hu](mailto:euro-obez@elender.hu)

**Prof. Dr. Halmy László**

BM Központi Kórház és Intézményei  
Hipertónia és  
Zsírsanyagcsere-zavarok Decentruma  
Budapest  
Budakeszi út 48/b.  
1121  
[halmy@bm.gov.hu](mailto:halmy@bm.gov.hu)

**Dr. Haraszti László**

**Dr. Jákó Péter**

OSEI  
Budapest  
Alkotás u. 48.  
1123  
[jako@osei.hu](mailto:jako@osei.hu)  
[kondibel@osei.hu](mailto:kondibel@osei.hu)

**Joó Mária Nóra**

**Dr. Martos Éva**

OSEI  
Budapest  
Alkotás u. 48.  
1123  
Tel.: 488-6181  
Fax: 375-3292

**prof. Dr. Molnár Dénes**

PTE ÁOK  
Pécs  
József A. u. 7.  
7623  
[denes.molnar@aok.pte.hu](mailto:denes.molnar@aok.pte.hu)

**Dr. Pados Gyula**

Szent Imre Kh.  
Budapest  
Tétényi út 12-16.  
1115  
[lipidreszleg@freemail.hu](mailto:lipidreszleg@freemail.hu)  
[dr.pados@freemail.hu](mailto:dr.pados@freemail.hu)

**prof. Dr. Paragh György**

DE OEC  
Debrecen  
Nagyerdei körút 38.  
4032  
[parragh@ibel.dote.hu](mailto:parragh@ibel.dote.hu)

**prof. Dr. Pogácsa Gábor**

Szent János Kh.  
Budapest  
Diósárok u. 1.  
1125  
[gabor\\_pogacs@hotmail.com](mailto:gabor_pogacs@hotmail.com)

**prof. Dr. Pucsek József**

OSEI  
Budapest  
Alkotás u. 48.  
1123  
[pucsekj@sportkorhaz.hu](mailto:pucsekj@sportkorhaz.hu)

**Dr. Riskó Ágnes**

Budapest  
Kuruclesi út 12  
1021

**Dr. Sidó Zoltán**

Központi Honvéd Kórház  
Budapest  
Királyhágó u. 1-3.  
1125

**prof. Dr. Simon Kornél**

Siófoki Kórház  
Siófok  
Simmelweis u. 1.  
8600  
Tel.: 84/501-700

**Dr. Somogyi Anikó**

SOTE  
II. Belgyógyászati Klinika  
Budapest  
Szentkirályi u. 49.  
459-1500/5547

**prof. Dr. Túri Ferenc**

SOTE  
Magatartástudományi Intézet  
Budapest  
Nagyvárad tér 4.  
1089

**Dr. Tamás Róbert**

Központi Honvéd Kórház  
Budapest  
Királyhágó u. 1-3.

**Dr. Zajkás Gábor**

OKK-OÉTI  
Budapest  
Gyáli út 3/a.  
1097  
[h11447zaj@ella.hu](mailto:h11447zaj@ella.hu)