

Korunk epidémiája: az elhízás

Sidó Zoltán

Az életmód-változtatás szerepét a szív- és érrendszeri betegségek kezelésében és megelőzésében évek óta több helyen vizsgálják a világon. Az elvégzett klinikai vizsgálatok áttanulmányozása alapján egyértelmű, hogy a fizikai aktivitás fokozásával egyidejűleg alkalmazott célzott – elsősorban a mediterrán típusú – diéta, az életmód rendezése, a dohányzás mellőzése, az alkoholfogyasztás csökkentése, az egészséges testsúly fenntartása együttesen mérséklék a dyslipidaemiát, ezáltal csökkentik az atherosclerosis előfordulását, valamint megelőzhetik a cardiovascularis betegségek többségét.

elhízás, életmód-változtatás, fizikai aktivitás, kondicionálás

OBESITY: THE EPIDEMIC OF OUR TIMES

The influence of changes in lifestyle on treatment and prevention of cardiovascular diseases are the objects of surveys in many places of the world. On the basis of clinical trials one can underline that the Mediterranean diet, with enhanced physical activity, changing lifestyle, cessation of smoking, reducing alcohol intake, maintaining normal weight can decrease dyslipidaemia, atherosclerosis and prevent cardiovascular diseases.

obesity, lifestyle changes, physical exercise, conditioning

dr. Sidó Zoltán (levelezési cím/correspondence): Országos Sportegészségügyi Intézet/
National Institute of Sports Medicine, H-1123 Budapest, Alkotás út 48.

Érkezett: 2003. július 23.

Elfogadva: 2003. szeptember 23.

Az elhízás az anyagcsere-folyamatok genetikai, központi idegrendszeri, endokrin és környezeti hatásokra létrejövő zavara, az energia-háztartás egyensúlyának módosulásához vezet. Ez a folyamat a táplálékfelvétel növekedésében és/vagy az energialeadás csökkenésében nyilvánul meg, majd fokozódik a zsírraktározódás.

Az elhízást a kulturális és környezeti hatások következtében kialakuló rendellenes étkezési szokások, a mozgásszegény életmód számlájára írhatjuk, illetve az újabb kutatások tükrében öröklődő betegségnek tartjuk. Az öröklődés szerepére utalnak az ikervizsgálatok is: az egytétűjű ikrek testsúlyai hasonlóak egymáshoz és a szülőkéhez, ha más családba fogadták örökbe őket. Ha a szülők normális súlyúak, 10% az esély születendő gyermekük elhízására. Ha az egyik szülő elhízott, már 50%, ha mindkettő elhízott, akkor már 80% az esély. Az utóbbi években számos, az elhízással összefüggésbe hozható peptidet fedeztek fel (ob gén, melanokortin, leptin, neuropeptid-Y stb.) (1, 2).

A rendellenes étkezési szokásokra a gyorsan elfogyasztható (snack), illetve a cukorban és főleg zsírokban gazdag ételek túlzott mértékű fogyasztása jellemző. Megemléltendő azonban a kardiológiában használt egyes gyógyszerek, például a β -receptor-blokkolók, valamint főleg a neuropszichiátriában alkalmazott egyes szerek – például triciklikus antidepresszánsok – testsúlynövelő mellékhatásai miatt kialakuló túlsúly és elhízás is. E jelenségre a jövőben fokozott figyelmet kell fordítani.

A legutóbbi országos felmérés alapján a magyarországi népesség mintegy 20%-a elhízott, további 42%-a túlsúlyos. Hasonlóan aggasztóak a nemzetközi felmérések adatai, az utóbbi tíz évben 10-15%-kal nőtt az elhízás prevalenciája. Az előrejelzések még elborzasztóbbak világszerte: exponenciális növekedést jósolnak (1, 3–7). Az elhízás tehát krónikus és recidiváló betegség, amely tartós kezelést igényel.

Megkülönböztetünk gynoid típusú – csípőre lokalizálódó – és android típusú – a felső testfélre, azaz elsősorban a hasra lokalizálódó – elhízást. Az android típusú elhízás inkább hajlamosít súlyos társbetegségek kialakulására. Fontosnak tartjuk a derékátmérő és a derék/csípő hányados meghatározását is a centrális elhízás szempontjából. Férfiaknál a derékátmérő <94 cm kell, hogy legyen, nőknél <80 cm a normális. Mortalitás szempontjából a WHO veszélyeztetettnek tartja mindazokat, akiknél ennél magasabb értékek mérhetők, különösen férfiak esetén a 102 cm-t, nőknél a 88 cm-t meghaladó értékeket. A derék/csípő hányados normálértéke férfiaknál <0,9, nőknél <0,8.

Az elhízás mértékének meghatározására az irodalomban a testtömegindexet (BMI) használják, ezt a testmagasságból és a testsúlyból számoljuk ki [BMI = testsúly (ttkg)/testmagasság (m)²].

Normális testsúly esetén a testtömegindex értéke <25; túlsúlyról 25–30 közötti testtömegindex esetén beszélünk, elhízottnak tartjuk azokat a személyeket, akiknél a testtömegindex 30–40 között mozog. Kóros az elhízás, ha a testtömegindex >40 (1. táblázat).

Ezek a kategóriák azért fontosak, mert az elhízás mértékével egyenes arányban jelentkeznek a súlyos társbetegségek, például: magasvérnyomás-betegség, cukorbetegség, zsírsanyagcsere-zavar, érlemeszesedés, szívizominfarktus, agyi érbetegségek, tüdőbetegségek, daganatos betegségek, súlyos ízületi-mozgásszervi bántalmak. Mindezek együttesen vagy külön-külön is jelentősen növelik a halálozást, csökkentik az élettartamot, rontják az elhízottak életminőségét (3–5). A 2. táblázatban az elhízással összefüggésbe hozható betegségeket tüntettem föl.

Az elhízás tartós kezelést igényelő, krónikus és recidiváló betegség.

A több évtizedes vizsgálatok eredményeként a WHO 1998-ban az elhízást betegségként definiálta. Ugyanebben az évben az Amerikai Szívgyógyász Társaság (AHA) a szív- és érrendszeri betegségek elsődleges rizikófaktorának fogadta el az elhízást, ezzel is bizonyítva a kérdés fontosságát. A 3. táblázatban a BMI és az ischaemiás betegségek szoros kapcsolata látható.

A Framingham Heart Study igazolta, hogy az obesitas független tényezőként szerepel a coronariabetegségben, a pangásos szívelégtelenségben, a strokeban, valamint a cardiovascularis halálozásban (5, 8). Az is ismert tény, hogy az elhízással gyakran szövődik hypertonia, szénhidrátanyagcsere-zavar, zsírsanyagcsere-zavar; ezt a tünetegyüttest összefoglalóan metabolikus szindrómának nevezzük.

Az elhízottaknál gyakori hypertonia balkamrahypertrophiát okozhat; azonban a Framingham Heart Study során igazolódott, hogy az elhízottaknál a bal kamra izomtömeg-növekedése független a hypertóniától. Ezt azzal magyarázhatjuk, hogy az elhízásban gyakori inzulinrezisztencia, illetve következményes hyperinsulinaemia – az inzulinszerű növekedési faktoron (IGF-1) keresztül – közvetlenül a szívizom hypertrophiáját okozhatja (3, 5, 8).

Az adatok arra utalnak, hogy az obesitas önmagában is jelentős terhet ró a szívre, a szív üregméreteiben és falméreteiben mérsékelt növekedést idézve elő. Megállapították azt is, hogy nemcsak a bal szívfél méretei növekednek az elhízás fokozódásával, mert az eltérés érinti a jobb szívfelet is. A vizsgálatokból kiderült, hogy nemcsak a szív geometriája változik meg, hanem károsodik a szisztolés és diasztolés funkciója is, az állandó, fokozott igénybevételtől (3, 4, 6, 7, 9). *De Vitiis* és munkatársai hívták fel a figyelmet az elhízottaknál létrejövő balkamra-diszfunkcióra, amely pangásos szívelégtelenséghez vezethet (2). *Katz* is megállapította, hogy a hosszú idejű nyomás- vagy volumenterhelés elhízottaknál pangásos szívelégtelenséghez vezet (4).

A bal kamra jelentős izomtömeg-növekedése, az excentrikus hypertrophia, valamint a szisztolés és diasztolés diszfunkció miatt fontosnak tartjuk a súlyosan elhízottak (BMI <35) korai és körültekintő kardiológiai vizsgálatát (EKG-Holter, ABPM, echokardiográfia, terheléses EKG). Természetesen szükséges az elhízottak teljes körű laboratóriumi vizsgálata, beleértve a

lipidparaméterek, húgysavszint, fibrinogén, HbA_{1c}, TSH, elektrolitok, valamint a proteinuria meghatározását is. Fontosnak tartjuk a mozgásszervek alapos vizsgálatát is (6, 7, 10).

Az elhízás kezelése

Az obesitas kezelése hosszadalmas, kifejezetten nehéz feladat beteg és orvos számára egyaránt, és sajnálatos módon szerény eredményekkel kecsegtet. Az 5%-ot meghaladó testsúlycsökkenés a Finnish Diabetes Studyban egy év után 43%-ban, a Diabetes PP Studyban a 2,8 éves utánkövetés során 38%-ban volt sikeres, míg a TOHP II Studyban a hároméves eredményesség mindössze 13%-nak bizonyult.

Az elhízás kezelésének nemzetközileg elfogadott alappillérei: szabályozott étrend, a fizikai aktivitás fokozása, pszichés vezetés, gyógyszerek alkalmazása.

1. TÁBLÁZAT

Az elhízás osztályozása		
BMI	WHO-elnevezés	Köznyelvi név
<18,5	–	sovány
18,6–24,9	normális súlyú	normális
25–29,9	túlsúlyos	súlyfelesleg
30–34,9	elhízott	kövér
35–39,9	közepesen elhízott	nagyon kövér
> 40,0	súlyosan elhízott	kórosan kövér

2. TÁBLÁZAT

Az elhízás következtében kialakuló társbetegségek	
Betegségek	Előfordulás
Hypertonia	20–60%
Diabetes mellitus	40–50%
Dyslipidaemia	30%
Perifériás arteriosclerosis	17–20%
Myocardialis infarctus	10%
Cerebralis arteriosclerosis	10–17%
Alvási apnoe	20–35%
Tüdőbetegségek	10–15%
Daganatos betegségek	25%
Arthrosis	35–40%

3. TÁBLÁZAT

A BMI és az ischaemiás betegségek kapcsolata	
BMI	A szív- és érrendszeri betegségek kockázata
18,5–24,9	kis valószínűségű
25–29,9	alacsony
30–34,9	közepes
35–39,9	nagy
>40	nagyon nagy

Étrend

A testsúlycsökkentés alapszabálya az, hogy a napi bevitt kalóriamennyiség kevesebb legyen, mint a leadott, azaz negatív energiamérleget kell létrehozni.

A betegek sikeres kezeléséhez nélkülözhetetlen a beteg, az orvos és a dietetikus kölcsönös, szoros együttműködése. A diétás kezelés alapszabálya, hogy minimum három hónapig csak diétát alkalmazzunk, hiszen ennyi idő szükséges ahhoz, hogy a beteget megtanítsuk a helyes étkezésre és a megfelelő életmód kialakítására. Csak ezek sikertelensége esetén alkalmazzunk – a diéta és a mozgásprogram végrehajtása mellett – különféle testsúlycsökkentő gyógyszereket.

Főbb diétás tényezők

A telített zsírok, transzzsírsavak fogyasztását jelentősen csökkenteni kell. Az alacsony koleszterintartalmú ételek preferálása mindenképpen fontos szerepet játszik az arteriosclerosis megelőzésében és kezelésében egyaránt. A napi étrendben az egyszerűen és a többszörösen telítetlen zsírok (olívaolaj, margarin), valamint az omega-3 zsírsavak gyakoribb szerepeltetése kedvező hatásaik miatt feltétlenül indokolt. A korszerű étrendben az alacsony glikémiás indexű szénhidrátok fogyasztása javasolt. Külön említést érdemelnek az étkezési rostok: kedvező hatásaik miatt ezekből lényegesen többet kellene fogyasztanunk. Különösen fontos az étkezési szokások megváltoztatása: az egyszerre elfogyasztott nagy mennyiségű étel helyett a *Naponta többször, keveset!* elv betartása indokolt.

Három fő diétás stratégia emelhető ki:

- A telített és transzzsírsavak helyettesítése egyszerűen vagy többszörösen telítetlen zsírokkal.
- Az omega-3 zsírsavak bevitelének növelése.
- A zöldségfélék, gyümölcsök és a teljes őrlésű gabonafélék nagyobb arányú bevitelére.

A transzzsírsavakat a modern élelmiszeripar szülte. A kis mennyiségben egészségesnek mondható telítetlen zsírsavakból hidrogénezés folyamán születnek a szobahőmérsékleten szilárd transzzsírsavak. Nagyobb mennyiségben a hidrogénezett növényi olajokban, margarinokban és félkész előre gyártott, úgynevezett gyorsételekben találhatók meg. Emelik a vér koleszterinszintjét, a HDL-koleszterin-szintet pedig csökkentik.

Mint ismeretes, a telített zsírsavak emelik legjobban a koleszterinszintet. Különösen a mirisztinsav és a palmitinsav (forrásuk a tej és a tejtermékek) bevitelét kell korlátozni, mivel ezek növelik legjobban a koleszterinszintet. Arra kell törekedni, hogy a telítettzsírsav-bevitel ne haladjon meg a 10 energiaszázalékot, az egyszerűen telítetlen zsírsav bevitelére a 12–14 energiaszázalékot, a többszörösen telítetlen zsírsav bevitelére pedig 3–7 energiaszázalék között mozogjon.

Az ajánlások szerint a táplálékkal bevitt koleszterin mennyiségét napi 300 mg alá kell csökkenteni ahhoz,

hogy megfelelő kedvező hatást érijünk el. Koleszterin kizárólag az állati eredetű táplálékainkban van jelen, növényiekben egyáltalán nincs.

Növelni kell az egyszerűen telítetlen zsírsavak – legfőbb képviselőjük az olajsav – bevitelét. Hazánkban elsősorban a húsok, a margarin, a repceolaj, a dió és a mandula tartalmaz nagyobb mennyiségben olajsavat.

A többszörösen telítetlen zsírsavak jeles képviselője, a linolsav a napraforgó-, szója- és a kukoricaolajban található. A repceolaj még linolénsavat is nagy mennyiségben tartalmaz. Súlyos dyslipidaemia esetén azonban a telítetlen zsírsavak bevitelét maximum 8 energiaszázalékban kell meghatározni, mert ennél nagyobb bevitelnél már káros hatásaik kerülhetnek előtérbe.

Az omega-3 zsírsavak (EPA, DHA) fogyasztását szorgalmaznunk kell (napi 5-8 g ajánlott), ugyanis a koleszterin- és a trigliceridszintet egyaránt jelentősen csökkentik. Fő forrásaik a tengeri halak, a makrélák és a lazac. A hazai édesvízi halak közül a kecsege és az angolna tartalmaz omega-3 zsírsavakat, de legnagyobb mennyiségben a busában találhatók.

Ma már pontosan tudjuk, hogy ha az étrend sok élelmi rostot – cellulózt, hemicellulózt, pektint, lignint, keményítőt – és kevés zsírt tartalmaz, akkor csökkenti a vér koleszterintartalmát. A rostfogyasztást az átlagos napi 20 g-ról 40-60 g-ra kellene emelni a kedvező hatás érdekében, úgy, hogy az elfogyasztott vízzel együtt a rostbevitelnek nem a búzakarpa és zabkarpa felel meg a legjobban, hanem a cereáliák, a barna kenyér és a teljes őrlésű lisztből készült termékek; ebből a szempontból a legelőnyösebbek a müzlik, a gyümölcsök, a bab és egyéb zöldségfélék (11-15).

Otthoni körülmények között a fogyás mértéke hente maximum 1 kg lehet; ezt alacsony napi kalóriabevitellel – nőknél 1000-1300 kcal, férfiaknál 1500-1800 kcal bevitelével (zsír >30%, telített zsír >10%, fehérje >20%, szénhidrát <50%, vitaminokban, elektrolitokban és rostban gazdag étrend, napi 4-5 étkezéssel) – érhetjük el. Újabban az Atkins-féle fehérjedús diéta került fogyókúrázásnál a figyelem középpontjába. A diéta 30% fehérjét, 40% szénhidrátot és 30% zsírt tartalmaz. Ezzel az étrenddel hasonló hosszú távú eredményeket írhatnak le, mint a fent említett diétával. Intézeti körülmények között a nagyon alacsony kalóriatartalmú (napi 400-600 kcal) diétát is alkalmazzuk, olyan tápanyag-összetétellel, ahogy azt korábban leírtuk.

Nagyon fontos alapszabály, hogy tartós testsúlycsökkentést csak a fizikai aktivitás fokozásával együtt alkalmazott diétával valósíthatjuk meg. Ismeretes, hogy egy kg testsúlyvesztés 2-3%-os visceralis zsírtartást jelent.

A kezelés nemzetközileg elfogadott alappillérei: szabályozott étrend, a fizikai aktivitás fokozása, pszichés vezetés, gyógyszerek alkalmazása.

A fizikai aktivitás fokozása

Az elhízottak kondicionálásának céljai:

- A zsírtmentes testtömeg és a zsírtömeg arányának javítása.
- Az izomzat reaktiválása, amely az inaktivitás miatt hypotoniás és hypotrophiás.
- A nagyízületek mobilitásának helyreállítása.
- A cardiorespiratoricus rendszer rekondicionálása.
- Metabolikus adaptáció.

Ismeretes, hogy az elhízottak zsírtömege jelentősen megnő, míg az izomzat a fizikai inaktivitás miatt hypotrophiás. A fokozott fizikai aktivitás reaktiválja az izomzatot, vagyis az izomszövetben megszűnik a hypotrophia és a hypotonia. Az ízületek beszűkült mozgásterjedelme jól korrigálható a célzott kondicionáló gyógytornával. Az is ismert az irodalomban, hogy az elhízottak fizikai teljesítőképessége rosszabb, mint a normális testsúlyúaké. A rendszeres testmozgás javítja a fizikai teljesítőképességet, jobb lesz a terhelésre adott hemodinamikai válaszreakció is. A testmozgás hatására perifériás és centrális adaptáció alakul ki, ez az anyagcsere-folyamatokban is megnyilvánul: növekszik a mitokondriumok száma és mérete, fokozódik az aerob és anaerob enzimaktivitás, a fibrinolitikus aktivitás stb.

Általában elfogadott elv, hogy a mozgásprogram 70-80%-ban dinamikus és 20-30%-ban statikus, izometriás gyakorlatokból álljon a kedvező anyagcsere-hatások erősítése miatt.

A mozgásprogram egyéni, illetve csoportosan végzett, ellenőrzött fizikai aktivitásból áll. A csoportos program heti két-három alkalommal ajánlható, az egyéni mozgás heti 5-7 alkalommal. Elsősorban a nagy izomcsoportokat megmozgató, dinamikus erő kifejtés – gyaloglás, kerékpározás, úszás stb. – ajánlható, tekintettel arra, hogy a statikus mozgás (súlyemelés, body building) vérnyomásemelő hatású, így ellenjavallt lehet magas vérnyomással járó coronariabetegségben szenvedőknek. A nemzetközi ajánlások szerint legalább heti 5-7 alkalommal, általában 25-30 perces, közepes intenzitású mozgás javasolt. A program mindig 4-5 perces bemelegítéssel kezdődik – légző-, nyújtó-lazító gyakorlatokkal –, majd ugyanennyi ideig tartó levezetéssel végződik (16–18).

A mozgásprogram tervezésénél figyelembe kell venni a fokozatosság elvét, azaz lépcsőzetesen emeljük a mozgás gyakoriságát, intenzitását és időtartamát.

A jelenlegi ajánlások szerint feltétlenül ötvözni kell az állóképességi és az erőedzést a komplexebb hatás elérése érdekében. Így javasolt a rezisztenciaedzés alkalmazása is heti két-három alkalommal egy széria, 10-15 ismétlés, 8-10 különböző gyakorlat, lehetőleg kicsi kézi, illetve lábsúlyokkal (American Heart Association 1995, American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation 1999) (6, 7, 16–18).

A fokozatosság elvét szem előtt tartva állítottuk össze a 4. táblázatot, hogy az általunk ajánlott mozgásprogram egyénre szabott, hatékony és nem utolsósorban biztonságos legyen. A dinamikus mozgás az edzés 70-80%-át, míg a statikus mozgás csak a 20-30%-át tegye ki a testmozgás-

4. TÁBLÁZAT

Ajánlott mozgásprogram			
	0–2. héten	3–4. héten	5–6. héten
Intenzitás (pulzus)*	50%	60%	70%
Gyakoriság (hetente)	1–3 alkalom	3–5 alkalom	5–7 alkalom
Időtartam (perc)	15–20	20–25	25–30
Mozgásforma	dinamikus	dinamikus	dinamikus és statikus
* Az életkori maximális pulzusszám százaléka			

nak. Így könnyebben elkerülhetők a különféle szövődmények: az extrém mértékű vérnyomás-emelkedés, ritmuszavarok stb. Nagyon fontos az edzésintenzitás megfelelő kialakítása is. Általában azt tanácsoljuk, hogy az edzés alatt az úgynevezett munkapulzus 110-120/min között mozogjon. A munkapulzus pontosabb meghatározására az életkori maximális pulzust használjuk:

$$\text{pulzus} = (220 - \text{életkor}) \times 0,8.$$

Egy 40 éves személynél ez 144-es munkapulzust jelent. Még pontosabb, ha a testmozgás megkezdése előtt terheléses EKG-vizsgálatot végzünk. A vizsgálat során elért maximális pulzusszám 80%-a lesz a hatékony és biztonságos munkapulzus, amivel a testedzést végezni kell.

Pszichés vezetés

A komplex kezelésben hihetetlenül fontos szerep jut az addigi kifejezetten helytelen, egészségtelen életmód megváltoztatásának. Ezt a betegeket többnyire egyedül is meg tudják oldani, de az esetek egy bizonyos részében csak segítséggel sikerülhet. Ilyenkor kap igen fontos szerepet a betegközpontú csapatmunka: orvos, pszichológus, dietetikus és gyógytornász együttes, összehangolt munkája által. A terápia során meg kell találni a beteg megfelelő motivációit és azokat célzottan felszínre hozni a kitűzött cél érdekében. A pszichológus által vezetett egyéni és csoportterápia hatékonyságát nehéz túlértékelni, mivel segítségével a beteg pihenés-munka rezsimjét megfelelő mederbe tudjuk terelni. A komplex terápia eredményeként lényegesen javul a beteg önértékelése, emocionális stabilitása, és csökken a depresszióra való hajlam, a túlzott alkoholfogyasztás. Több közleményben is beszámoltak az egyéni, valamint a csoportos relaxáció, autogén tréning kedvező hatásáról. Hatására csökken a szimpatikus tónus, a plazmarenin-aktivitás és az aldoszteronszint, javul a stressztűrő képesség. Ezek az effektusok csak hosszabb idő után jelentkeznek kifejezettebben (19).

Meg kell azonban jegyezni, hogy csak azok az elhízottak kezelhetők, akik megfelelően motiváltak, ellen-

kező esetben erőfeszítésünk hiábavaló és kudarcra ítélt lehet. Az eredményt és a sikert mindkét „félnek” akarnia kell ahhoz, hogy érdemes legyen fáradozni.

Gyógyszeres terápia

Az elhízás farmakológiai kezelése hazánkban két módon lehetséges. Az első a jóllakottság érzésének kialakítása és egyben a hőtermelés fokozása, a második a zsírfelszívódás gátlása a vékonybélből.

Az első új generációs, centrálisan ható szerotonin- és noradrenalin-visszavételt gátló szer a sibutramin. A gyógyszer növeli az étkezés közben fellépő fiziológias jóllakottságérzést, ezáltal csökken a bevitt táplálék mennyisége; emellett fokozza a termogenezist.

Saját vizsgálatunkban is eredményesnek bizonyult a komplex kezelés részeként alkalmazott sibutramin adása; nem észleltünk komoly mellékhatást – valamint valvulopathiát – egyetlen betegnél sem, amely elengedhetetlenül fontos feltétele a tartós, biztonságos alkalmazásnak (10).

A másik gyógyszeres kezelési lehetőség a zsírfelszívódás gátlása a vékonybélből, ezt orlistatkezeléssel érhetjük el. A gyógyszer gátolja a gastrointestinalis lipáz trigliceridbontó hatását, így a táplálékkal elfogyasztott zsír 30%-a a széklettel távozik. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a zsírbevitel minimális legyen, különben gastrointestinalis mellékhatásokra számíthatunk. Dózisa napi 120 mg; a kezelés időtartama hazánkban egy évig terjedhet. A zsírban oldódó vitaminok esetleges felszívódási zavara miatt vitaminkészítmények adása indokoltá válhat (20).

Ha a három hónapos nem farmakológiai kezelést követően (1300–1800 kcal/nap diéta napi öt étkezéssel; napi 20–30 perc közepes intenzitású dinamikus moz-

gás; életmódrendezés) a testsúlycsökkenés <5%, gyógyszer adása indikált az elhízott betegeknél (30 > BMI), illetve a túlsúlyosaknál is (BMI <27) akkor, ha egyéb társbetegségek is fennállnak (diabetes mellitus, dyslipidaemia stb.).

A nemzetközi és hazai tapasztalatok azt mutatják, hogy az egészségügy keretén belül szervezett különféle klubokban (lipid-, kondiklub stb.) végzett csoportos munka sokkal eredményesebb, mintha a betegek egyedül kénytelenek elvégezni a feladataikat. Ezeknek a kluboknak nemcsak a nélkülözhetetlen betegegyógyításban van szerepük, hanem az ott elvégzett edzésprogram (legalább heti 2–3 alkalommal) az egészséges testsúly elérésében és megtartásában is jelentős szerepet játszik (7).

Hangsúlyoznunk kell, hogy az obesitas csak komplexen kezelhető, azaz az alacsony kalóriatartalmú diéta alkalmazása, a fizikai aktivitás fokozása, a megfelelő pszichés vezetés kialakítása, illetve a megfelelően alkalmazott gyógyszerek alkalmazása révén. Hosszú távon eredmény csak akkor képzelhető el, ha a beteg az addigi helytelen életmódját is meg tudja változtatni.

A komplex és sikeres kezelés eredményeként gyakran tudjuk jelentősen csökkenteni a korábban alkalmazott gyógyszerek mennyiségét és/vagy dózisát az elhízással együtt jelentkező társbetegségek kezelésében (hypertonia, diabetes mellitus stb.).

Hazai eredményeink gyakorlatilag megegyeznek a nemzetközi eredményekkel: megfelelő testsúlycsökkenés, jobb fizikai és lelki állapot, kevesebb szomatikus megbetegedés, kevesebb depresszió, nagyobb életöröm, teljesebb munkahelyi sikeresség, összességében jobb egészségi állapot – betegeink közérzete javul.

A testsúlycsökkentés alapszabálya: negatív energiamérleget kell létrehozni.

IRODALOM

1. Ashwell M. Obesity in men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1994;18:1-7.
2. De Divitiis O, Fazio S, Pettito M. Obesity and cardiac function. *Circulation* 1981;64:477-82.
3. Burchfiel CM, Curb JD, Arekaki R. Cardiovascular risk factors and hyperinsulinaemia in elderly men: the Honolulu Heart Program. *Annals Epidemiol* 1996. p. 490-7.
4. Katz AM. Cardiomyopathy of overload: a major determinant of prognosis in congestive heart failure. *N Engl J Med* 1990;322:100-110.
5. Levy D, Garrison RJ. Prognostic implications of echocardiographically determined left ventricular mass in the Framingham Heart Study. *N Engl J Med* 1990;322:1561-6.
6. Sidó Z, Jákó P, Martos É, Ékes E, Haász P. Elhízottak echokardiográfiás vizsgálata. *Orvosi Hetilap* 1995;136(49):2667-71.
7. Sidó Z. Kondicionáló program az elhízás terápiájában. *Sportorvosi Szemle* 1998;39(3):133-8.
8. Laurel MS, Anderson KM, Kannel WB, Levy D. The impact of obesity on left ventricular mass and geometry. The Framingham Heart Study. *JAMA* 1991;266:231-6.
9. MacMahon WS, Wicken ELD, Macdonald JG. The effect of weight reduction on left ventricular mass. *N Engl J Med* 1986;314:334-9.
10. Sidó Z, Jákó P, Pavlík G. A mérsékelt, tartós testsúlycsökkenés hatása az echokardiográfiás paraméterekre elhízottaknál sibutraminkezeléssel. *Cardiol Hung* 2001;4:303-12.
11. Ruidavets JB, Teissedre PL, Ferrieres J, et al. Catechin in the Mediterranean diet: vegetable, fruit or wine? *Atherosclerosis* 2000;153:107-17.
12. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation* 2002;106:2747-57.
13. Singh RB, Dubnov G, Niaz MA, et al. Effect of an indomediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients. *The Lancet* 2002;360:1455-61.
14. Rodek E. A hyperlipidaemiák diétás kezelése. *Értekezések* 1998;3:85-92.
15. Van Gaal L, Wauters M, De Leeuw I. The beneficial effects of modest weight loss on cardiovascular risk factors. *Int J Obes* 1994;21:5-9.
16. Tall AR. Exercise to reduce cardiovascular risk – How much is enough? *N Engl J Med* 2002;347(19):1522-4.
17. Rice T, Després JP, Pérusse L, et al. Familial aggregation of blood lipid response to exercise training in the Health, Risk Factors, Exercise Training, and Genetics (HERITAGE) Family Study. *Circulation* 2002;23:1904-8.
18. Kraus WE, Houmard JA, Duscha BD, et al. Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *N Engl J Med* 2002;347(19):1483-92.
19. Resch M, Sidó Z. Obesitas a pszichoszomatikus tükrök előtt. *LAM* 1997;7(12):802-7.
20. Zavoral J. Treatment with orlistat reduces cardiovascular risk in obese patients. *J Hypert* 1998;16:2013-7.