A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve
a felnőttkori elhízás diagnosztikájáról és kezeléséről

Típusa: Klinikai egészségügyi szakmai irányelv
Azonosító: 002240
Érvényesség időtartama: megjelenést követő 3 évig érvényes

I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK

Társszerző Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

1. **Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcsere-betegségek Tagozat**
   Dr. Bedros J. Róbert Ph.D., c. egyetemi tanár, belgyógyász, reumatológus, elnök, társszerző
   Fejlesztő munkacsoport tagja:
   Dr. Simonyi Gábor Ph.D, c. egyetemi docens, belgyógyász, kardiológus, endokrinológus, titkár, társszerző

Véleményező Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

1. **Háziorvostan Tagozat**
   Dr. Szabó János, háziorvos, elnök, véleményező
2. **Megelőző orvostan és népegészségügy, kórház higiénia Tagozat**
   Prof. Dr. Vokó zoltán, megelőző orvostan és népegészségtan szakorvosa, elnök, véleményező
3. **Mozgásterápia, fizioterápia Tagozat**
   zaletnyik zita, gyógytornász, elnök, véleményező
4. **Sebészet és Egynapos Sebészet Tagozat**
   Prof. Dr. Oláh Attila, sebészet szakorvos, elnök, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, véleményező
5. **Dietetika, humán táplálkozás Tagozat**
   Gubicskóné Dr. Kisbenedek Andrea, Ph.D., dietetikus, adjunktus, tanszékvezető, intézetigazgató-helyettes, elnök, véleményező

Az egészségügyi szakmai irányelv készítése során a szerzői függetlenség nem sérült.
Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltakkal a fent felsorolt tagozatok dokumentáltan egyetértenek.

Az irányelvfejlesztés egyéb résztvevői
Betegszervezetek tanácskozási joggal:
Nem került bevonásra.
Egyéb szervezetek tanácskozási joggal:
Nem került bevonásra.
Szakmai társaság(ok) tanácskozási joggal:

1. **Magyar Diabetes Társaság**
2. **Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság**

Független szakértő(k):
Nem került bevonásra.

II. ELŐSZÓ

A bizonyítékokon alapuló egészségügyi szakmai irányelvek az egészségügyi szakemberek és egyéb felhasználók döntéseit segítik meghatározott egészségügyi környezetben. A szisztematikus módszertannal kifejlesztett és alkalmazott egészségügyi szakmai irányelvek, tudományos vizsgálatok által igazoltan, javítják az ellátás minőségét. Az egészségügyi szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások sorozata az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátságainak együttes figyelembevételével kerülnek kialakításra. Az irányelv szektorsemleges módon fogalmazza meg az ajánlásokat. Bár az egészségügyi szakmai irányelvek ajánlásai a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért attól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni.

III. HATÓKÖR

Egészségügyi kérdéskör:	Felnőttkori elhízás diagnosztikája és kezelése
Ellátási folyamat szakasza(i):	Diagnosztika, kezelés, rehabilitáció, gondozás
Érintett ellátottak köre:	Elhízott, túlsúlyos felnőtt (>18 év) lakosság
Érintett ellátók köre:	
	0100 belgyógyászat
	0113 endokrinológia
	0123 diabetológia
	0200 sebészet
	6301 háziorvosi ellátás
	7600 dietetika
	9400 megelőző orvostan és népegészségtan
Ellátási forma:	
	A1 alapellátás
	J1 járóbeteg-szakellátás, -szakrendelés
	J7 járóbeteg-szakellátás, -gondozás
	D1 diagnosztika
	F1 fekvőbeteg-szakellátás, aktív fekvőbeteg-ellátás
Progresszivitási szint:	I-II-III. szint
Egyébspecifikáció:	Nincs

IV. MEGHATÁROZÁSOK

1. **Fogalmak**

Elhízás: Az elhízás anyagcsere-folyamatok genetikai, központi idegrendszeri, endokrin és környezeti hatásokra létrejövő zavara, amely az energiaháztartás egyensúlyának módosulását okozza. Ez a folyamat a táplálékfelvétel növekedésében és/vagy az energialeadás csökkenésében nyilvánul meg, majd fokozott zsírraktározódáshoz vezet. A súlytartó fázisban további szabályozási zavarok, társuló betegségek alakulhatnak ki. Az elhízás krónikus és recidiváló betegség, amely tartós kezelést igényel testsúlycsökkentés, majd súlytartás céljából. [1]

Bioimpedancia elemzés: A bioelektromos impedancia analízis a testösszetétel meghatározására és értékelésére szolgáló elemzés. [2, 3]

Compliance: A szakirodalom a beteg-együttműködés jelölésére a „compliance" szót használja (ez angolul „megfelelés"-t,„engedelmesség"-et jelent). A megfelelő compliance arra utal, hogy a beteg kezelőorvosa utasításának és a gyógyszer alkalmazási előiratában foglaltaknak megfelelően szedi a számára rendelt készítményt, azaz úgy viselkedik, ahogy azt az orvostudomány „elvárja". A nem megfelelő compliance a rendszertelen szedést, a rosszul megválasztott időpontokban történő szedést, a terápia megszakítását vagy idő előtti elhagyását, a rossz dóziskövetést (pl. „tablettafelezés"), a gyógyszer-kölcsönhatásokkal kapcsolatos tudnivalók figyelmen kívül hagyását jelenti. [4]

2. Rövidítések

ABPM: (Ambulatory Blood Pressure Monitoring) 24 órás vérnyomásmonitor
AHA: (American Heart Association) Amerikai Szív Szövetség
AHI: (Apnea Hypopnea Index) apnoe-hypopnoe index
BIA: (Bioelectrical impedance analysis) bioimpedancia-analízis
BID: (bis in die) napi két alkalommal
BMI: (body mass index) testtömegindex
BPM: (beats per minute) percenkénti leütésszám
BodPod: (Whole-Body Air-Displacement Plethysmography) légkiszorításos pletizmográfia
CBT: (Cognitive Behavioural Therapy) kognitív viselkedésterápia
CV: cardiovascularis
DASH: (Dietary Approaches to Stop Hypertension) étrend a magas vérnyomás megállításának elősegítésére
DBP: (diastolic blood pressure) diasztolés vérnyomás
DEXA: (dual-energy X-ray absorptiometry) kettős energiájú röntgenabszorpciometria
E-Alap: Egészségbiztosítási Alap
EASO: (European Association for the Study of Obesity) Európai Elhízástudományi Társaság
EKG: elektrokardiográfia
ELEF: Európai Lakossági Egészségfelmérés
FFM: (Fat-free mass) zsírmentes tömeg
GDP: (gross domestic product) bruttó hazai termék
GLP: (glucagone-like peptide) glükagonhoz hasonló peptid
HDL: (high-density lipoprotein) magas sűrűségű lipoprotein
IDF: (International Diabetes Federation) Nemzetközi Diabétesz Szövetség
KSH: Központi Statisztikai Hivatal
LCD: (low-calorie diet) alacsony kalóriatartalmú diéta
LDL: (low-density lipoprotein) alacsony sűrűségű lipoprotein
LGSR: (laparoscopic gastric sleeve resection) laparoszkópos gyomorhüvely-reszekció
LRYGB: (laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass) laparoszkópos Roux-en-Y gyomorbypass
MAOI: (monoamine oxidase inhibitor) monoamino-oxidáz-gátló
NAFLD: (non-alcoholic fatty liver disease) nem alkoholos zsírmájbetegség
OTÁP: Országos Táplálkozás és Tápláltsági állapot Vizsgálat
OSAS: obstruktív alvási apnoe szindróma
PCOS: (Polycystic Ovary Syndrome) policisztás ovárium szindróma
RBP: (Recommended Best Practice) ajánlott legjobb gyakorlat
RCT: (randomized clinical trial) randomizált klinikai vizsgálat
RR: (relative risk) relatív kockázat
SAS: (sleep apnea syndrome) alvási apnoe szindróma
SBP: (systolic blood pressure) szisztolés vérnyomás
SGLT: (sodium/glucose cotransporter) nátrium-glükóz kotranszporter
T2DM: (Type 2 diabetes mellitus) 2-es típusú diabetes mellitus
TID: (ter in die) napi három alkalommal
TSH: (thyreoideastimuláló hormo) pajzsmirigy-stimuláló hormon
VLCD: (very-low-calorie diets) nagyon alacsony kalóriatartalmú diéta
WC: (waist circumference) derékkörfogat
WHO: (World Health Organization) Egészségügyi Világszervezet

3. Bizonyítékok szintje

Az egészségügyi szakmai irányelvben alkalmazott evidenciák és ajánlások osztályozása során az „Obesity Canada és a Canadian Association of Bariatric Physicians and Surgeons" társaságok által jegyzett „Obesity in adults: a clinical practice guideline" bizonyítékszintjei lettek alapul véve. [5]

1a evidencia szint	A bizonyíték randomizált, kontrollált vizsgálatok (RCT) meta-analíziséből származik
1b evidencia szint	A bizonyíték legalább 1 randomizált, kontrollált vizsgálatból származik

2a evidencia szint	A bizonyíték legalább 1 randomizáció nélküli, kontrollált vizsgálatból származik
3. evidencia szint	A bizonyíték nem kísérleti, leíró tanulmányokból származik, mint például összehasonlító tanulmányok, korrelációs tanulmányok és esettanulmányok
4. evidencia szint	A bizonyíték szakértői bizottsági jelentésekből vagy elismert klinikai szakértői véleményekből származik (vagy mindkettő)

4. Ajánlások rangsorolása

Az ajánlások erőssége a bizonyítékok minőségét tükrözi. A GRADE rendszer meghatározott alapelvei szerint a rendszer négyféle osztályt ajánl. Az irányelv tehát a bizonyítékok minőségét mérlegeli: minél magasabb a bizonyítékok minősége, annál inkább indokolt az erős ajánlás; minél nagyobb a variabilitás az értékekben és a preferenciákban, illetve nagyobb a bizonytalanság, annál inkább indokolt a gyenge ajánlás [6].

Ajánlás erőssége (Grade)	
Grade A	Közvetlenül a1 evidencia szintű bizonyítékon alapul
Grade B	Közvetlenül a2 evidencia szintű bizonyítékon alapul vagy az 1. evidencia szinthez tartozó bizonyítékokból extrapolált ajánláson alapul
Grade C	Közvetlenül a 3. evidencia szintű bizonyítékon alapul vagy az 1. vagy 2. evidencia szintű bizonyítékból extrapolált ajánláson alapul
Grade D	Közvetlenül a 4. evidencia szintű bizonyítékon alapul vagy az 1., 2. vagy 3. evidencia szintű bizonyítékból extrapolált ajánláson alapul
RBP – Recommended Best Practice (Ajánlott legjobb gyakorlat)	Az irányelvet kidolgozó csoport klinikai tapasztalatain alapuló ajánlott legjobb gyakorlat

V. BEVEZETÉS

1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indokolása

Az elhízás anyagcsere-folyamatok genetikai, központi idegrendszeri, endokrin és környezeti hatásokra létrejövő zavara, amely az energiaháztartás egyensúlyának módosulását okozza. Ez a folyamat a táplálékfelvétel növekedésében és/vagy az energialeadás csökkenésében nyilvánul meg, majd fokozott zsírraktározódáshoz vezet. A súlytartó fázisban további szabályozási zavarok, társuló betegségek alakulhatnak ki. Az elhízás krónikus és recidiváló betegség, amely tartós kezelést igényel testsúlycsökkentés, majd súlytartás céljából. [1]

A túlsúly és az elhízás a XX. század második felében vált népbetegséggé (obesity pandemic). Évtizedekkel ezelőtt az akkori orvosképzésben csak, mint tünetet, esetleg esztétikai, mobilitási problémát említették, nem eléggé felismerve és hangsúlyozva a kóroki jelentőségét. Elterjedése az utóbbi évtizedek egyik legnagyobb epidemiológiai kihívása a társadalom, a gazdaság és az egészségügyi ellátórendszer számára [7, 8].

Napjainkban Magyarországon a vezető halálokok a cardiovascularis kórképek és a daganatos megbetegedések. Mindkét csoportban jelentős etiológiai tényező az elhízás, így ennek elsősorban a megelőzése, de – ha már kialakult, akkor – a kezelése is fontos népegészségügyi érdek [9]. Ez célként szerepel a nagy népbetegségek hazai kezelési ajánlásaiban is [8, 10, 11].

A betegség fokozatosan, lassú ütemben, a zsírszövet tömegének növekedésével alakul ki az előzetesen normális testtömegből, majd a túlsúlyos (praeobes) állapotból. Testsúlycsökkentő kezelés után a testsúly a rendellenes testsúlyszabályozás miatt az eredeti vagy annál nagyobb értékre nőhet, és időskorig megmaradhat [8]. A testsúly folyamatos, az életkor előrehaladtával történő emelkedését általában normális, élettani jelenségnek tartják, ennek mértéke kb. 0,5 kg/év anélkül, hogy az érintettek észrevennék ennek okát. Az antropometriai paraméterek meghatározása általában nem kötelező (vagy ritkán betartott) előírás az egészségügyi ellátás során, még kevésbé az úgynevezett egészséges populációban. Az elhízás globális „versenyében" hazánk előkelő helyen áll [7, 8].

Az elhízás mind a fejlődő, mind a fejlett országokat érintő világjelenség, valamennyi kontinensre kiterjedően. A prevalencia drámai növekedését szökőárhoz hasonlítják. Az elhízás jelentőségét mutatja, hogy a WHO 1998-ban krónikus, recidiváló betegségnek deklarálta. Az American Heart Association (AHA) a koszorúér-betegségek kialakulása szempontjából a dohányzás után a második legjelentősebb kockázati tényezőnek jelölte meg. Így az elhízás más kockázati tényezők, pl. a hypercholesterinaemia elé került [1] .

Prevalencia

A magyar lakosság elhízása elsősorban az utóbbi évtizedek jellegzetessége, az elmúlt 30 évben a prevalencia drámaian nőtt. A BMI-értékek alapján besorolva, az 1980-as évek közepén a 18–34 év közötti férfiaknak csupán az 5%-a volt elhízott, 30 évvel később már a 18%-uk, míg a 35–60 éves korosztályban 14%-ról 34%-ra nőtt, 60 év fölött 18%-ról 39%-ra emelkedett az arányuk. Nőknél ugyanezen életkori kategóriákban a változások a következők voltak: 6% és 16%, 18% és 39%, a legidősebbeknél 23% és 35% [8, 12-14].

Az elmúlt években nagy elemszámú országos reprezentatív vizsgálat az elhízás előfordulásáról nem történt. Az I. Magyarországi Reprezentatív Táplálkozási Vizsgálat 1985 és 1988 között történt. A közel 17 000 emberre kiterjedő felmérés kérdőíves módszerrel történt. Mint ismert, a táplálkozási felmérések hibahatára 30-70% között van. Ekkor a férfiak átlagos testtömegindexe (BMI) 25,8 kg/m^2, míg a nőké 26,1 kg/m^2 volt. A II. Magyar Táplálkozástudományi Vizsgálat már méréseken alapult, és hasonló eredményeket adott. Értékelésükben további szempont, hogy a vizsgálatok elvégzése óta az ország gazdasági és társadalmi élete, illetve a táplálkozás jelentős változásokon ment át. [1]

Az Országos Lakossági Egészségfelmérés (OLEF 2000) kérdőíves módszerrel regisztrálta az 1994-2000 közötti változásokat 5503 emberen reprezentatív módszerrel. Az elhízás férfiak, illetve nők körében 5,3 és 7,2%-kal, a túlsúlyos állapot 4,2 valamint 1,3%-kal nőtt [1]. Az OLEF 2003. évi vizsgálata mindkét nemnél az elhízás prevalenciájának 20%-nyi értékét tartalmazza, amely nagyjából megfelel az I. és II. Magyar Reprezentatív Táplálkozási Vizsgálatnak [1]. 2009-ben és 2014-ben lezajlott az Országos Táplálkozás és Tápláltsági állapot Vizsgálat (OTáP 2009, OTáP 2014). Ez a két reprezentatív vizsgálat a felnőtt lakosság tápláltsági állapotát jellemző mutatók mérésén, célzott mintavételen alapult. A mintavétel a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) első Európai Lakossági Egészségfelmérésének (ELEF) egy kisebb almintáján valósult meg. Az OTáP 2009 vizsgálat során antropometriai mérések (testtömeg, testmagasság, haskörfogat) történtek, kalibrált mérőeszközökkel, miközben önkitöltős módszerrel háromnapos táplálkozási naplót vezettek a résztvevők. Az OTáP 2014-et hasonló módszertannal végezték.

Az OTáP 2014-es felmérésében a BMI átlagértékei (férfiak 27,5 kg/m^2; nők 27,4 kg/m^2) – a 2009-es felmérés eredményeihez hasonlóan – azt mutatták, hogy a 18 év feletti férfiak és nők egyaránt túlsúlyos kategóriába tartoztak. Csak a 18-34 éves korcsoportokban volt normális a BMI (mindkét nemben). Az életkor növekedésével párhuzamosan emelkedett a BMI, és mindkét nemben megfigyelhető volt, hogy a fiatalabb korcsoporthoz képest a következő korcsoportban a BMI átlaga szignifikánsan magasabb volt. A haskörfogat átlaga alapján a felnőtt nők 55%-a, míg a férfiak 38%-a volt hasi típusú elhízott. Az életkor előrehaladtával mindkét nemben növekedett a haskörfogat is. E felmérésben a túlsúly (BMI=25-29,9 kg/m^2) és az elhízás (BMI≥30 kg/m^2) a férfiak 65%-át, míg a nők 60%-át érintette. A legfiatalabb korcsoportban észlelték a legkisebb arányt (férfiaknál 32%, nőknél 33%). Kiemelendő, hogy a 65 év feletti férfiak 87%-a volt túlsúlyos vagy elhízott.

Az elhízás gyakoriságának rohamos növekedését tükrözte, hogy míg az 1980-as években ez a felnőtt lakosság felét (55%), addig a 2000-es évek első évtizedére már a mintegy kétharmadát (63%) érintette. Míg e periódus alatt a túlsúly előfordulási gyakorisága 6 százalékponttal csökkent, addig az elhízásé 14 százalékponttal nőtt. Korábban minden hatodik, majd később már minden harmadik magyar felnőtt él elhízással. A férfiaknál 2,5-szörös, míg a nőknél 1,5-szörös növekedés mutatkozott.

A Magyarország átfogó Egészségvédelmi Programja keretében elvégzett mérések alapján a nők 59%-ának, a férfiak 46%-ának volt kóros haskörfogata. A bioimpedanciás mérések mindkét nem 62%-ában kórosan magas testzsírösszetételt találtak [15]. Összességében a mai magyar populációban férfiaknál a túlsúly 40%-ban, az elhízás 32%-ban van jelen, míg nőknél mindkét kategória közel 32%-ban [13]. Az iskolai végzettség is befolyásolhatja az elhízás arányát. Hazai felmérés szerint a legkevésbé iskolázottak között lényegesen nagyobb arányú volt a túlsúlyosak és az elhízottak aránya. A felsőfokú végzettségűek között a férfiak legnagyobb része túlsúlyos, míg a nők körében az elhízás aránya a legalacsonyabb. A BMI és a haskörfogat szerinti (hasi) elhízás a falvakban volt a legnagyobb arányú, különösen nőknél [13]. A metabolikus betegségek jelenléte erősen korrelált a BMI-vel és inverz módon az urbanizáció mértékével. A lakóhely is fontos lehet, mert a hegyekben élők között (USA, Ausztria) alacsonyabbnak találták az elhízottak prevalenciáját, viszont Magyarországon nincsenek magas hegyek [16, 17]. Komoly veszély, hogy az elhízás már a gyermekeknél is előretört, bár aránya az utóbbi években Közép-Európában és hazánkban nem emelkedett [8, 18].

A KSH legfrissebb adatai szerint (2019) hazánkban a férfiak kétharmada túlsúlyos (40,1%) vagy elhízott (25,1%), míg a nők több mint fele túlsúlyos (29,2%) vagy elhízott (22,2%) [19].

Mortalitás

Az elhízás jelentőségét a következményes mortalitási adatok is világosan mutatják. A Nurse Study adatai alapján mortalitás szempontjából enyhe fokú elhízás esetén is a halálozás mintegy kétszeres [1]. Az összhalálozás a testtömegindex változásával J alakú görbét mutat, vagyis a kórosan alacsonyabb testtömeg magasabb halálozási kockázatot jelent, mint a normális testsúly, de a testtömeg növekedésével a mortalitás exponenciális görbét mutatva emelkedik. Különösen magas értéket (12-szeres kockázatot) kapunk a súlyos (morbid) obesitas csoportjában. Morbid elhízottak körében a hirtelen halál előfordulásának kockázata 40-szeres. Az utóbbi években elkülönítjük a hasi típusú elhízás kockázatát, ami – szemben a csípőtáji elhízással – nagyobb kockázatot jelent különböző szervrendszerek betegségeiben megállapítható halálozásra. Ebbe a korcsoportba tartoznak a cardiovascularis betegségek (hipertónia, akut myocardialis infarktus, ischaemiás szívbetegség, keringési elégtelenség), egyes daganatos betegségek (férfiaknál colorectalis karcinóma, prosztatakarcinóma, nőknél emlő-, méhnyak- és petefészekrák, epehólyag-karcinóma), valamint a II. típusú diabetes mellitus. Megemlíthető még az elhízás társadalmi jelentősége is [1].

Halmy (2003) szerint 2001-ben Magyarországon a halálozás 62,22%-a volt összefüggésben az elhízással kapcsolatos betegségekkel. Ez a becslések szerint 51.177 halálesetnek felel meg. Valószínű, hogy az újabban megismert összefüggések például a zsírmáj, a hasnyálmirigyrák, különböző vesebetegségek, vénás rendszer betegségei, vagy mozgáskorlátozottság (a gyalogos közlekedési baleset elhárításában) stb. növelik az elhízás következtében kialakult halálozást [20].

A 25 kg/m^2 feletti BMI és a mortalitás szoros, pozitív irányú összefüggést mutat, mivel minden 5 kg/m^2-es BMI többlet mintegy 30%-kal emeli az összhalálozás, 40%-kal a cardiovascularis betegségek, míg 60-120%-kal a 2-es típusú diabetes kialakulását, illetve a vese- és májbetegségekkel összefüggő mortalitás kockázatát.

1. táblázat: Relatív morbiditási kockázat a túlsúly és az elhízás miatt (Saját szerkesztés)

Betegség	A túlsúlyból (BMI=25-29,9 kg/m^2) származó relatív kockázat (RR)	Az elhízásból (BMI ≥ 30 kg/m^2) származó relatív kockázat (RR)
Daganatos betegségek	1,3	2,0
Cardiovascularis betegségek	1,3	1,6
Diabetes mellitus	1,8	3,4
Emésztőszerv-rendszeri betegségek	1,5	2,3
zsírmáj	1,4	2,3
Vizelettartási problémák	1,4	2,4
Mozgásszervi megbetegedések	1,4	2,0
Asthma bronchiale	1,2	1,6
Depresszió	1,2	1,4

Társadalmi jelentőség

Az elhízással összefüggő komorbiditás, illetve mortalitásnövekedés fokozottan terheli az egészségügyi ellátórendszert. Az elhízás direkt költsége Európában a teljes egészségügyi kiadások kb. 7%-át teszi ki, amely hasonló a daganatos betegségek kezelésére fordított kiadások arányához.

Az elhízás és ennek kísérőbetegségei súlyos terhet rónak minden egészségbiztosítóra. Az elhízással szoros kapcsolatban lévő fizikai inaktivitás költségvonzatára készült hazai számítás szerint, 2009-ben az inaktivitással összefüggő kiadások az állami E-Alapban 285,6 Mrd Ft-ot tettek ki. A számításokban a szív- és érrendszeri betegedéseket, a stroke-ot, a vastagbélrákot, a 2-es típusú diabetes mellitust, az osteoporosis-t, a depressziót, az emésztőszervi szövődményeket, az elhízást, és a magas trigliceridszintet vették figyelembe. Az előbbiek miatt 10,6 millió/év orvos-beteg találkozás történt. A metabolikus syndroma elemeire szűkítve (elhízás, dylipidaemia, hypertonia, 2-es típusú diabetes) is mintegy 5,3 millió vizitet jelentettek, amelyek 131 Mrd Ft egészségügyi kiadást generáltak.

Egy másik hazai vizsgálatban a szerzők az elhízáshoz köthető leggyakoribb betegségekkel kapcsolatos 2012. évi egészségügyi közkiadások és a betegek kiadásainak elemzését végezték el az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2012-es ellátási és kifizetési adatai alapján. Ennek keretében a járó- és fekvőbeteg-intézményekben az elhízás, a 2-es típusú diabetes és a hypertonia miatt kezelt és jelentett betegek ellátását, valamint az előbbi betegségek miatt történt táppénzes utalványozás költségvonzatát vizsgálták. A szerzők számításai szerint az elhízott vagy túlsúlyos betegek ellátásának költsége legalább 207 Mrd Ft volt 2012-ben, amely a teljes E-Alap kiadásainak 11,6%-át, míg a bruttó hazai termék 0,73%-át tette ki. A betegek terhei sem voltak elhanyagolhatók, mivel hozzájárulásuk a kezeléshez legalább

22 Mrd Ft-ot igényelt. Figyelembe véve az elhízottaknál nagyobb arányban kialakuló és magasabb terápiás költséget jelentő betegségeket, továbbá az esetlegesen magasabb incidencia-arányt, a valós kiadások ennél vélhetően lényegesen magasabbak lehettek (az összes egészségügyi közkiadás 15-18%-a, illetve a bruttó hazai termék 1%-a).

2. **Felhasználói célcsoport**

A megelőző és gyógyító orvostudomány szinte valamennyi területe, mivel az elhízás szervrendszerekre tekintet nélkül generálisan növeli a betegségek kialakulásának kockázatát és súlyosbítja a kórlefolyást, vagyis nyilvánvaló veszélye a társbetegségek terén jelentkezik.

Alapvető célcsoport a hatókörben részletezett szakmák orvosai. Az egészségügyi szakmai irányelv igyekszik a napi gyakorlatukhoz a legújabb bizonyítékokra épülő ajánlásokat tenni. További célja, hogy a döntéshozók, ellátásszervezők részére áttekinthető irányvonalat mutasson, amely a szolgáltatások tervezéséhez a legújabb bizonyítékokra épülő támpontot adja. Javasolható minden betegnek és hozzátartozóiknak, betegképviseletek és civil szervezetek számára, akik az irányelv elolvasásával összefoglaló szakmai tájékoztatást kapnak a hazai ellátás lépéseiről.

3. **Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel**

Az egészségügyi szakmai irányelv előzménye:

Hazai egészségügyi szakmai irányelv ebben a témakörben még nem jelent meg.

Kapcsolat külföldi szakmai irányelvekkel:

Jelen irányelv az alábbi külföldi irányelvek ajánlásainak adaptációjával készült.

PMID:	32753461
Szerzők:	Wharton S., Lau DWC., Vallis M., et al.
Tudományos szervezet:	Obesity Canada Canadian Association of Bariatric Physicians and Surgeons
Cím:	Obesity in adults: a clinical practice guideline
Megjelenés adatai:	CMAJ, 2020, Volume 192, Issue 131, pp E875-E891
Elérhetőség:	https://www.cmaj.ca/content/cmaj/192/31/E875.full.pdf DOI:10.1503/cmaj.191707

PMID:	PMC5644856
Szerzők:	Volkan Yumuk 1, Constantine Tsigos, Martin Fried, Karin Schindler, Luca Busetto, Dragan Micic, Hermann Toplak;Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity
Tudományos szervezet:	European Association for the Study of Obesity
Cím:	European Guidelines for Obesity Management in Adults
Megjelenés adatai:	Obes Facts; 2015;8(6):402-24.
Elérhetőség:	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644856/ doi: 10.1159/000442721.

Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelvekkel:

Jelen irányelv nem áll kapcsolatban más hazai egészségügyi szakmai irányelvvel.

VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE

Az elhízás anyagcsere-folyamatok genetikai, központi idegrendszeri, endokrin és környezeti hatásokra létrejövő zavara, amely az energiaháztartás egyensúlyának módosulását okozza. Ez a folyamat a táplálékfelvétel növekedésében és/ vagy az energialeadás csökkenésében nyilvánul meg, majd fokozott zsírraktározódáshoz vezet. A súlytartó fázisban további szabályozási zavarok, társuló betegségek alakulhatnak ki. Az elhízás krónikus és recidiváló betegség, amely tartós kezelést igényel a testsúlycsökkentés, majd a súlytartás céljából [1].

Panaszok, tünetek, kategorizálás

Panaszok

Fokozott étvágy, a testtömeg gyarapodása, gyengeség, fáradékonyság, beszűkült mozgáskészség, a motoros aktivitás csökkenése, ízületi fájdalmak, munkadyspnoe, lábszárduzzanat, aluszékonyság, alvászavar, mentális zavarok, sterilitás, menstruációs zavarok, társadalmi diszkrimináció [1].

Tünetek

általános vagy a különböző régiókra kiterjedő zsírszaporulat, a testtömeg gyarapodása, beszűkült motoros funkciók. A betegség kezdetén enyhébb, később súlyosbodó tünetek észlelhetők, amelyek a kísérő betegségek kialakulásával azokra jellemző tünetekkel egészülnek ki [1].

Érintett szervrendszerek [1]

1. A zsírszövet sejtjeinek nagysága és száma megnövekedett. A zsírsejtekben szabad zsírsavak raktározódnak triglicerid formájában, majd igény esetén mobilizálódnak. A hasüregen belül levő zsírszövet (cseplesz, bélfodor) gyorsabban, a bőr alatt levő zsír lassabban mobilizálja zsírsavait. Újabb ismereteink szerint a zsírszövet az energiaraktározáson kívül számos anyag termelésére is képes, amelyek széles körű szabályozó és metabolikus hatást fejtenek ki, ezért a zsírszövet az „adiposo organ" nevet kapta.
2. Cardiovascularis rendszer: a szívizom, valamint az artériás és a vénás rendszer sokszervi károsodást mutat elhízásban.
3. Emésztő-bél rendszer: a máj, a hasnyálmirigy, a nyelőcső, a gyomor, a vékony- és vastagbél, valamint a rectum elváltozásai fordulnak elő.
4. A légzőszervek károsodása a krónikus alveoláris hypoventillatio, a bronchialis asztma és az alvási apnoe klinikai képében nyilvánul meg.
5. Mozgásszervek az ízületek degeneratív elváltozásai és a harántcsíkolt izomzatban lerakódó zsír miatt károsodnak. Gyakrabban előforduló balesetek miatt az elhízottak csonttörése is gyakoribb.
6. Az endokrin rendszer érintettsége: egyrészt a megnövekedett zsírtömeg endokrin regulációs változásokat okoz, másrészt egyes endokrin betegségek elhízással járnak.
7. Az elhízás az idegrendszer mentális és organikus eltéréseit okozhatja.

Kategorizálás

Az elhízás krónikus betegség, amelyet a testzsírraktárak növekedése jellemez. A klinikai gyakorlatban a testzsírtartalmat általában a BMI-vel becsülik. A BMI-t a mért testtömeg (kg) és a mért testmagasság négyzetének (m^2) hányadosaként számítják ki. A testmagasságot álló helyzetben mérjük, amely a fejtető és a talp (talaj) közötti távolság mértékét jelenti (bemondott eredmény nem elfogadható).

1. algoritmus: BMI számítás egyenlete

$$BMI = \frac{testtömeg\ (kg)}{testmagasság^2\ (m^2)}$$

Felnőtteknél (18 év felett) az elhízást 30 kg/m^2 BMI-vel, a túlsúlyt (más néven preobezitás) pedig 25 és 29,9 kg/m^2 közötti BMI-vel határozzák meg (2. táblázat). Egyes etnikai csoportok (pl. délkelet-ázsiaiak) esetében alacsonyabb BMI-határértékek érvényesek [21-23].

A hasi zsír mennyisége a haskörfogattal (WC) mérhető, amely nagymértékben korrelál az intraabdominális zsírtartalommal. A haskörfogatot a csípőlapát legfelső pontja és a legalsó borda alsó szélének magassága közti távolság

felénél mérjük, vízszintes síkban. A Nemzetközi Diabétesz Szövetség (IDF) legutóbbi konszenzusa szerint a centrális elhízás (más néven viszcerális, alma típusú vagy felsőtest elhízás) az európaiaknál férfiaknál ≥94 cm-es, nem terhes nőknél pedig ≥80 cm-es haskörfogatot jelent. A centrális elhízás alacsonyabb határértékeit javasolják a különböző etnikai csoportok számára. A hazai Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciák ajánlása szerint hazánkban férfiaknál >102 cm, nőknél > 88 cm jelent hasi típusú elhízást [23, 24].

2. táblázat: Az elhízás cardiovascularis veszélyeztetettsége a BMI- és a haskörfogat-kategóriák szerint [8, 25]

Érték	Kategória	Veszélyeztetettség
BMI – kg/m^2		
<18.5	Alultáplált	Fokozott
18.5–24.9	Normál	Alacsony
25.0–29.9	Túlsúly (pre-obesity)	Fokozott
30.0–34.9	Elhízott I. (grade/class)	Magas
35.0–39.9	Elhízott II. (grade/class)	Kifejezetten magas
>40	Elhízott III. (grade/class)	Extrém magas
Haskörfogat (cm)		
Férfi	<94	Alacsony
	94–102	Veszélyes
	>102	Kifejezetten veszélyes
Nő	<80	Alacsony
	80-88	Veszélyes
	>88	Kifejezetten veszélyes

BMI = testtömegindex

Genetika, pathogenezis, kiváltó okok

Genetikai háttér

Az elhízás egyes ritka szindrómáiban monogén öröklődésmenetet igazoltak. A gyakorlatban poligén öröklődés lehetőségével állunk szemben, ahol az örökölt és a környezeti tényezők interakciója dönti el a végső klinikai kép kialakulását [1].

Jellemző életkor

A férfiak elhízása átlagosan a harmadik évtizedétől az időskorig tart. A nők elhízása leginkább első terhességük és a szoptatás idején alakul ki. További veszélyeztetett időszak a menopauza ideje, és az elhízás az öregkorig elkíséri őket. Az elhízás mindkét nemre jellemző, de az életmód függvényében nemi különbségeket is leírtak [1].

Az elhízás pathogenezise

Az elhízás kialakulásának okai komplexek és multifaktoriálisak. Legegyszerűbben megfogalmazva az elhízás az energia egyensúly hosszabb ideig tartó felborulása következtében alakul ki, amelyet a súlytöbblet fenntartásához elegendő, tartósan megemelkedett energiabevitel tart fenn. A biológiai (beleértve a genetikai, epigenetikai faktorokat is), a viselkedési és a környezeti tényezők közötti kölcsönhatások szerepet játszanak az energiaegyensúly és a zsírtárolás folyamatában. A nagy energia-denzitású étrend, az alacsony fizikai aktivitás, a mozgásszegény életmód, az evészavarok mind szerepet játszanak az elhízás kockázati tényezői között [26].

Az energia-egyensúly megváltozásának okai

Az energia-egyensúly megváltozásának hat alapvető oka lehet: környezeti, genetikai, stressz és pszichés tényezők, gyógyszerek, egyes életszakaszok: (korai gyermek- és felnőttkor, terhesség és szülés után, menopausa) és bizonyos események (a dohányzás elhagyása, házasságkötés, a sportolás abbahagyása, szabadság stb.) [26].

Az alábbi okok vezethetnek elhízáshoz: [26]

1. A modern életstílus szerepe.
2. Egyes ritka génmutációk, amelyek már kora gyermekkorban manifesztálódnak.
3. általában a morbid obesitas nagyobb valószínűséggel fejlődik ki genetikai háttérrel, mint a túlsúly, amely rendszerint környezeti okokra vezethető vissza.
4. A pszichés stressz hatásai a testtömegre.
5. Egyes gyógyszerek növelhetik a testtömeget.
6. A gyermek- és fiatalkori elhízás kockázati tényező az élet későbbi szakaszában kialakuló elhízáshoz. A késő gyermekkori elhízás nagyobb kockázatot jelent.
7. A terhesség és a menopausa kritikus szakaszai az elhízás kialakulása szempontjából. A menopausa utáni testtömeg-gyarapodás kivédhető az életmód megváltoztatásával.
8. A menopausa utáni hormonpótló kezelés csökkenti a testzsír (főleg a felső testfél) növekedését.
9. Bizonyos események, mint pl. házasságkötés, szabadság alatt, sportolás abbahagyása a testzsírtartalom növekedése irányában hatnak.
10. A dohányzás abbahagyása az első évben általában 5-6 kg-os testtömeg-növekedést okozhat.
11. A fogyókúra iránti motiváció hiánya vagy a sikertelen fogyókúrák sora nehezíti a testtömegcsökkentést.
12. A pszichés faktorok szerepe a túlsúly és az elhízás kialakulásában, főleg a korai életkorban.

Az elhízás patológiai következményei

Az elhízást olyan, krónikus, recidiváló, megfelelő kezelés nélkül progrediáló megbetegedésnek kell tekinteni, amely a test kórosan megnövekedett zsírtartalmával jár. Ez a zsírsejtek strukturális változása (hypertrophia) mellett a szövetekben megnövekedett arányukat (hyperplasia) is jelentheti, folyamatos gyulladást fenntartva, a még nem minden részében tisztázott hatásmechanizmusú vazoaktív anyagok (adipokinek) kóros szekréciója mellett. Az elhízásban számos gyulladásos mediátor mutatható ki, és ezeknek patológiai jelentőségük van [27]. Az elhízottak bélflórájában mikrobiom-változásokat írtak le, de ma még nem tudjuk biztosan, hogy ezek okai vagy következményei az elhízásnak [28]. Az elhízással oki összefüggésbe hozható kórképeket a 3. táblázat foglalja össze [8, 29].

3. táblázat: Az elhízás patológiai következményei [8, 29]

I. Metabolikus szövődmények	Diabetes, Inzulinrezisztencia, Dyslipidaemia, Köszvény, Hyperuricaemia, Tartós gyulladás
II. Cardiovascularis kórképek	Hypertonia, Stroke, Coronaria-betegség, Pangásos szívelégtelenség, Vénás thromboembolia
III. Légzőszervi megbetegedések	Asthma, Hypoxia, Alvási apnoe szindróma (OSAS), Hipoventilációs szindróma
IV. Daganatok	Nyelőcső-, vékonybél-, vastagbél-, végbél-, máj-, epehólyag-, hasnyálmirigy-, vesedaganatok, Leukaemia, lymphoma, myeloma multiplex, Nőknél: endometrium, méhnyak, petefészek, emlő Férfiak: prosztata
V. Osteoarthritis	A térd és a testet tartó nagyízületek fájdalma
VI. Gastrointestinalis	Epehólyag-megbetegedések, zsírmáj (non-alcoholic fatty liver disease), Gastrooesophagealis reflux, Sérv
VII. Urogenitalis és reproduktív szervek	Vizelettartási nehezítettség (nők), Szabálytalan menstruáció, Infertilitás, Hirsutismus, Polycystás ovarium, Praeeclampsia, Vetélés, Nagy méretű magzat, Velőcső-rendellenességek, Magzati disztressz, Szülési rendellenességek, Császármetszés
VIII. Pszichés és szociális zavarok	Alacsony önértékelés, Szorongás, depresszió, Stigmatizáció, Munkahelyi és elhelyezkedési problémák
IX. Egyéb kórképek	Idiopathiás intracranialis hypertonia, Proteinuria, Lymphoedema, Nephrosis-szindróma, Bőrfertőzések, Komplikációk anaesthesia esetén, Periodontalis megbetegedések

Az elhízás kezelésében, a klinikai gyakorlatban és a szakpolitikában a testtömeggel kapcsolatos előítéletek csökkentése [5]

A nyugati kultúrában negatív attitűdök kapcsolódnak az elhízáshoz. Az elhízott emberek stigmatizációjára, a velük kapcsolatos negatív előítéletek és diszkrimináció létére a foglalkoztatásban, az oktatásban és az egészségügyi ellátásban sok bizonyíték szolgál.

Több vizsgálat szerint az elhízást viselkedési problémának tekintik (pl. az akaraterő hiánya vagy a fizikai aktivitás hiánya) és a kövér embert lustának, ügyetlennek, taszítónak és csúnyának tartják. Más egészségügyi szakembereknek, mint például a dietetikusoknak is lehetnek negatív, vagy ambivalens attitűdjeik az elhízottakkal kapcsolatban. A negatív diszkriminációt mindenképpen el kell kerülni, mert olyan interakciókhoz vezethet, amelyek azon túl, hogy rombolhatják az elhízottak önértékelését, vissza is tarthatják az elhízott betegeket az egészségügyi ellátástól.

A klinikai tapasztalatok alapján megfogalmazhatunk néhány ajánlást, amelyek elősegítik az elhízottak megfelelő ellátását.

Az elfogultság csökkentése az elhízás kezelése során

Ajánlás1

Az elhízottakat ellátóknak fel kell mérniük az elhízással kapcsolatos saját attitűdjeiket és meggyőződéseiket és mérlegelniük kell, hogy a hozzáállásuk és meggyőződéseik hogyan befolyásolhatják az elhízottak ellátását. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás2

Az elhízottakat ellátók ismerjék meg, hogy az elhízott emberek önmagukkal szembeni elfogultsága befolyásolja-e a viselkedésüket és a kezelés eredményeit. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás3

Az elhízottakat ellátók kerüljék az ítélkező szavak (1a evidencia szint, Grade A), képek (2b evidencia szint, Grade B) használatát, amikor elhízott betegekkel foglalkoznak. [5]

Ajánlás4

Az elhízottakat ellátók kerüljék az olyan feltételezéseket, miszerint a beteg által elmondott panaszok a testsúlyával függenek össze. (3. evidencia szint, Grade C) [5]

A felnőttkori elhízás epidemiológiája

Ajánlás5

Az egészségügyi szakembereknek az elhízást krónikus betegségként kell kezelniük, amely a test zsírtartalmának felszaporodásával jellemezhető és negatív hatást gyakorol az egészségi állapotra, növeli a korai kísérőbetegségek kialakulásának kockázatát és a mortalitást. (2b evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás6

Az egészségügyi rendszer és a szakpolitika szintjén a bizonyítékokon alapuló stratégiák kidolgozása során a felnőttkori elhízás kezelésére célszerű fókuszálni. (2b evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás7

Az elhízás folyamatos, longitudinális nemzeti és regionális vizsgálatának rendszeres végzése ajánlott, amely magában foglalja az önbevalláson- és mérésen alapuló adatok (pl. magasság, testsúly, haskörfogat) gyűjtését is. (2b evidencia szint, Grade B) [5]

Az elhízott beteg klinikai vizsgálata

Ajánlás8

Javasoljuk, hogy az elhízottak szűrésében, értékelésében és kezelésében részt vevő egészségügyi szakemberek az 5A-módszert használják a beszélgetés megkezdéséhez, felmérve a kezelés megkezdésére való hajlandóságukat. (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

Az elhízott beteg gyakrabban fordul orvoshoz, többnyire más problémáival, ugyanakkor sokuknál nehéz ezt a témát tapintatosan szóba hozni. Némely beteg sértésnek veszi, mások nem mernek erről beszélgetést kezdeményezni az orvossal. Kiváló gyakorlati tanácsokkal szolgál az úgynevezett 5A megközelítés (4. táblázat) [30, 31].

4. táblázat: Az 5A módszere és fázisai az elhízás kezelésében [8, 31]

ASK	Kérjünk engedélyt, hogy a testsúlyáról és a változtatás készségéről beszélgethessünk a beteggel.
ASSESS	Határozzuk meg az egészségügyi veszélyeztetettséget (rizikót) és a testsúlygyarapodás potenciális okát.
ADVISE	Adjunk tanácsot az elhízás veszélyeiről és a kezelési lehetőségek előnyeiről.
AGREE	Jussunk egyetértésre a testsúlycsökkentés reális elvárásairól, a viselkedési, életmódi célokról.
ASSIST	Segítsük, támogassuk a motivációt és az akadályozó körülmények feltárását, biztosítsunk oktatást és ehhez való forrásokat, kérjünk konzultációt más szakorvostól, tervezzük és szervezzük meg a követést, a kontrollokat.

A beteg vizsgálatának fontos – célszerűen – a bevezető része az elhízás kialakulásával, a fogyással kapcsolatos motiváció felmérésével kapcsolatos állapotfelmérés. A javasolt kérdéseket és az elvégzendő diagnosztikus lépéseket az 5. táblázat részletezi.

5. táblázat: Az elhízott beteg anamnézisének felvétele és a javasolt vizsgálatok [8]

Táplálkozási anamnézis
– A táplálkozási szokások (gyakoriság, mennyiség, időzítés) felmérése – Az étkezési zavarok (például bulimia, éjszakai evés) kizárása – Hízott-e 20 éves korától 10 kg-nál többet?
Megbetegedések
– Fennáll-e diabetes, hypertonia, vagy utal-e erre gyanú? – A fentiek előfordulása a családban – Volt-e epeköve, epehólyag-betegsége? – Depresszió, mentális betegségek jelenléte – Nőknél: a menstruációs ciklusra és a menopauzára vonatkozó kérdések
Gyógyszerelés
– Aktuális és korábbi – Dohányzás (elhagyása) – Napközben gyakran elalszik-e?
Fizikai aktivitás
– Sportolás (jellege, mennyisége, gyakorisága; korábban és aktuálisan) – Fizikai munka végzése, munkakör, otthoni tevékenységek – Mozgásszegény életmód?
Motiváció, változtatási szándék
– Korábbi testsúlycsökkentési próbálkozás? – Miért akar fogyni? – Kész-e megváltoztatni étkezését, életmódját? – Ételeinek elkészítéséhez van-e elég ideje, pénze? – Hajlandó-e sportolni, milyen sportot, van-e hozzá elég pénze? – Kap-e családi, baráti, munkahelyi támogatást? – Miért voltak sikertelenek/sikeresek a korábbi fogyókúrái?
Fizikális vizsgálatok
– Testtömeg, haskörfogat és magasságmérés, a BMI számítása – Vérnyomásmérés (megfelelő méretű mandzsettával) – EKG (szükség esetén)

Laboratóriumi vizsgálatok (minimálisan)
– Éhomi vércukor – OGTT és HOMA-index (nem cukorbetegeknél) – Lipidprofil (össz-, HDL- és LDL-koleszterin, triglicerid) – Szérumhúgysav – Májfunkciók – eGFR – Teljes vérkép – TSH (eltérés esetén a pajzsmirigyhormonok) – Gyanú esetén: további endokrinológiai vizsgálatok
CV-rizikó felmérése
Hasi ultrahang (NAFLD gyanúja esetén)
Alvásdiagnosztikai laboratóriumi vizsgálat (OSAS gyanúja esetén)

BMI = testtömegindex; CV = cardiovascularis; EKG = elektrokardiográfia; HDL = magas sűrűségű lipoprotein; LDL = alacsony sűrűségű lipoprotein; NAFLD = nem alkoholos zsírmájbetegség; OSAS = alvási apnoe szindróma; TSH = pajzsmirigy-stimuláló hormon

Ajánlás9

Az egészségügyi szakemberek számára javasolt a testmagasság és a testsúly mérése, illetve a mért adatok alapján a BMI kiszámítása minden felnőtt esetében (2a evidencia szint, Grade B), továbbá a haskörfogat mérése a >25 kg/m^2 BMI-vel rendelkezőknél. (2b evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás10

Javasoljuk a súlygyarapodás kiváltó okainak, valamint az elhízás szövődményeinek és a kezelés lehetséges akadályainak azonosítására szolgáló átfogó anamnézis felvételét. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Anamnézisfelvétel során rögzítésre ajánlott adatok [23]

- Etnikai hovatartozás.
- Családtörténet.
- Táplálkozási szokások.
- Fizikai aktivitás gyakorisága és jellege.
- Étkezési szokások és esetleges étkezési zavarok (falás roham, éjszakai evés szindróma, bulimiák) előfordulása.
- Depresszió és egyéb hangulatzavarok jelenléte.
- Egyéb meghatározó tényezők, pl. genetikai, drogok, endokrin rendellenességek, pszichoszociális tényezők, krónikus stressz, dohányzás abbahagyása stb.
- Az elhízás egészségügyi következményei.
- A betegek elvárásai és motivációja a változásra.
- Az elhízás korábbi kezelései.

Ajánlás11

Az elhízottaknál javasoljuk a vérnyomás mérését mindkét karon, az éhgyomri glükóz és a lipidprofil mérését a kardiometabolikus kockázat meghatározására, valamint adott esetben az SGOT és SGPT, gamma GT mérését a nem alkoholos zsírmájbetegség (NAFLD) szűrésére. (3. evidencia szint, Grade D) [5]

A következő vizsgálatok elvégzése ajánlott (Recommended Best Practice) [23]

- Húgysav.
- Pajzsmirigyműködés (pajzsmirigy-stimuláló hormon (TSH)).
- OGTT elvégzése nem cukorbetegeknél.
- Májfunkció (májenzimek).
- Szív- és érrendszeri állapotfelmérés, ha indokolt.
- Endokrinológiai vizsgálat, pl. Cushing-szindróma gyanúja esetén.
- Májultrahang vizsgálata, ha a kóros májfunkciós tesztek NAFLD-re vagy egyéb májkárosodásra utalnak.
- Alváslaboratóriumi vizsgálat obstruktív alvási apnoe (OSAS) gyanúja esetén.

Testösszetétel-elemzés [23]

A testzsír pontosabb mérésére szolgáló eszközök és berendezések (többek között a kettős energiájú röntgenabszorpciometria (DEXA), a bioimpedancia-analízis (BIA)) alkalmazásával lehetővé vált az elhízottak testzsír meghatározása. A zsírmentes tömeg (FFM) vagy sovány tömeg [32, 33] vizsgálata a rutin klinikai gyakorlatban nem elengedhetetlen az elhízás kezeléséhez, de hasznos eszköz lehet a zsír és az FFM mérésére a kezelés előtt és alatt.

Az alapellátás szerepe az elhízás diagnosztizálásában és kezelésében

Ajánlás12

Javasoljuk, hogy az alapellátásban dolgozó szakemberek azonosítsák a túlsúlyos és elhízott betegeiket, és kezdeményezzenek velük betegközpontú, egészségközpontú beszélgetéseket. (3. evidencia szint, Grade C) [5]

Ajánlás13

Az alapellátásban időt kell fordítani a betegek testsúlykezeléssel kapcsolatos ismereteinek és készségeinek növelésére. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás14

Az alapellátásban dolgozók a túlsúlyos vagy elhízott személyeket irányítsák a személyre szabott, több komponensű elhízáskezelési stratégiákat tartalmazó alapellátási programokhoz. (1b evidenciaszint, Grade B fokozat) [5]

Ajánlás15

Az alapellátásban dolgozók motivációs interjúkkal kiegészített együttműködő tanácsadást alkalmazhatnak a testsúly kezelésének támogatása érdekében. (2b evidencia szint, Grade C) [5]

Ajánlás16

A túlsúllyal élők hosszú távú ellátásában a fokozatos, személyre szabott, kismértékű viselkedés változtatásokra (magatartásterápia) kell összpontosítani, hogy hatékony legyen a testsúly menedzsment. (1b evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás17

Az alapellátás több elemből álló programja vegye figyelembe a személyre szabott kezelési stratégiákat az elhízás kezelése során. (1b evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás18

Az alapellátásban a túlsúly és az elhízás kezelésére, az életmód befolyásolására történő beavatkozásokat (táplálkozás, testmozgás) önmagukban vagy gyógyszeres kezeléssel kombinálva kell alkalmazni. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás19

Az egészségügyi alapellátásban dolgozóknak olyan továbbképzési programokat kell biztosítani, amelyekkel megfelelő klinikai tapasztalatok, készségek, ismeretek szerezhetők és így biztosítható az elhízással élők magabiztos és hatékony kezelése és támogatása. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Az elhízás komplex kezelése [23]

Ajánlás20

Az egészségügyi szakemberek az elhízást krónikus betegségként kezeljék, amely károsítja az egészséget, és növeli a társbetegségek előfordulását és a korai halálozás kockázatát. (2b evidencia szint, Grade B) [5]

A kezelés céljai

Ajánlás21

A testsúlykezelés fő célja az elhízást kísérő egészségügyi kockázatok csökkentése, a reális testsúlycsökkentés. Ez magában foglalja a testsúlycsökkenés elősegítését, ennek fenntartását és a visszahízás elkerülését. A betegeknek meg kell érteniük, hogy mivel az elhízás krónikus betegség, a testsúlykontrollt egész életen át folytatni kell. (Recommended Best Practice) [23]

Az elhízás kezelésének céljai tágabbak, mint csupán a testsúlycsökkentés, magukban foglalják a kardiometabolikus kockázatcsökkentést és az egészségi állapot javítását [23]. Alapvető fontosságú a reális célsúly (fogyás) meghatározása, amelynek elérésével mérsékelhetjük az elhízást kísérő betegségek kialakulásának kockázatát. A visszahízás megelőzése érdekében ezen túlmenően ki kell dolgozni egy hosszú távú súlymegtartó programot is. A beteggel meg kell értetni, hogy az elhízás krónikus betegség, ezért az elhízás kezelésének élethosszig kell tartania [26].

Ajánlás22

Az egészségügyi szakembereknek célszerű felhívni az elhízott betegek figyelmét, hogy jelentős klinikai előnyök érhetőek el már mérsékelt súlycsökkenéssel is (azaz a kezdeti testsúly 5-10%-os csökkenésével) és az életmódváltással (az étrend tápanyagtartalmának javításával, valamint a fizikai aktivitás és a fittség mérsékelt növelésével). (1a evidencia szint, Grade B) [23, 34-37]

Az elhízás kezelése nem összpontosíthat kizárólag a testsúly (és a BMI) csökkentésére. Nagyobb figyelmet kell fordítani a haskörfogatra és a testösszetétel javítására is (amely az FFM javítására és a zsírtömeg csökkentésére összpontosít) [38].

Ajánlás23

Az egészségügyi szakembereknek javasolt figyelembe venniük, hogy az elhízás kezelése csökkentheti a társbetegségek gyógyszeres kezelésére alkalmazott gyógyszerek mennyiségét. (1a evidencia szint, Grade A) [23, 39-41]

A társbetegségek kezelése, az elhízott betegek életminőségének és jóllétének javítása szintén a kezelés céljai közé tartozik. Az elhízás szövődményeinek megfelelő kezelésének a testsúlycsökkentésen túlmenően magában kell foglalnia a dyslipidaemia kezelését, 2-es típusú cukorbetegeknél a glikémiás kontroll optimalizálását, magas vérnyomás esetén a vérnyomás normalizálását, az alvási apnoe szindróma (OSAS) kezelését, a fájdalomcsillapításra és a mobilitási igényekre való figyelmet osteoarthrosis esetén, a pszichoszociális zavarok kezelését, beleértve az affektív zavarokat, az evészavarokat, az alacsony önértékelést és a testképzavart is [23].

Az elhízás lépcsőzetes kezelése

Az elhízás fokától és a beteg állapotától függően többnyire lépcsőzetes kezelésre van szükség, amely az életmódbeli változtatásokat (fokozott fizikai aktivitás), táplálkozási tanácsokat (diéta) és a gyógyszeres vagy sebészeti kezelést tartalmazza. Hosszabb távon törekedni kell a negatív energia-egyensúly elérésére, ami csökkentett energiabevitellel, fokozott fizikai aktivitással érhető el, szükség esetén magatartásterápia alkalmazása mellett. Fontos a reális célok kitűzése és a folyamatos kapcsolattartás, annak tudatosítása, hogy a testsúlymenedzsment élethosszan tartó folyamat, és már 5%-os testtömegcsökkenés is érezhetően tudja javítani az egészségi állapotot [8, 42]. A beteggel meg kell beszélni a kezelés lépcsőit, ezeket a 6. táblázat szemlélteti.

6. táblázat: Az elhízás kezelésének lehetőségei [8]

Kezelés	BMI kategóriák (kg/m^2)				
	25–26,9	**27–29,9**	**30–34,9**	**35–39,9**	**≥40**
Diéta, mozgás, életmód-változtatás	+	+	+	+	+
Gyógyszeres kezelés		Kísérő-betegséggel	+	+	+
Sebészeti kezelés				Kísérő-betegséggel	+

BMI = testtömegindex

Ajánlás24

A testsúlycsökkentési céloknak reálisnak, egyénre szabottnak és hosszú távúnak kell lenniük. (Recommended Best Practice) [23]

Túlsúlyos betegek esetében (BMI 25,0-29,9 kg/m^2), akiknek nincsenek nyilvánvaló társbetegségei, a további súlygyarapodás megelőzése (diétás tanácsadás és a fizikai aktivitás növelése) önmagában megfelelő cél lehet.

Az energiaszükséglet meghatározása

Az étrend és a fizikai aktivitás tervezéséhez számszerű adatokat kell figyelembe venni. Az öröklött és az alkati tulajdonságok keretein belül a testsúly alakulását az energiafelhasználás és felvétel egyensúlya befolyásolja. Az energiaszükséglet elsősorban az alapanyagcserétől függ (ez az energiaszükséglet kb. 60–70%-a), ami éhező, semleges hőmérsékletű helyen élő férfiaknál átlagosan 4,2, nőknél 3,8 kJ/testtömegkilogramm/óra, és szorosan korrelál a zsírmentes testtömeggel, elsősorban a vázizomzattal. (A korábban elterjedt, de laikuskörökben még ma is elsődlegesen használt kalória értékének átszámítása: 1 kcal = 4,2 kJ; 1 kJ = 0,24 kcal.) Tehát az alapanyagcsere egy átlagos méretű felnőtt ember esetében óránként kb. 70 kcal, így energiaszükséglete – a kevesebb energiafelhasználást igénylő alvást is figyelembe véve – napi kb. 1600 kcal (6700 kJ). A szellemi munka energiafelhasználása csekély, kb. 300–400 kcal többletet ad az alapanyagcseréhez. Az ülő foglalkozású ember munkája, mindennapi mozgása további 350–500 kcal energia felhasználását jelenti [8, 43].

Az energiaszükséglet pontos meghatározása helyett a mindennapi orvosi gyakorlatban be kell érni a becsléssel. A fentieket figyelembe véve így a 70 kg-os, fiatal, könnyű fizikai munkát végző férfi napi energiaszükséglete kb. 2500–2800 kcal (10 500–12 000 kJ). Az élelmiszerek címkéjén a bevitt tápanyagok energiaértékének százalékát a 8400 kJ (2000 kcal) napi energiaszükségletre vonatkoztatják, ez a referenciának tekintett 60 kg-os nő értéke. A valós energiaszükségletet meghaladó bevitelt a fizikai aktivitás fokozásával lehet kompenzálni, ami átlagos körülmények között napi 500–1000 kcal-t (2100–4200 kJ) jelenthet. Ez fiatalkorban könnyen teljesíthető, az életkor előrehaladtával már kevésbé. Ezt az energiabevitelnél is figyelembe kell venni, megelőzve az életkor növekedésével gyakran együtt járó elhízást. Az alapanyagcsere kiszámítására különböző táblázatok és algoritmusok ismeretesek, de ezek inkább laboratóriumi, mintsem napi orvosi körülményeket igényelnek. A táplálékok (főleg a fehérjék) specifikus dinámiás hatása bizonyos mértékű energiafelhasználással jár. Az izmok működésével járó fizikai aktivitás viszont kifejezetten növeli az energiafelhasználást, amit a különböző intenzitású mozgásformákra jellemző, az alapanyagcserére vonatkoztatott faktorokkal szoktak korrigálni (például az alvásé 1,0; az autóvezetésé: 1,4; a lassú sétáé: 2,8; a nehéz fizikai munkáé: 6,0; a teniszé: 4–6 stb.) [8, 44].

Az elhízottak fizikai aktivitásának fokozása

Az energiabevitel csökkentése hatékonyabb a fizikai aktivitás fokozásával. A mozgásterápia tervezésekor orvosi állapotfelmérés szükséges, amely az életkor, az anamnézis, a fizikális vizsgálat alapján határozza meg a mozgásterápia lehetőséget. [1]

A testmozgás a kalóriacsökkentéssel együtt a testsúlycsökkentő program fontos összetevője. Számos tanulmány igazolta a testmozgás és a kalóriamegvonás kombinációjának additív előnyeit a testsúly és a testzsír csökkentésében, valamint az FFM megőrzésében csak diétás intervencióval szemben. [23]

Fiatalkorban, 20 éves korig, általában heti 6–7 óra testmozgásra van szükség. Ennél idősebbeknél, kb. 10 évenként heti 1 órával kevesebbel számolhatunk. 30 éves korban heti 5–6, 40 éves korban 4–5, 50 éves korban 3–4, míg 60 éves korban 2–3 óra testmozgás kívánatos, és ezt a heti 2 órát idősebb korban is fenn kell tartani, ügyelve a rendszerességre [43]. Gyaloglással napi tízezer lépéssel, sportolás nélkül is teljesíthető a mozgásprogram [8, 45].

Célként kell kitűzni a mozgásszegény életmód (pl. tévénézés és számítógép-használat) csökkentését és a napi sporttevékenységek növelését (pl. gyaloglás vagy kerékpározás autóhasználat helyett, lépcsőzés lifthasználat helyett) [23]

Ajánlás25

Az aerob testmozgás (30-60 perc közepes vagy erős intenzitású testmozgás a hét legtöbb napján) megfontolandó a felnőttek számára az alábbi célok elérése érdekében: [5]

- **kis mértékű testsúly- és zsírcsökkentés (2a evidencia szint, Grade B),**
- **abdominális zsigeri zsír (1a evidencia szint, Grade A) és az**
- **ektópiás zsír, például a máj- és szívkörüli zsírszövet (1a. szint, A fokozat) csökkentés (még testsúlycsökkenés nélkül is),**
- **testsúlycsökkentés utáni súlykontroll (2a evidencia szint, Grade B),**

- **a zsírmentes tömeg fenntartásának támogatása (2a evidencia szint, Grade B),**
- **a kardiorespiratorikus fittség növelése (2a evidencia szint, Grade B) és a**
- **mobilitás fokozása (2a evidencia szint, Grade B).**

A 7. táblázat szemlélteti a sporttevékenység néhány formájának időegységek alatti energiaigényét [46]. A becsült adatok tájékoztató jellegűek, 72 kg-os felnőttre vonatkoztatva. Keringési szempontból egészségeseknél intenzívebben is végezhető a mozgásprogram, így több lesz a felhasznált energiamennyiség, amely eredményesebben csökkenti a haskörfogatot. A rezisztenciaedzés növeli az izomtömeg mennyiségét. Az intenzívebb intervallumok közé kis szüneteket vagy kevésbé gyors gyakorlatokat lehet beiktatni [47]. általánosságban akkor eredményesebb az edzés, ha a beteg által kedvelt, előnyben részesített mozgásformára épül, tervezett beosztásban végzik, lehetőleg szabadtéren történik, baráti társaságban, ideértve akár a kirándulásokat [8].

7. táblázat: Egyes sport- és fizikai tevékenységek energiaigénye [8, 46]

Aktivitás	Energiafelhasználás			
	30 perc		1 óra	
	kcal	kJ	kcal	kJ
Futás (9 km/h)	295	1240	590	2480
Kerékpározás (18 km/h)	295	1240	590	2480
Úszás (lassú gyorsúszás)	255	1070	510	2140
Aerobik	240	1000	480	2000
Erőteljes gyaloglás (8 km/h)	230	970	460	1940
Élénk kosárlabdázás	220	920	440	1840
Kemény kerti munka (például favágás)	220	920	440	1840

Ajánlás26

Javasolt a túlsúlyos vagy elhízott felnőttek figyelmét felhívni, hogy a rezisztenciaedzés elősegítheti a testsúly megtartását vagy az izomtömeg, illetve a zsírmentes tömeg és a mobilitás szerény mértékű növekedését. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Gyakorlati kérdés lehet, hogy mennyi legyen a sportban a rezisztencia-, erőedzés aránya. Ez a fajta mozgásprogram egy ellenállással szemben végzett gyakorlatokat jelent, súlyzók, erőgépek segítségével. A javasolt arány kb. 20% erőedzés, 80% dinamikus, állóképességi munka (futás, úszás, gyaloglás, evezés, kerékpározás, de lehet labdajáték, aerobik, tánc stb.). Az erőedzés intenzitását az egyéni igényekhez kell beállítanunk, inkább a kisebb ellenállás, nagyobb ismétlésszám kívánatos. Meg kell értetni – nem csak az elhízott – idős betegekkel is, hogy számukra is szükséges az erő, a tartáshibák, az osteoporosis megelőzésére, a tárgyak cipelésére, saját testük mozgatására, például betegként az ágyban vagy járókerettel [48].

Ajánlás27

Célszerű a túlsúlyos vagy elhízott felnőttek tudomására hozni: az edzés intenzitásának növelésével, beleértve a nagy intenzitású intervallum edzést is, nagyobb növekedést lehet elérni a kardiorespiratorikus fittségben, és csökkenthető a mérsékelt intenzitású aerob tevékenységhez hasonló előnyök eléréséhez szükséges idő. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás28

Ajánlott a túlsúlyos vagy elhízott felnőtteket tájékoztatni arról, hogy a rendszeres testmozgás testsúlycsökkentéssel, de anélkül is javíthat számos kardiometabolikus kockázati tényezőt, beleértve a hiperglikémiát és az inzulinérzékenységet (2b evidencia szint, Grade B), a magas vérnyomást (1a evidencia szint, Grade B) és a diszlipidémiát. (2a evidencia szint, Grade B)

Ajánlás29

Érdemes a túlsúlyos vagy elhízott felnőttek számára tájékoztatást nyújtani arról, hogy a rendszeres testmozgás javíthatja az egészséggel kapcsolatos életminőséget, a hangulatzavarokat (pl. depresszió, szorongás) és a testképet esetükben. (2b evidencia szint, Grade B) [5]

Étrendi kezelés, diéta

A beteg táplálkozásának ismerete a kezelőorvos részére alapvető fontosságú. Meg kell ismerni a beteg táplálkozási szokásait mennyiségi és minőségi oldalról. Emiatt írassunk a beteggel háromnapos táplálkozási naplót, mely tartalmazza két munka- és egy munkaszüneti nap valamennyi megevett, megivott tápanyagát, a mennyiségek megjelölésével. Ezeket az adatokat dietetikus segítségével kell kiértékelni [1].

Ajánlás30

Az elhízottakat egyénre szabott diétában kell részesíteni, amelyet a testtömegcsökkentésben járatos dietetikus állítson össze (amennyiben rendelkezésre áll) a testsúly (testtömeg, BMI), a haskörfogat, a glikémiás kontroll, a meghatározott lipid- és vérnyomáscélok javítása érdekében. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás31

Az elhízással és a csökkent glükóztoleranciával (IGT) vagy 2-es típusú diabetesszel élők diétáját szintén dietetikus állítsa össze (amennyiben rendelkezésre áll), a testsúly és a derékkörfogat csökkentése, valamint a glikémiás szabályozás és a vérnyomás javítása érdekében. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás32

Az elhízás és csökkent glükóztolerancia (IGT) együttes fennállásakor a betegek fontoljanak meg egy 5-7%-os testsúlycsökkenést célzó intenzív életmódterápiáta glikémiás kontroll, a vérnyomás és a vérzsírértékek javítása (1a evidencia szint, Grade A), valamint a 2-es típusú diabetes (1a evidencia szint, Grade A), a mikrovaszkuláris szövődmények (retinopátia, nefropátia és neuropátia) (1a evidencia szint, Grade B) megelőzése érdekében, továbbá a kardiovaszkuláris és az összhalálozás (1a evidencia szint, Grade B) kockázatának csökkentése érdekében. [5]

Ajánlás33

Az elhízással és 2-es típusú diabetesszel élőknek fontolóra kell venniük a 7-15%-os testsúlycsökkenést célzó intenzív életmód-terápiát, a 2-es típusú diabetes remissziójának elősegítése, valamint a nefropátia, az obstruktív alvási apnoe és a depresszió előfordulásának csökkentése érdekében. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás34

Nem diétás megközelítést ajánlhatunk az életminőség, a pszichológiai eredmények (általános közérzet, testkép percepció), a kardiovaszkuláris eredmények, a testsúly, a fizikai aktivitás, a kognitív hanyatlás és az étkezési magatartás javítása céljából. (3 evidencia szint, Grade C) [5]

Ajánlás35

Javasoljuk, hogy a táplálkozási ajánlásokat személyre szabottan, az egyéni preferenciák és kezelési célok figyelembevételével alakítsuk ki. Ez támogatja a biztonságos, hatékony, táplálkozási szempontból megfelelő, kulturálisan elfogadható megfizethető étrendet és a hosszú távú diéta megtartását. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Az étrenddel kapcsolatos további, általános tanácsok az alábbiak: [23]

- Az ételek és italok energiasűrűségének csökkentése.
- Az ételadagok méretének csökkentése.
- Az étkezések közötti nassolás kerülése.
- Ajánlott a reggeli fogyasztása, kerülendő az éhezés.
- Kontrollvesztés vagy a falásrohamok epizódjainak csökkentése.

Az egészséges táplálkozás során a napi bevitt energiamennyiségen belül a makronutriensek fogyasztásra ajánlott alsó és felső határa: zsír (15–30%), összes szénhidrát (55–75%), fehérje (10–15%) [49]. Fontos ismerni azonban a makronutriensek grammonkénti energiatartalmát: zsír: 9,3 kcal (39 kJ), szénhidrát: 4,1 kcal (17,2 kJ), fehérje: 5,4 kcal (22,2 kJ). A fehérjéknél, tekintettel az aminosavkomponensek tökéletlen elégésére a szervezetben, a szénhidrátokkal megegyező energiatartalommal lehet számolnunk. A betegek gyakran figyelmen kívül hagyják az alkohol nagy energiatartalmát, amelynek energiatartalma 7,1 kcal (30 kJ) grammonként [8].

A fogyáshoz tartósan negatív energia-egyensúlyt, átlagos esetben (BMI = 32 kg/m^2) napi 500–750 kcal deficitet kell kialakítani, amely az aktuális súly fenntartásához szükséges energiaszükséglet kb. 30%-át jelenti. Ez egy nem morbid obes nőnél napi 1200–1500 kcal, férfiaknál 1500–1800 kcal bevitelét feltételezi. Ezen belül az alacsonyabb kalóriabevitel (nőknél 1200 kcal, férfiaknál 1500 kcal) nagyobb mértékű fogyást eredményez. Az energiadeficit kiszámításánál figyelembe kell venni az elhízott napi átlagos energia bevitelét is (pl. egy extrém obes naponta akár 5-8000 kcal-t is bevihet). Hatásos lehet bizonyos ételcsoportok (nagy szénhidrát- és zsírtartamú, kevés rostot tartalmazó ételek) fogyasztásának teljes elhagyása, még úgy is, hogy a napi energiabevitel nincs pontosabban meghatározva. Több zöldség és gyümölcs, nagy rosttartalmú ételek fogyasztása ajánlott a snackek kiváltására. Gyakorlati tapasztalatok alapján az első lépcsőben az étkezések alkalmával elfogyasztott étel mennyiségének csökkentése is elég lehet, akár egymaréknyi mennyiségre [8].
Az 1200 kcal/nap vagy annál több kcal-t biztosító étrendek hipokalóriás kiegyensúlyozott étrendnek (HBD) vagy kiegyensúlyozott hiánydiétának számítanak [52]. Az 1200 kcal/napnál kevesebbet tartalmazó étrendek mikrotápanyag-hiányt eredményezhetnek, ami nem csak a tápláltsági állapotra, hanem a testsúlycsökkentés eredményére is kedvezőtlen hatást gyakorolhat. A klinikai gyakorlatban azonban a kalóriabevitel további csökkentésére lehet szükség. Ebben az esetben a hiányállapot megelőzésére a kezelőorvos által javasolt táplálékkiegészítők megelőzhetik az ilyen táplálkozási hiányosságokat [23].
A klinikai gyakorlatban alacsony kalóriatartalmú diétákat (LCD) és nagyon alacsony kalóriatartalmú diétákat (VLCD) is alkalmazhatnak. A normál étkezésekből és részleges étkezéshelyettesítőkből álló LCD-k energiatartalma 800 és 1200 kcal/nap között mozoghat. A VLCD-k általában kevesebb mint 800 kcal/napot biztosítanak, és csak egy átfogó program részeként, obezitológus felügyelete mellett alkalmazható, rövid távon, intézeti körülmények között. A VLCD nem alkalmazható terhes vagy szoptató nőknél, de időseknél sem [23].

Sikertelen súlycsökkentés vagy súlyfenntartás

Ha a beteg az előírt beavatkozás hatására nem fogy, megfontolandó egy elhízással foglalkozó specialistához (obezitológus) való irányítás. A testsúlyciklikusság (jo-jo vagy harmonika effektus), amelyet a testsúly ismételt csökkenése és visszanyerése határoz meg, gyakoribb a nőknél, és összefüggésbe hozható a magas vérnyomás, a dyslipidaemia és az epehólyag-betegség és a mortalitás fokozott kockázatával [53]. A fogyókúra pszichológiai szorongással és depresszióval jár együtt, és megfelelő pszichológiai ellátást és/vagy antidepresszáns terápiát igényelhet [23, 54].

Pszichés támogatás

A kezelőorvosnak fel kell ismerni, ha pszichés vagy pszichiátriai problémák akadályozzák az elhízás sikeres kezelését, pl. depresszió. A pszichés támogatás és/vagy kezelés ilyenkor a terápia szerves részét képezi; különleges esetekben (szorongás, depresszió és stressz) szakorvoshoz/pszichológushoz irányítás is indokolt lehet [23].

Ajánlás36

Javasoljuk a testsúly, a glükóz- és a lipidprofil rendszeres ellenőrzését azoknál a mentális betegséggel rendelkező betegeknél, akik súlygyarapodást eredményező gyógyszereket szednek. (3. evidencia szint, Grade C) [5]

Ajánlás37

A kezelőorvosok a pszichiátriai gyógyszerek kiválasztásakor mind a hatékonyságot, mind a testsúlyra gyakorolt hatásokat is figyelembe vehetik. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás38

A többkomponensű pszichológiai kezelést (a viselkedésmódosítást, a kognitív terápiát és az étrend és az aktivitás megváltoztatására irányuló értékalapú stratégiákat) be kell építeni a fogyást, valamint az egészségi állapot és az életminőség javítását célzó terápiás tervbe (1a evidencia szint, Grade A), hogy elősegítse a diéta betartását és fenntartsa a bizalmat, valamint a beteg motivációját. (1b evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás39

Az elhízással foglalkozó orvosoknak az elhízottak felé olyan üzeneteket kell küldeniük, hogy a beteget ösztönözzék a reális és elérhető célok érdekében. Elemezzék a visszaesések okait, tartson a beteg önellenőrzést. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

A kognitív viselkedésterápia (CBT) célja, hogy segítsen a páciensnek módosítani a testsúlyszabályozással, az elhízással és annak következményeivel kapcsolatos gondolatait és meggyőződéseit; közvetlenül foglalkozik azokkal a viselkedési formákkal is, amelyek a sikeres fogyás és a fogyás fenntartása érdekében változtatást igényelnek. A CBT számos komponenst tartalmaz, mint például az önellenőrzés (pl. étkezési napló, lásd 1. sz. melléklet), az evés folyamatát ellenőrző technikák, az ingerek kontrollja és megerősítése, valamint a kognitív és relaxációs technikák. Ez a gondozás részben csoportos keretek között vagy önsegítő kézikönyvek segítségével is megvalósítható [23, 55-57].

Ajánlás 40

Az elhízottakkal foglalkozó orvosok tudatosítsák, hogy az elhízás kezelésének sikere az elérhető célokból eredő jobb egészségi állapothoz, funkcióhoz és életminőséghez kapcsolódik, nem pedig önmagában a fogyás mértékéhez. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Gyógyszeres kezelési lehetőségek

Az általános megközelítések az alábbiak: [26]

1. A gyógyszeres terápia része az elhízott betegek komplex kezelésének.
2. A gyógyszeres kezelés segíti a compliance-t, kedvező hatást gyakorol az elhízás kísérő betegségeire és javítja az életminőséget. Segíthet az elhízás kísérőbetegségeinek (pl. 2. típusú diabetes mellitus) megelőzésében is [23, 40, 58].
3. A gyógyszeres kezelés indikált 30 kg/m^2 feletti BMI-ben, illetve 27 kg/m^2 feletti BMI-vel rendelkező betegek esetén, amikor már kísérőbetegségek (pl. hypertonia, 2 típusú diabetes mellitus stb.) is megjelentek.
4. A gyógyszeres kezelés elkezdésekor vegyük minden esetben figyelembe az adott készítmény indikációit és ellenjavallatait.
5. Három hónapos kezelés után ítélhetjük meg a gyógyszeres kezelés eredményességét. Amennyiben a kezelés sikeres (>5% testtömegcsökkenés nem diabeteses betegben, illetve >3%-os testtömegcsökkenés diabeteses betegben), akkor folytassuk a gyógyszer adását. Non-responder betegek esetében a gyógyszeres kezelést meg kell szakítani [40, 58-61].

A gyógyszeres kezelés lehetőségei a közelmúltig igen korlátozottak voltak. A gyógyszerek egy része kifejezetten társbetegségekhez kapcsolódik, vagyis törzskönyvi indikációja alapján pl. a kifejezetten túlsúlyos vagy elhízott 2-es típusú diabeteses betegek számára nyújt bizonyított előnyöket, míg más készítményeknek a túlsúly vagy az elhízás az önálló indikációjuk.

Magyarországon korábban hosszú ideig csak az orlistat hatóanyag volt forgalomban, amely a Streptomyces toxytricini által termelt lipsztatin hidrogenizált derivátuma. Hatására az elfogyasztott ételekben lévő trigliceridekben a zsírok nem képesek szabad zsírsavra és monogliceridekre hidrolizálni, így az elfogyasztott zsírmennyiség kb. 30%-ának felszívódását gátolják.

A bupropion/naltrexon fix kombinációban a naltrexon opioidantagonista, amelyet alkohol- és opioidfüggőségről való leszoktatásban alkalmaznak, csökkenti az evés okozta örömfüggőséget. A bupropiont major depresszióban, affektív zavarokban, és dohányzásról való leszoktatásban használják (utóbbi indikációban hazánkban nincs törzskönyvezve) [8, 62].

A liraglutid egy acilált glükagonszerű peptid-1- (GLP-1-) analóg, aminosav-szekvenciája 97%-ban homológ az endogén humán GLP-1-gyel. A liraglutid a GLP-1-receptorhoz (GLP-1R) kötődik, és aktiválja azt. A liraglutid perifériás alkalmazása során az agy azon specifikus régióiban halmozodik fel, amelyek részt vesznek az étvágy szabályozásában, ahol a liraglutid a GLP-1R specifikus aktiválásán keresztül fokozza a kulcsfontosságú jóllakottság-szignálokat, és csökkenti a kulcsfontosságú éhség-szignálokat. A liraglutid a teltségérzés és a jóllakottságérzés fokozásán, valamint az éhségérzet és az amiatt bekövetkező táplálékfelvétel mennyiségének csökkentésén keresztül csökkenti a táplálékbevitelt. A liraglutid glükózfüggő módon stimulálja az inzulinszekréciót, és csökkenti a glükagonszekréciót, aminek köszönhetően csökken az éhomi és a postprandialis glükózszint. A glükózszint-csökkentő hatás kifejezettebben érvényesül praediabeteses és diabeteses betegek esetén, mint normoglykaemiás betegeknél [63].

A hazánkban az egészségügyi szakmai irányelv írása idején forgalmazott készítményeket és alkalmazásukat a 8. táblázat tartalmazza. A kezelés során az orvosnak követnie kell az alkalmazási előírásokat, tekintettel kell lennie a mellékhatásokra és az egyéb gyógyszerekkel való esetleges interakciókra [42].

8. táblázat: Magyarországon jelenleg elérhető gyógyszerek áttekintése [8]

Hatóanyag	Hatásmechanizmus	Alkalmazási ajánlás
orlistat 120 mg	Pancreaslipáz-inhibitor	minden zsírtartalmú étkezéskor (max. napi 3×1).
naltrexon HCl 8 mg, Bupropion HCl 90 mg	l. fenn	bupropion 360 mg + naltrexon 32 mg/nap 4 héten át feltitrálva, a terápiás adag eléréséig. Abbahagyandó, ha 12 hét alatt nem sikerült 5%-os testsúlycsökkenést elérni.
liraglutid 3 mg	GLP1-analóg	4 hetes feltitrálási periódus. Ha összesen 16 hét alatt sem sikerült min. 4%-os testsúlycsökkenést elérni, abbahagyandó.

GLP = glükagonhoz hasonló peptid

A Magyarországon rendelhető hatóanyagok főbb klinikai és farmakoterápiás tulajdonságait a 9. táblázat tartalmazza.

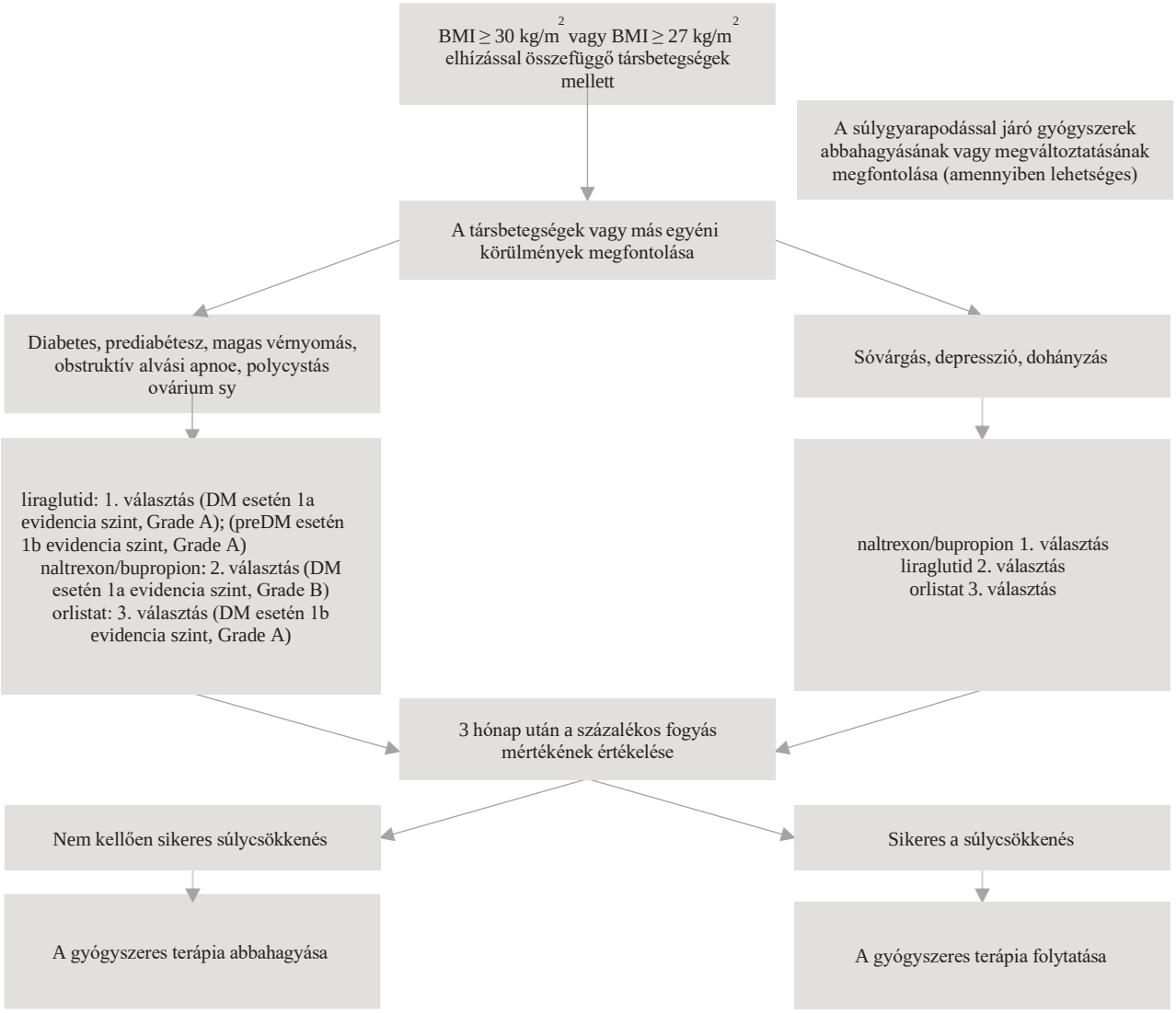
9. táblázat: Magyarországon vényre rendelhető hatóanyagok főbb klinikai és farmakoterápiás tulajdonságai [65]

	orlistat	**liraglutid**	**naltrexon / bupropion**
Beviteli mód	**orális**	**szubkután**	**orális**
Dózis / gyakoriság	120 mg TID	3,0 mg naponta	16/180 mg BID
1 éves %-os súlycsökkenés (placebo hatás kizárásával)	–2,9%	–5,4%	–4,8%
Hosszabb távon a súlyra gyakorolt hatás (placebo hatás kizárásával)	4 év alatt –2,8 kg	3 év alatt –4,2%	nem vizsgált
1 év alatt ≥5%-os súlycsökkenést elérő betegek aránya	54% (vs. 33% a placebo csoportban)	63.2% (vs. 27.1% a placebo csoportban)	48% (vs. 16% a placebo csoportban)
1 év alatt ≥10%-os súlycsökkenést elérő betegek aránya	26% (vs. 14% a placebo csoportban)	33.1% (vs. 27.1% a placebo csoportban)	25% (vs. 16% a placebo csoportban)
A korábbi súlycsökkenés fenntartására gyakorolt hatás	2,4 kg-mal kevesebb súlygyarapodás a placebóval szemben 3 év alatt	-6% addicionális súlycsökkenés 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	nem vizsgált
Prediabéteszre gyakorolt hatás	37,3%-os csökkenés a T2DM kialakulásának kockázatában 4 év alatt	79%-os csökkenés a T2DM kialakulásának kockázatában 3 év alatt	nem vizsgált
Vérnyomásra gyakorolt hatás 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	–1.9 mmHg SBP –1.5 mmHg DBP	–2.8mmHg SBP –0.9mmHg DBP	+1.8mmHg SBP +0.9mmHg DBP
Lipidszintekre gyakorolt hatás 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	–0.27 mmol/L total chol –0.21 mmol/L LDL –0.02 mmol/L HDL –0.00 mmol/L TG	-2.3% total chol –2.4% LDL +1.9% HDL –3.9% nonHDL –9.3% TG	–1.5 % LDL +7.2% HDL –9.6 % TG
Pulzusszámra gyakorolt hatás 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	nincs változás	+2.4 BPM	+1.1 BPM
Az A1C-re gyakorolt hatás diabeteses betegeknél 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	–0.4%	–1.0%	–0.5%

	orlistat	liraglutid	naltrexon / bupropion
Beviteli mód	**orális**	**szubkután**	**orális**
NASH-ra gyakorolt hatás	nincs javulás	javulás	nem vizsgált
PCOS-re gyakorolt hatás	nem vizsgált	–5,2 kg súlycsökkenés 6 hónap alatt (placebo hatás kizárásával); menstruációs ciklikusságra vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre	nem vizsgált
OSA-ra gyakorolt hatás	nem vizsgált	AHI csökkenés (6/óra)	nem vizsgált
Ellenjavallatok	– Cholestasis – Krónikus felszívódási zavar szindróma – Terhesség	– Hasnyálmirigy-gyulladás a kórtörténetben – Személyes vagy családi anamnézisben előfordult medulláris pajzsmirigydaganat – MEN2 szindróma a kórtörténetben – Terhesség	– Ellenőrizetlen magas vérnyomás – Bármilyen opioid használata – Korábban előfordult roham vagy annak kockázati tényezői – A túlzott alkoholfogyasztás hirtelen abbahagyása – Monoamino-oxidáz-gátlók (MAOI) egyidejű alkalmazása – Súlyos májkárosodás – Végstádiumú veseelégtelenség – Terhesség
Gyakori mellékhatások	Laza, olajos széklet, puffadás	Hányinger, székrekedés, hasmenés, hányás	Hányinger, székrekedés, fejfájás, szájszárazság, szédülés, hasmenés.
Ritka mellékhatások	– Májelégtelenség – Nephrolithiasis – Akut vesekárosodás	– Pancreatitis Cholelithiasis	– Rohamok – A depresszió súlyosbodása
Gyógyszerkölcsönhatások	– zsírban oldódó vitaminok – Levothyroxin – Ciklosporin – Szájon át szedhető véralvadásgátlók görcsoldók	A gyomorürülés lassulása befolyásolhatja a gyógyszerek felszívódását	– CYP2B6 induktorok – Dopaminerg gyógyszerek (pl. levodopa, amantadin)

Az elhízás farmakoterápiás kezelésének algoritmusát a következő ábra mutatja be.

2. algoritmus: Az elhízás farmakoterápiás kezelésének algoritmusa [65]



Ajánlás41

Testsúlycsökkentő gyógyszer alkalmazható a ≥30 kg/m² testtömegindexű vagy ≥ 27 kg/m² testtömegindexű, elhízással összefüggő szövődményekkel rendelkezőknél életmód terápiával, pszichés támogatással (liraglutid 3,0 mg, naltrexon-bupropion kombináció, orlistat). (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás42

Testsúlycsökkentő készítmény adható az elért testsúlycsökkenés fenntartására és a súlygyarapodás megelőzésére (liraglutid 3,0 mg vagy orlistat). (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás43

A 2-es típusú diabetesben szenvedő, ≥27 kg/m² BMI-vel rendelkezőknél a fogyás és a glikémiás kontroll javítása érdekében (az életmód változtatásával együtt) gyógyszeres kezelés is alkalmazható: liraglutid 3,0 mg (1a evidencia szint, Grade A), naltrexon-bupropion kombináció (2a evidencia szint, Grade B), orlistat (2a evidencia szint, Grade B). [5]

Ajánlás44

Túlsúllyal vagy elhízással élőknél, más egészségügyi problémák miatti gyógyszeres kezelésekor súlygyarapodást nem okozó gyógyszereket válasszunk. (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

Ajánlás45

Bizonyítékok hiánya miatt nem javasoljuk a vény nélküli, kereskedelmi forgalomban kapható súlycsökkentő termékek alkalmazását az elhízás kezelésére. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Ajánlás46

Nem javasoljuk a kereskedelmi forgalomban kapható súlycsökkentő készítményeket az elhízott felnőttek vérnyomás- és lipidkontrolljának javítása céljából. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Metabolikus sebészeti beavatkozások

Morbid obesitas kezelésében jelenleg a sebészeti kezelés biztosítja hosszú távon a legjobb eredményeket. Csökkenti a kísérőbetegségek előfordulását, javítja az életminőséget és a hosszú távú mortalitást [26].

Az elhízás sebészi kezelése nagyon sokat fejlődött az elmúlt évtizedekben, a műtétek száma ugrásszerűen megnőtt a kisebb megterhelést és emiatt kevesebb szövődményt eredményező laparoszkópos (minimálinvazív) technika bevezetése óta. A hangsúly a testsúlycsökkentésről eltolódott a műtétek metabolikus hatásaira, így a bariátriai sebészet elnevezést felváltotta a metabolikus sebészet terminológiája [66]. általánosságban elmondható, hogy a restriktív hatás a hatékony-, a malabszorptív hatás pedig a tartós testsúlycsökkentés szempontjából lényeges [8].

Restriktív műtétek

Az állítható gyomorgyűrű beültetése a fogyást a táplálékfelvétel korlátozásával előidéző restriktív műtét, egyszerű technikai kivitelezhetőséggel. A korábban még nem ismert hosszú távú szövődmények (gyomorerózió, bandmigráció, nyelőcsőtágulat stb.) miatt jelenleg egyre kevesebben választják. A „laparoscopic gastric sleeve resection" (LGSR) a gyomornak ingujjhoz hasonló formában való rezekálása, döntően restriktív módszer a táplálékfelvétel korlátozására. A fundus eltávolításával csökken az itt termelődő ghrelin szint, amely szerepet játszik az éhségérzet kialakulásában, így a műtét hormonális hatásmechanizmussal is rendelkezik. A műtét során a duodenumba vezetett, 12–16 mm külső átmérőjű szonda mentén kapocsvarró gépek segítségével vertikális reszekció történik az antrum egy részének meghagyásával, így mérsékelve a műtét után relatíve magas arányú gastrooesophagealis refluxot. Az utánkövetések szerint 30% feletti a testsúlynövekedés és/vagy a reflux miatti ismételt műtét aránya, 15–20%-ot ér el a súlyos reflux, a Barrettmetaplasia viszont ritka (4%) [8, 67, 68].

Malabszorptív komponensű műtétek

A 'laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass' (LRYGB) műtétjével kapcsolatban van a legtöbb tapasztalat. A gyomrot két részre osztják, subcardialisan 30–50 ml térfogatú tasakot képezve, majd 100–250 cm hosszú kacsot készítenek; a biliopancreaticus kacs 50–100 cm hosszú marad. A kis gyomor miatt restriktív, másrészt a vékonybél átrendezése miatt malabszorptív hatásmechanizmus vezet a testsúlyfelesleg 80–90%-ának leadásához. A 2-es típusú diabeteses betegek 80–90%-a műtét után normoglykaemiássá válik. Ennek hátterében a fogyás mellett hormonális hatások, valamint a vékonybél átrendezéséből származó biokémiai hatásmechanizmusok állnak. További előny, hogy a műtét jellegéből adódóan az esetek nagy részében meggyógyul a gastrooesophagealis reflux. A relatíve komplikált műtéti technika ellenére a hosszú távú jó eredmények és a szövődmények alacsony aránya miatt napjainkban ez a beavatkozás számít a„gold standard"-nak a metabolikus sebészetben. A műtéti szövődmények ritkák, a mortalitása 3–5 ezrelék körüli (varratelégtelenség, tüdőembolia és szívizominfarktus). Az intraabdominalis utóvérzések aránya 1–2%. A one-anastomosis gastric bypass esetén a műtét egyszerűbb, mivel a gyomorcsonk hosszabb és egyetlen side-to-side GEA készül. Emiatt a korai szövődmények arányának lehetősége is kisebb, viszont a tartós epés reflux a gyomorcsonkban hosszú távon az ennek megfelelő panaszokat és malignus transzformáció veszélyét rejti magában. A duodenal switch, a biliopancreatikus diversio vagy a duodenoilealis bypass különböző típusai a gyomorcsonk ürülésének a szabályozását és a marginális fekély megelőzését célzó további, kisebb arányban végzett malabszorptív komponensű eljárások.

Minden típusú bypassal járó műtét után szükségessé válhat protonpumpa-inhibitor rendszeres szedése, B12- és D-vitaminszubsztitúció, esetenként B1-vitamin-, vas- és folsavpótlás. A betegek műtét utáni gondozása komplex feladat, ideális esetben az érintett szakmák (obezitológus, belgyógyász, kardiológus, diabetológus, reumatológus,

dietetikus, gyógytornász, pszichológus, metabolikus sebész) képviselőinek harmonikus együttműködésével valósul meg [8, 73, 74].

Ajánlás47

Bariátriai műtét mérlegelhető a legalább 40 kg/m^2 testtömegindexű vagy 35 kg/m^2 testtömegindexű és legalább egy, az elhízással összefüggő kísérőbetegség esetén. (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

A bariátriai műtét elvégzése:

– a hosszú távú mortalitást csökkenti (2b evidencia szint, Grade B) [5]
– a hosszú távú testsúlycsökkenésben szignifikánsan jobb eredmények érhetők el a bariátriai műtéttel, mint a kizárólag gyógyszeres kezeléssel (1a evidencia szint, Grade A) [5]
– elősegíti a 2-es típusú diabetes jobb kontrollját és remisszióját (2a evidencia szint, Grade B) [5]
– az életminőséget jelentősen javítja (3. evidencia szint, Grade C) [5]
– a legtöbb, az elhízással összefüggő betegségek (beleértve a diszlipidémiát [3. evidencia szint, Grade C], a magas vérnyomást [3. evidencia szint, Grade C], a zsírmáj-betegséget és a nem alkoholos zsírmájbetegséget [3. evidencia szint, Grade C]) hosszú távú remisszióját idézi elő [5].

Ajánlás48

A bariátriai műtétet a 2-es típusú diabetesszel és I. osztályú elhízással (BMI 30 és 35 kg/m^2 között) küzdő, az optimális orvosi kezelés ellenére rosszul kontrollált betegek esetében meg kell fontolni. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás49

A bariátriai műtét megfontolandó a testsúlycsökkentés és/vagy az elhízással összefüggő betegségek kontrollja céljából olyan I. osztályú elhízottaknál (BMI 30 és 35 kg/m^2 között), ahol az optimális orvosi kezelés és az életmód terápia nem volt elegendő a jelentős testsúlycsökkenés eléréséhez. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás50

Javasoljuk, hogy a bariátriai eljárás kiválasztása a beteg igényei szerint, tapasztalt multidiszciplináris csapattal együttműködve történjen meg. (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

A betegeket csak olyan intézményekbe szabad beutalni, ahol képesek a műtétet megelőző kivizsgálásra és a műtétet követően biztosítják a szövődmények ellátását és a hosszú távú gondozást is. Optimális esetben az alábbi, az elhízás kezelésében és a bariátriai sebészetben jártas szakemberekből kell állnia [23, 69-71]:

– orvos (obezitológus),
– sebész,
– aneszteziológus (altatóorvos),
– pszichológus és/vagy pszichiáter,
– dietetikus,
– szakképzett ápoló.

A bariátriai sebész tapasztalata minden esetben kulcskérdés. A kóros elhízás egy életre szóló betegség, nem tanácsos a bariátriai technikákat alkalmi jelleggel végezni [72]. A kezelőorvos és a sebész felelős a műtét előtti társbetegségek kezeléséért és a műtét utáni követésért, a betegnek ugyanakkor élethosszig tartó felelősséget kell vállalnia a javasolt szabályok betartásáért [23].

Ajánlás51

Javasoljuk a Roux-en-Y gastric-bypass előnyben részesítését a „one anastomosis gastric-bypass”-hoz képest, a hosszú távú szövődmények miatt. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Ajánlás52

Javasoljuk, hogy a bariátriai műtétre jelentkezőknél történjen egy komplex állapotfelmérés és az esetleges tápanyaghiány korrekcióra kerüljön. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Ajánlás53

Javasoljuk, hogy a kezelőorvos a dohányzó betegeket tájékoztatásban részesítse, hogy a dohányzás elhagyása a műtét előtt minimalizálhatja a perioperatív és posztoperatív szövődményeket. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás 54

Javasoljuk az obstruktív alvási apnoe szűrését és kezelését a bariátriai műtétet igénylő betegeknél. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

Ajánlás 55

A bariátriai műtéten átesett betegnél megfontolandó az életmód terápia. (2a evidencia szint, B fokozat) [5]

Ajánlás56

A bariátriai sebészeti központok készítsenek egy átfogó gondozási tervet hazabocsátáskor, amely tartalmazza a bariátriai eljárás leírását, a sürgősségi kapcsolattartási telefonszámokat, a szükséges éves vérvizsgálatok leírását, a hosszú távú vitamin- és ásványianyag-kiegészítőket, a gyógyszereket és az életmódbeli ajánlásokat, valamint a kontroll időpontját. (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

Ajánlás57

Javasoljuk, hogy a családorvosok évente értékeljék a bariátriai műtéten átesettek alábbi paramétereit: testsúly (BMI), haskörfogat, táplálékbevitel, aktivitás, a multivitamin- és ásványi anyagokat tartalmazó étrend-kiegészítők szedése, a társbetegségek értékelése, továbbá laboratóriumi vizsgálatok, többek között az esetleges hiányállapotok felmérése és szükség szerinti kezelése miatt. (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

Ajánlás58

A családorvosok fontolják meg bariátriai sebészeti központba vagy sebész/gastroenterológus szakorvoshoz a bariátriai beavatkozáson átesettek beutalását gyomor-bélrendszeri tünetek, táplálkozási problémák, terhesség, súlygyarapodás vagy a bariátriai műtéttel kapcsolatos egyéb kérdések esetén. (4. evidencia szint, Grade D fokozat, konszenzus) [5]

Ajánlás59

Javasoljuk, hogy a bariátriai sebészeti központok a műtött betegek részére rendszeres időközönként biztosítsanak kontroll vizsgálatra lehetőséget, végezzenek laboratóriumi vizsgálatokat, tegyenek lehetővé hozzáférést a más szakmák képviselőihez. (pl. dietetikus, bariátriai sebész, pszichológus vagy pszichiáter) (4. evidencia szint, Grade D, konszenzus) [5]

Az elhízott felnőtt nők testsúlyának kezelése a reproduktív éveikben

Ajánlás60

Javasoljuk, hogy a családorvosok beszéljék meg az elhízott nőkkel a reproduktív évekre a testsúlycsökkentési célokat a jelenlegi vagy egy későbbi terhesség során bekövetkező kedvezőtlen kimenetel kockázatának csökkentése érdekében, beleértve az alábbiakat:

- **a fogamzás előtti testsúlycsökkentés (3. evidenciai szint, Grade C) [5]**
- **a teljes terhesség alatti 5 kg és 9 kg közötti súlygyarapodás (4. evidencia szint, Grade D) [5]**
- **a szülés utáni testsúlycsökkentés (legalább a terhességi súlygyarapodás mértékéig) (3. evidencia szint, Grade C fokozat) [5]**

Ajánlás61

A családorvosok javasoljanak életmód változtatást a testsúlycélok elérése érdekében a terhességet fontolgató nőknek (3. evidencia szint, Grade C), a terhesség alatt (2a evidencia szint, Grade B) és a szülés után. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

Ajánlás62

A családorvosok bátorítsák és támogassák az elhízott terhes nőket az egészséges táplálkozási szokásoknak megfelelőélelmiszerekfogyasztásában, hogynehaladjákmegaterhességalattimegfelelőcélsúlygyarapodást. (3. evidencia szint, Grade C)

Ajánlás63

A családorvosok bátorítsák és támogassák azokat az elhízott terhes nőket, akiknél ellenjavallata a terhesség alatti testmozgásra nincs, hogy hetente legalább 150 perc mérsékelt intenzitású fizikai aktivitást végezzenek, ezzel elősegítve a terhesség alatti súlygyarapodás kontrollálását. (3. evidencia szint, Grade C) [5]

Ajánlás64

Metformint a terhesség alatti súlygyarapodás kezelésére ne írjunk fel. (1b evidencia szint, Grade A). Terhesség vagy szoptatás alatt nem alkalmazhatók a testsúlycsökkentő gyógyszerek. (4. evidencia szint, Grade D) [5]

A betegek nyomonkövetése

Ajánlás65

Az elhízás krónikus betegségéből adódóan a súlygyarapodás megelőzése érdekében a beteg folyamatos nyomon követése elengedhetetlen. (Recommended Best Practice) [23]

Az elhízás későbbi kísérőbetegségeinek kifejlődése, illetve a társbetegségek (pl. 2-es típusú cukorbetegség, szív- és érrendszeri betegségek) kezelése érdekében folyamatos gondozás szükséges [23, 75].

A társbetegségek kezelése

Ajánlás66

Az elhízással összefüggő társbetegségek aktív kezelésének az elhízott betegek átfogó kezelésének szerves részét kell képeznie. (Recommended Best Practice) [23]

Az elhízás szövődményeinek megfelelő kezelésének a testsúlykezelésen kívül magában kell foglalnia az alábbiakat is [23, 40, 41]:

– A dyslipidaemia kezelése.
– A 2. típusú cukorbetegek glikémiás kontrolljának optimalizálása.
– A vérnyomás normalizálása magas vérnyomás esetén.
– Az OSAS kezelése.
– A fájdalomcsillapítás és a mobilitási igények figyelembevétele osteoarthrosisban.
– A pszichoszociális zavarok kezelése, beleértve az affektív zavarokat, az étkezési zavarokat, az alacsony önértékelést és a testképzavarokat.

Alternatív terápiák

Ajánlás67

A kezelőorvosoknak olyan bizonyítékokon alapuló terápiát kell javasolniuk elhízott betegeiknek, amelyeknek biztonságossága és hatékonysága bizonyított. (Recommended Best Practice) [23]

Az elhízás kezelése gyakran sikertelen. Ennek eredményeképpen az unortodox és nem bizonyítottkezelések virágzanak, és gyakran alkalmazzák őket. Elhízottaknak ne ajánljunk nem bizonyított gyógynövényeket, étrend-kiegészítőket vagy a homeopátiát [23].

Az elhízás kezelésének összefoglaló általános megfontolásai [26]

1. Az orvos felelőssége az elhízást, mint betegséget diagnosztizálni, továbbá a beteget hozzásegíteni a neki megfelelő kezeléshez.
2. A kezelésben csak klinikailag hatékony kezelési módokat alkalmazzon.
3. Az elhízás kezelésében a reális célkitűzés meghatározó fontosságú.
4. Élethosszig tartó kezelés szükséges elhízásban.

Az elhízás prevenciója

A táplálkozási tényezők szerepe

Jelenleg az elhízás kezelése a legtöbb esetben hosszú távon nem sikeres, ezért hangsúlyt kell fordítani a megelőzésre, amely már a születés előtt kezdődik. Az anya genetikája, életmódja, táplálkozási szokásai meghatározók, amelyek a későbbiekben kiegészülhetnek a családi szokásokkal, a környezeti tényezők kockázatnövelő hatásaival. Ebben az értelemben a fogamzástól számított 1000 napnak van a legnagyobb jelentősége. A prevenciós programoknak ezeket a tényezőket is figyelembe kell venniük [8, 76].

A fizikai aktivitás jelentősége

Az egész életen át végzett, életkorfüggő fizikai aktivitás fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni, a családi modell itt is meghatározó. A mozgás igényének felkeltése, a naponta végzett rendszeres testmozgás lehetőségének megteremtése fontos családi és nevelési feladat, amelyet az elhízásra veszélyeztetett gyermekek kiszűrésével és gondozásával kell kiegészíteni [77]. A különféle sportok jól kombinálhatók, és az életkorral ezek prioritása, gyakorisága változtatható. A családon kívül fontos minta az iskola és a lakóközösség is, amelyek prevenciós tevékenységeit koordinálni szükséges [8, 78].

A súlyfenntartás, -megőrzés problémái

általában egy eredményes testsúlycsökkentés után a súlygörbe stagnál, majd lassú visszahízás kezdődik. Ennek tempója lassabb gyógyszeres terápia mellett, míg a leglassúbb bariátriai beavatkozások után [8, 47].

Technikai innovációk

Napjaink technikája széles lehetőségeket kínál, mivel lehetőség nyílik a fizikai aktivitás vizsgálatára és elemzésére; akcelerométer (gyorsulásmérő), lépésszámláló, de akár mobiltelefon segítségével, az elfogyasztott ételeknek, beleértve a tápanyag-összetételnek a regisztrálására (applikációk és szoftverek formájában) [8], [79].

Ajánlás68

Az elhízás kezelését segítő lehetőségek web alapon (pl. online oktatás a táplálkozásról és a fizikai aktivitásról) vagy mobileszközön (pl. napi testsúlyjelentés okostelefonos alkalmazáson keresztül) valósíthatók meg. (2a evidencia szint, Grade B) [5]

Ajánlás69

A hordható aktivitáskövető technológia legyen része a komplex testsúly menedzsmentnek. (1a evidencia szint, Grade A) [5]

VII. JAVASLATOK AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ

1. **Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban**

   1.1. **Ellátók kompetenciája (pl. licence, akkreditáció stb.), kapacitása**

   Az elhízottakkal foglalkozó ellátó helyek: alapellátás, szakrendelések, kórházi és klinikai osztályok.

   Érintett társszakmák: diabetológia, kardiológia, gasztroenterológia, endokrinológia, reumatológia, pulmonológia, pszichiátria, onkológia, angiológia, dermatológia, balneológia, pediátria, sebészet, nőgyógyászat, aneszteziológia [1].

   1.2. **Speciális tárgyi feltételek, szervezési kérdések (gátló és elősegítő tényezők, és azok megoldása)**

   A beteg kivizsgálása és a diagnózis felállítása a háziorvosi praxisban rendelkezésre álló eszközökön és erőforráson kívül egyéb, speciális tárgyi feltételt nem igényel. A betegek kezelésének meghatározása speciális szakértelmet és felkészültséget igényel a kezelőorvos részéről, különös tekintettel a bariátriai műtétek a beteg számára történő ajánlására és elvégzésére vonatkozóan.

   1.3. **Az ellátottak egészségügyi tájékozottsága, szociális és kulturális körülményei, egyéni elvárásai**

   A magyarországi felnőtt lakosság tájékozottsága az elhízás és túlsúly okozta kísérőbetegségekről, mortalitás növekedésről, illetve életminőség romlásról változó mértékű és minőségű az alapfokú általános műveltségi szinttől egészen a felsőfokú végzettségig. Egy hazai felmérés szerint a legkevésbé iskolázottak között lényegesen nagyobb arányú volt a túlsúlyosak és az elhízottak aránya. A felsőfokú végzettségűek között

a férfiak legnagyobb része túlsúlyos, míg a nők körében az elhízás aránya itt a legalacsonyabb. Az elhízás és hozzá társuló társbetegségek előfordulását befolyásolhatja a betegek lakóhely szerinti megoszlása is. A BMI és a haskörfogat szerinti elhízás a falvakban a legnagyobb arányú, különösen nőknél.

1.4. Egyéb feltételek

A járó- és fekvőbeteg-ellátást végző szakszemélyzet szakmailag összehangolt együttműködése alapvető feltétele a magas színvonalú, biztonságos betegellátásnak.

2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája

2.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok:

Betegedukációnál hasznosítható honlap: https://www.okostanyer.hu/

Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság honlap:http://www.momot.hu/

2.2. Tevékenységsorozat elvégzésére használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

Háromnapos táplálkozási napló

2.3. Táblázatok

1. táblázat: Relatív morbiditási kockázat a túlsúly és az elhízás miatt

2. táblázat: Az elhízás cardiovascularis veszélyeztetettsége a BMI- és a derékkörfogat-kategóriák szerint

3. táblázat: Az elhízás patológiai következményei

4. táblázat: Az 5A módszere és fázisai az elhízás kezelésében

5. táblázat: Az elhízott beteg anamnézisének felvétele és a javasolt vizsgálatok

6. táblázat: Az elhízás kezelésének lehetőségei

7. táblázat: Egyes sport- és fizikai tevékenységek energiaigénye

8. táblázat: Magyarországon jelenleg elérhető gyógyszerek áttekintése

9. táblázat: Magyarországon vényre rendelhető hatóanyagok főbb klinikai és farmakoterápiás tulajdonságai

2.4. Algoritmusok

1. algoritmus: BMI számítás egyenlete

2. algoritmus: Az elhízás farmakoterápiás kezelésének algoritmusa

2.5. Ábrák

Nem készültek.

2.6. Egyéb dokumentumok

Nem készültek.

3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok

- Az alapellátásban megjelenő túlsúlyos vagy elhízott betegek hány százalékánál történt meg a BMI értékének kiszámítása (célérték: 100%)
- A BMI érték szerinti túlsúlyos vagy elhízott betegek hány százaléka kapott részletes tájékoztatást az elhízás okozta kísérőbetegségekről, szövődményekről, korai mortalitásról, illetve életminőség romlásról (célérték: 100%)
- Az alapellátásban megjelenő II. és III. elhízott BMI kategóriába sorolt betegek hány százaléka került továbbutalásra elhízott és túlsúlyos betegekkel foglalkozott szakrendelésekre (célérték: 100%)
- A már elhízottnak vagy túlsúlyosnak diagnosztizált betegek hány százaléka esik ki az egészségügyi ellátórendszer utókövetéséből bármilyen progresszivitási szinten (akár alapfokú ellátás, akár szakellátás szintjén) (célérték: 0%)
- A szakellátásban megjelenő II. és III. elhízott BMI kategóriába sorolt betegek hány százaléka került egy éven belül alacsonyabb BMI kategóriába (célérték: 100%)

VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE

Az egészségügyi szakmai irányelv tervezett felülvizsgálata az érvényességnek lejárta (3 év) előtt fél évvel kezdődik el. A felülvizsgálat megkezdésére az Egészségügyi Szakmai Kollégium Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcsere-betegségek Tagozat irányelv fejlesztő felelőse köteles emlékeztetni a fejlesztőcsoport minden tagját. Soron kívüli felülvizsgálatra kerül sor, ha az ajánlások alátámasztását biztosító bizonyítékokban vagy a hazai ellátórendszerben változás következik be.

IX. IRODALOM

[1.] A Belgyógyászati Szakmai Kollégium and Magyar Elhízástudományi Társaság. *Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja – Az elhízás diagnosztikája és kezelése*. 2006; Available from: https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index.

[2.] Tóth B., et al., *A tápláltsági állapot bioimpedancia-alapú meghatározásának lehetősége a rehabilitációban.* Orv Hetil., 2022. **163**(17): p. 670-676.

[3.] Molnár A., *Kóros testösszetétel diagnosztikus kritériumainak és a kezelés hatékonyságának vizsgálata a klinikai gyakorlatban*, in *Patológiai Tudományok Doktori Iskola*. 2017, Semmelweis Egyetem: Budapest.

[4.] Dr. Molnár Márk Péter and Dankó Dávid. *A beteg-együttműködés a terápiás siker záloga – III. rész*. 2010; Available from: http://medicalonline.hu/gyogyitas/cikk/a_beteg_egyuttmukodes_a_terapias_siker_zaloga__iii_resz.

[5.] Wharton S., Lau DWC., and e.a. Vallis M., *Obesity in adults: a clinical practice guideline.* CMAJ, 2020. **192**(131): p. E875-E891.

[6.] Guyatt GH, O.A., Vist GE, Kunz R, Falck-YtterY, Alonso-Coello P, et al. , *GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations.* BMJ, 2008. **336**: p. 924-926.

[7.] WHO Global Infobase Team. *The SuRF report 2. Surveillance of chronic disease risk factors: country-level data and comparable estimates*. Available from: https://apps.who.int/infobase/Publicfiles/SuRF2.pdf.

[8.] Rurik I, et al., *Az elhízás kezelése és megelőzése: táplálkozás, testmozgás, orvosi lehetőségek Hazai szakmaközi ajánlás.* Orv Hetil., 2021. **162**(9): p. 323–335.

[9.] MÉRTÉK, *A magyar egészségügyi rendszer teljesítményértékelése – Értékelési terv – Első értékelési időszak (2013–2015).* 2014.

[10.] Magyar Diabetes Társaság, *A Magyar Diabetes Társaság szakmai irányelve.* Diabetol Hung, 2017. **25**: p. 3-83.

[11.] Magyar Hypertonia Társaság, *A Magyar Hypertonia Társaság szakmai irányelve.* Hyperton Nephrol, 2018. **22**: p. S1–S36.

[12.] Bíró G., *Az első magyarországi reprezentatív táplálkozási vizsgálat (1985–1988).* OÉTI, 1992.

[13.] Rurik I, T.P., Szidor J, et al., 2013. , *A public health threat in Hungary: obesity.* BMC Public Health, 2014 **14**(798).

[14.] Erdei G, K.V., Bakacs M, et al., *Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP 2014.: A magyar felnőtt lakosság tápláltsági állapota.* Orv Hetil. , 2017. **158**: p. 533–540.

[15.] Barna I, D.T., Kékes E, et al., *Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020–2030 (MÁESZ) eredményei 2010–2018, az első kilenc év.* Lege Artis Med., 2019. **29**: p. 111-119.

[16.] Großschädl F and Stronegger WJ., *Regional trends in obesity and overweight among Austrian adults between 1973 and 2007.* Wien Klin Wochenschr, 2012. **124**: p. 363–369. .

[17.] Voss JD, M.P., Webber BJ, et al., *Association of elevation, urbanization and ambient temperature with obesity prevalence in the United States.* Int J Obes., 2013. **37**: p. 1407–1412.

[18.] Garrido-Miguel M, Cavero-Redondo I, and e.a. álvarez-Bueno C, *Prevalence and trends of overweight and obesity in European children from 1999 to 2016: a systematic rreview and meta-analysis.* JAMA Pediatr., 2019. **173**: p. e192430.

[19.] KSH. *A népesség megoszlása tápláltság szerint a testtömeg-index (BMI) alapján [%]*. 2019; Available from: https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0039.html.

[20.] Halmy L, *Az elhízás jelentőséges, gazdasági hatásai és prevalenciójának lehetőségei*. 2015, Budapest: Folpress Kiadó és Nyomdaipari Kft.

[21.] James WP, *The epidemiology of obesity: the size of the problem.* J Intern Med, 2008. **263**: p. 336–352. .

[22.] WHO, *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation.* Technical Report Series, 2000. **894**.

[23.] Volkan Yumuk, et al., *European Guidelines for Obesity Management in Adults.* Obes Facts., 2015. **8**(6): p. 402–424.

[24.] Alberti KG, zimmet Pz, and Shaw J, *The metabolic syndrome – a new worldwide definition.* Lancet 2005. **366**: p. 1059–1062.

[25.] Douketis JD, Paradis G, and e.a. Keller H, *Canadian guidelines for body weight classification in adults: application in clinical practice to screen for overweight and obesity and to assess disease risk.* CMAJ, 2005. **172**: p. 995–998.

[26.] Simonyi G, Pados Gy, and Bedros JR. *A Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság állásfoglalása és ajánlása* 2012; Available from: http://80.99.190.226/momot_hu/cikkek/szakmai/elhizas_kezelesenek_szakmai_es_szervezeti_iranyelvei.pdf.

[27.] Tilg H and Moschen AR, *Adipocytokines: mediators linking adipose tissue, inflammation and immunity.* Nat Rev Immunol., 2006. **6**: p. 772–783.

[28.] Halmos T and Suba I, *A bélbakterióta élettani jellemzői és a dysbacteriosis szerepe az elhízásban, inzulinrezisztenciában, diabetesben és metabolikus szindrómában.* Orv Hetil., 2016. **157**: p. 13–22.
[29.] GA., B., *Classification and evaluation of the overweight or obese patient. In: Bray GA, Bouchard C. (eds). Handbook of obesity. Clinical application*. Third edition ed. 2008, New York, London: Informa Healthcare.
[30.] Kuk JL, Ardern CI, and e.a. Church TS, *Edmonton Obesity Staging System: association with weight history and mortality risk.* Appl Physiol Nutr Metab., 2011. **36**: p. 570–576.
[31.] Network, C.O. *5As of Obesity Management*. Available from: http://www.obesitynetwork.ca/5As.
[32.] Silver HJ, et al., *Imaging body composition in obesity and weight loss: challenges and opportunities.* Diabetes Metab Syndr Obes, 2010. **3**: p. 337–347.
[33.] Bolanowski M and Nilsson BE, *Assessment of human body composition using dual-energy x-ray absorptiometry and bioelectrical impedance analysis.* Med Sci Monit, 2001. **7**: p. 1029–1033. .
[34.] Yumuk V, et al., *An EASO position statement on multidisciplinary obesity management in adults.* Obes Facts., 2014. **7**: p. 96–101.
[35.] Slentz CA, et al., *Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRRIDE – a randomized controlled study.* Arch Intern Med., 2004. **164**: p. 31–39.
[36.] Pietrobelli A and Heymsfield SB, *Establishing body composition in obesity.* J Endocrinol Invest, 2002. **25**: p. 884–892.
[37.] Knowler WC, et al., *Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. .* N Engl J Med., 2002. **346**: p. 393–403.
[38.] Blundell JE, et al., *Beyond BMI – phenotyping the obesities.* Obes Facts., 2014. **7**: p. 322–328.
[39.] Schwarz PE, et al., *The European perspective of type 2 diabetes prevention: diabetes in Europe – prevention using lifestyle, physical activity and nutritional intervention (DE-PLAN) project.* Exp Clin Endocrinol Diabetes, 2008. **116**: p. 167–172.
[40.] Hainer V, Toplak H, and Mitrakou A, *Treatment modalities of obesity: What fits whom?* Diabetes Care, 2008. **31**: p. S269–S277.
[41.] Sampsel S and May J, *Assessment and management of obesity and comorbid conditions.* Dis Manag, 2007. **1**: p. 252–265.
[42.] Rebello CJ, O'Neil PM, and e.a. Horn DB, *Timing the discussion of antiobesity medications during obesity treatment.* Obesity, 2016. **24**: p. 2027–2028.
[43.] Pavlik G., *Élettan – Sportélettan*. 2013, Budapest: Medicina Könyvkiadó.
[44.] Piepoli MF, Hoes AW, and e.a. Agewall S, *European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR).* Eur Heart J, 2016. **37**: p. 2315–2381.
[45.] Martos É., *Fizikai aktivitásajánlások egészségesek számára.* Metabolizmus, 2018. **16**: p. 59–63.
[46.] Centers for Disease Control and Prevention. *Physical activity for a healthy weight*. 2020; Available from: https://www.cdc.gov/healthyweight/physical_activity/.
[47.] Wewege M, v.d.B.R., Ward RE, et al. , *The effects of highintensity interval training vs. moderate-intensity continuous training on body composition in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis.* Obes Rev, 2017. **18**: p. 635–646.
[48.] Apor P, *A fizikai aktivitás jelentősége. In: Császár A. (szerk.) Obezitás*. 2010, Debrecen: TEVA.
[49.] Antal M., *Tápanyagszükséglet. In: Rodler I. (szerk.) Új tápanyagtáblázat*. 2005, Budapest: Medicina Könyvkiadó.
[50.] Larsen TM, et al., *Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance.* N Engl J Med, 2010. **363**: p. 2102–2113.
[51.] Ayyad C and Andersen T, *Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999.* Obes Rev, 2000. **1**: p. 113–119.
[52.] Shai I, et al., *Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet.* N Engl J Med, 2008. **359**: p. 229–241.
[53.] Lahti-Koski M, et al., *Prevalence of weight cycling and its relation to health indicators in Finland.* Obes Res, 2005. **13**: p. 333–341.
[54.] Marchesini G, et al., *Weight cycling in treatment-seeking obese persons: data from the QUOVADIS study.* Int J Obes Relat Metab Disord, 2004. **28**: p. 1456–1462.
[55.] Sharma M, *Behavioural interventions for preventing and treating obesity in adults.* Obes Rev, 2007. **8**: p. 441–449.

[56.] Lang A and Froelicher ES, *Management of overweight and obesity in adults: behavioral intervention for long-term weight loss and maintenance.* Eur J Cardiovasc Nurs, 2006. **5**: p. 102–114.
[57.] Moffitt R, Haynes A, and Mohr P, *Treatment beliefs and preferences for psychological therapies for weight management.* J Clin Psychol, 2015. **71**: p. 584–596.
[58.] Toplak H, et al., *2014 EASO position statement on the use of anti-obesity drugs.* Obes Facts 2015. **8**: p. 166–174.
[59.] Pucci A and Finer N, *New medications for treatment of obesity: metabolic and cardiovascular effects.* Can J Cardiol, 2015. **31**: p. 142–152.
[60.] Apovian CM, et al., *Pharmacological management of obesity: an endocrine society clinical practice guideline.* J Clin Endocrinol Metab, 2015. **100**: p. 342–362.
[61.] Bray GA, *Medical treatment of obesity: the past, the present and the future.* I Best Pract Res Clin Gastroentero, 2014(28): p. 665–684.
[62.] Simonyi G, Pados Gy, and Bedros JR, *Új lehetőség az elhízás kezelésére: a naltrexon-bupropion kombináció.* Metabolizmus, 2016. **14**: p. 360–364.
[63.] EMA, *Alkalmazási előírás – Saxenda 6 mg/ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban.* 2015.
[64.] EMA, *Alkalmazási előírás – Wegovy oldatos injekció előretöltött injekciós tollban.* 2022.
[65.] Pedersen SD, Manjoo P, and Wharton S. *Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Pharmacotherapy in Obesity Management*. 2020; Available from: https://obesitycanada.ca/guidelines/pharmacotherapy.
[66.] Wolfe BW and D'Alessio DA, *Bariatric/Metabolic surgery for diabetes: Incorporating a powerful treatment into standard care.* Obesity, 2016. **24**: p. 1205–1206.
[67.] Felsenreich DM, Ladinig LM, and e.a. Beckerhinn P, *Update: 10 years of sleeve gastrectomy. The first 103 patients.* Obes Surg, 2018. **28**: p. 3586–3594.
[68.] Genco A, Soricelli E, and e.a. Casella G, *Gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus after laparoscopic sleeve gastrectomy: a possible, underestimated long-term complication.* Surg Obes Relat Dis, 2017. **13**: p. 568–574.
[69.] DeMaria EJ, *Bariatric surgery for morbid obesity.* N Engl J Med, 2007. **356**: p. 2176–2183.
[70.] Sauerland S, et al., *Obesity surgery: evidence based guidelines of the EAES.* Surg Endosc, 2005. **19**: p. 200–221.
[71.] Ferraro DR, *Preparing patients for bariatric surgery – the clinical considerations.* Clin Rev, 2004. **14**: p. 57–63.
[72.] Reoch J, et al., *Safety of laparoscopic vs open bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis.* Arch Surg, 2011. **146**: p. 1314–1322.
[73.] Mohos E, Schmaldienst E, and Prager M, *Quality of life parameters, weight change and improvement of co-morbidities after laparoscopic Roux Y gastric bypass and laparoscopic gastric sleeve resection – comparative study.* Obes Surg, 2011. **21**: p. 288–294.
[74.] Naparstek J, Wing RR, and e.a. Xu X, *Internet-delivered obesity treatment improves symptoms of and risk for depression.* Obesity, 2017. **25**: p. 671–675.
[75.] Anderson JW, et al., *Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies.* Am J Clin Nutr, 2001. **74**: p. 579–584.
[76.] Barna M and Bíró Gy, *Az elhízás kockázatát növelő környezeti tényezők, különös tekintettel az élet első 1000 napjára.* Metabolizmus, 2018. **16**: p. 223–227.
[77.] Symonds ME, Mendez MA, and e.a. Meltzer HM, *Early life nutritional programming of obesity: mother-child cohort studies.* Ann Nutr Metab, 2013. **62**: p. 137–145.
[78.] Kivelä J, Wikström K, and e.a. Virtanen E, on behalf of the Feel4Diabetes research group, *Obtaining evidence base for the development of Feel4Diabetes intervention to prevent type 2 diabetes. A narrative literature review.* BMC Endocr Disord, 2020;. **20**: p. 140.
[79.] Busetto L, Torres AJ, and e.a. Morales-Conde S, *Impact of the feedback provided by a gastric electrical stimulation system on eating behavior and physical activity levels.* Obesity, 2017. **25**: p. 514–521.

X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE

1. **Fejlesztőcsoport megalakulása, a fejlesztési folyamat és a feladatok dokumentálásának módja**
Jelen egészségügyi szakmai irányelv fejlesztőcsoport tagjai a felkérést követően, a fejlesztést többszöri konzultáció, közös, illetve egyéni munka során készítették el.

2. Irodalomkeresés, szelekció

Az irodalomkeresés a PubMed adatbázisban fellelhető, az utóbbi 10 év – esetenként 15 év – nyilvántartott publikációi, közleményei alapján történt (keresési kulcsszavak: obesity, overweight, obesitology, anti-obesity drugs, bariatric surgery, lifestyle therapy).

3. Felhasznált bizonyítékok erősségének, hiányosságainak leírása (kritikus értékelés, „bizonyíték vagy ajánlás mátrix"), bizonyítékok szintjének meghatározási módja

Az eredeti tanulmány nem került kritikus értékelésre, a fejlesztőcsoport elfogadta az irányelvet kiadó nemzetközi szervezet feldolgozásának eredményét és a szakértők véleményét.

4. Ajánlások kialakításának módszere

A fejlesztőcsoport az „Obesity Canada" és a „Canadian Association of Bariatric Physicians and Surgeons" társaságok által jegyzett „Obesity in adults: a clinical practice guideline"-t vette alapul az ajánlások megfogalmazása során. A fejlesztőcsoport által a szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások kialakítása teljes konszenzusos módszer alapján történt (informális megegyezés a fejlesztőcsoport minden tagja között).

5. Véleményezés módszere

Az egészségügyi szakmai irányelv megküldésre került az egészségügyi ellátási folyamatban érintett Egészségügyi Szakmai Kollégium Tagozatoknak véleményezésre. A visszaérkező javaslatok beillesztésre kerültek az irányelv szövegébe, vagy azok alapján módosításra került a dokumentum szerkezete, amennyiben az irányelvfejlesztők egyetértettek azok tartalmával.

6. Független szakértői véleményezés módszere

Független szakértő nem működött közre.

XI. MELLÉKLET

1. Alkalmazást segítő dokumentumok

Nem készültek.

1.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok

Betegedukációnál hasznosítható honlap: https://www.okostanyer.hu/

Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság honlap:http://www.momot.hu/

1.2. Tevékenységsorozat elvégzésére használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

1. sz. melléklet: Háromnapos táplálkozási napló

TÁPLÁLKOZÁSINAPLÓ – 1. HÉTKÖZNAP

DáTUM: …… év.....hónap ……nap

ÉTKEZÉSEK IDŐPONTJA (óra:perc)	ÉTEL, ITAL PONTOS MEGNEVEZÉSE	ÉTEL, ITAL MENNYISÉGE	ÉTEL-KÉSZÍTÉS HELYE

ÉTKEZÉSEK IDŐPONTJA (óra:perc)	**ÉTEL, ITAL PONTOS MEGNEVEZÉSE**	**ÉTEL, ITAL MENNYISÉGE**	**ÉTEL-KÉSZÍTÉS HELYE**

TÁPLÁLKOZÁSINAPLÓ – 2. HÉTKÖZNAP

DáTUM: …… év.....hónap ……nap

ÉTKEZÉSEK IDŐPONTJA (óra:perc)	**ÉTEL, ITAL PONTOS MEGNEVEZÉSE**	**ÉTEL, ITAL MENNYISÉGE**	**ÉTEL-KÉSZÍTÉS HELYE**

ÉTKEZÉSEK IDŐPONTJA (óra:perc)	**ÉTEL, ITAL PONTOS MEGNEVEZÉSE**	**ÉTEL, ITAL MENNYISÉGE**	**ÉTEL-KÉSZÍTÉS HELYE**

TÁPLÁLKOZÁSINAPLÓ – VASÁRNAP

DáTUM: …… év.....hónap ……nap

ÉTKEZÉSEK IDŐPONTJA (óra:perc)	**ÉTEL, ITAL PONTOS MEGNEVEZÉSE**	**ÉTEL, ITAL MENNYISÉGE**	**ÉTEL-KÉSZÍTÉS HELYE**

ÉTKEZÉSEK IDŐPONTJA (óra:perc)	ÉTEL, ITAL PONTOS MEGNEVEZÉSE	ÉTEL, ITAL MENNYISÉGE	ÉTEL-KÉSZÍTÉS HELYE

1.3. Táblázatok

1. táblázat: Relatív morbiditási kockázat a túlsúly és az elhízás miatt (Saját szerkesztés)

Betegség	A túlsúlyból (BMI=25-29,9 kg/m^2) származó relatív kockázat (RR)	Az elhízásból (BMI ≥ 30 kg/m^2) származó relatív kockázat (RR)
Daganatos betegségek	1,3	2,0
Cardiovascularis betegségek	1,3	1,6
Diabetes mellitus	1,8	3,4
Emésztőszerv-rendszeri betegségek	1,5	2,3
zsírmáj	1,4	2,3
Vizelettartási problémák	1,4	2,4
Mozgásszervi megbetegedések	1,4	2,0
Asthma bronchiale	1,2	1,6
Depresszió	1,2	1,4

2. táblázat: Az elhízás cardiovascularis veszélyeztetettsége a BMI- és a haskörfogat-kategóriák szerint [8, 25]

Érték	Kategória	Veszélyeztetettség
BMI – kg/m^2		
<18.5	Alultáplált	Fokozott
18.5–24.9	Normál	Alacsony
25.0–29.9	Túlsúly (pre-obesity)	Fokozott
30.0–34.9	Elhízott I. (grade/class)	Magas

Érték	Kategória	Veszélyeztetettség
35.0–39.9	Elhízott II. (grade/class)	Kifejezetten magas
>40	Elhízott III. (grade/class)	Extrém magas
Haskörfogat (cm)		
Férfi	<94	Alacsony
	94–102	Veszélyes
	>102	Kifejezetten veszélyes
Nő	<80	Alacsony
	80-88	Veszélyes
	>88	Kifejezetten veszélyes

BMI = testtömegindex

3. táblázat: Az elhízás patológiai következményei [8, 29]

I. Metabolikus szövődmények	Diabetes, Inzulinrezisztencia, Dyslipidaemia, Köszvény, Hyperuricaemia, Tartós gyulladás
II. Cardiovascularis kórképek	Hypertonia, Stroke, Coronaria-betegség, Pangásos szívelégtelenség, Vénás thromboembolia
III. Légzőszervi megbetegedések	Asthma, Hypoxia, Alvási apnoe szindróma (OSAS), Hipoventilációs szindróma
IV. Daganatok	Nyelőcső-, vékonybél-, vastagbél-, végbél-, máj-, epehólyag-, hasnyálmirigy-, vesedaganatok, Leukaemia, lymphoma, myeloma multiplex, Nőknél: endometrium, méhnyak, petefészek, emlő Férfiak: prosztata
V. Osteoarthritis	A térd és a testet tartó nagyízületek fájdalma
VI. Gastrointestinalis	Epehólyag-megbetegedések, zsírmáj (non-alcoholic fatty liver disease), Gastrooesophagealis reflux, Sérv
VII. Urogenitalis és reproduktív szervek	Vizelettartási nehezítettség (nők), Szabálytalan menstruáció, Infertilitás, Hirsutismus, Polycystás ovarium, Praeeclampsia, Vetélés, Nagy méretű magzat, Velőcső-rendellenességek, Magzati disztressz, Szülési rendellenességek, Császármetszés
VIII. Pszichés és szociális zavarok	Alacsony önértékelés, Szorongás, depresszió, Stigmatizáció, Munkahelyi és elhelyezkedési problémák
IX. Egyéb kórképek	Idiopathiás intracranialis hypertonia, Proteinuria, Lymphoedema, Nephrosis-szindróma, Bőrfertőzések, Komplikációk anaesthesia esetén, Periodontalis megbetegedések

4. táblázat: Az 5A módszere és fázisai az elhízás kezelésében [8, 31]

ASK	Kérjünk engedélyt, hogy a testsúlyáról és a változtatás készségéről beszélgethessünk a beteggel.
ASSESS	Határozzuk meg az egészségügyi veszélyeztetettséget (rizikót) és a testsúlygyarapodás potenciális okát.
ADVISE	Adjunk tanácsot az elhízás veszélyeiről és a kezelési lehetőségek előnyeiről.
AGREE	Jussunk egyetértésre a testsúlycsökkentés reális elvárásairól, a viselkedési, életmódi célokról.
ASSIST	Segítsük, támogassuk a motivációt és az akadályozó körülmények feltárását, biztosítsunk oktatást és ehhez való forrásokat, kérjünk konzultációt más szakorvostól, tervezzük és szervezzük meg a követést, a kontrollokat.

5. táblázat: Az elhízott beteg anamnézisének felvétele és a javasolt vizsgálatok [8]

Táplálkozási anamnézis
– A táplálkozási szokások (gyakoriság, mennyiség, időzítés) felmérése – Az étkezési zavarok (például bulimia, éjszakai evés) kizárása – Hízott-e 20 éves korától 10 kg-nál többet?
Megbetegedések
– Fennáll-e diabetes, hypertonia, vagy utal-e erre gyanú? – A fentiek előfordulása a családban – Volt-e epeköve, epehólyag-betegsége? – Depresszió, mentális betegségek jelenléte – Nőknél: a menstruációs ciklusra és a menopauzára vonatkozó kérdések
Gyógyszerelés
– Aktuális és korábbi – Dohányzás (elhagyása) – Napközben gyakran elalszik-e?
Fizikai aktivitás
– Sportolás (jellege, mennyisége, gyakorisága; korábban és aktuálisan) – Fizikai munka végzése, munkakör, otthoni tevékenységek – Mozgásszegény életmód?
Motiváció, változtatási szándék
– Korábbi testsúlycsökkentési próbálkozás? – Miért akar fogyni? – Kész-e megváltoztatni étkezését, életmódját? – Ételeinek elkészítéséhez van-e elég ideje, pénze? – Hajlandó-e sportolni, milyen sportot, van-e hozzá elég pénze? – Kap-e családi, baráti, munkahelyi támogatást? – Miért voltak sikertelenek/sikeresek a korábbi fogyókúrái?
Fizikális vizsgálatok
– Testtömeg, haskörfogat és magasságmérés, a BMI számítása – Vérnyomásmérés (megfelelő méretű mandzsettával) – EKG (szükség esetén)
Laboratóriumi vizsgálatok (minimálisan)
– Éhomi vércukor – OGTT és HOMA-index (nem cukorbetegeknél) – Lipidprofil (össz-, HDL- és LDL-koleszterin, triglicerid) – Szérumhúgysav – Májfunkciók – eGFR – Teljes vérkép – TSH (eltérés esetén a pajzsmirigyhormonok) – Gyanú esetén: további endokrinológiai vizsgálatok
CV-rizikó felmérése
Hasi ultrahang (NAFLD gyanúja esetén)
Alvásdiagnosztikai laboratóriumi vizsgálat (OSAS gyanúja esetén)

BMI = testtömegindex; CV = cardiovascularis; EKG = elektrokardiográfia; HDL = magas sűrűségű lipoprotein; LDL = alacsony sűrűségű lipoprotein; NAFLD = nem alkoholos zsírmájbetegség; OSAS = alvási apnoe szindróma; TSH = pajzsmirigy-stimuláló hormon

6. táblázat: Az elhízás kezelésének lehetőségei [8]

Kezelés	BMI kategóriák (kg/m^2)				
	25–26,9	27–29,9	30–34,9	35–39,9	≥40
Diéta, mozgás, életmód-változtatás	+	+	+	+	+
Gyógyszeres kezelés		Kísérő-betegséggel	+	+	+
Sebészeti kezelés				Kísérő-betegséggel	+

BMI = testtömegindex

7. táblázat: Egyes sport- és fizikai tevékenységek energiaigénye [8, 46]

Aktivitás	Energiafelhasználás			
	30 perc		1 óra	
	kcal	kJ	kcal	kJ
Futás (9 km/h)	295	1240	590	2480
Kerékpározás (18 km/h)	295	1240	590	2480
Úszás (lassú gyorsúszás)	255	1070	510	2140
Aerobik	240	1000	480	2000
Erőteljes gyaloglás (8 km/h)	230	970	460	1940
Élénk kosárlabdázás	220	920	440	1840
Kemény kerti munka (például favágás)	220	920	440	1840

8. táblázat: Magyarországon jelenleg elérhető gyógyszerek áttekintése [8]

Hatóanyag	Hatásmechanizmus	Alkalmazási ajánlás
orlistat 120 mg	Pancreaslipáz-inhibitor	minden zsírtartalmú étkezéskor (max. napi 3×1).
naltrexon HCl 8 mg, Bupropion HCl 90 mg	l. fenn	bupropion 360 mg + naltrexon 32 mg/nap 4 héten át feltitrálva, a terápiás adag eléréséig. Abbahagyandó, ha 12 hét alatt nem sikerült 5%-os testsúlycsökkenést elérni.
liraglutid 3 mg	GLP1-analóg	4 hetes feltitrálási periódus. Ha összesen 16 hét alatt sem sikerült min. 4%-os testsúlycsökkenést elérni, abbahagyandó.

GLP = glükagonhoz hasonló peptid

9. táblázat: Magyarországon vényre rendelhető hatóanyagok főbb klinikai és farmakoterápiás tulajdonságai [65]

	orlistat	liraglutid	naltrexon / bupropion
Beviteli mód	**orális**	**szubkután**	**orális**
Dózis / gyakoriság	120 mg TID	3,0 mg naponta	16/180 mg BID
1 éves %-os súlycsökkenés (placebo hatás kizárásával)	–2,9%	–5,4%	–4,8%
Hosszabb távon a súlyra gyakorolt hatás (placebo hatás kizárásával)	4 év alatt –2,8 kg	3 év alatt –4,2%	nem vizsgált

	orlistat	liraglutid	naltrexon / bupropion
Beviteli mód	**orális**	**szubkután**	**orális**
1 év alatt ≥5%-os súlycsökkenést elérő betegek aránya	54% (vs. 33% a placebo csoportban)	63.2% (vs. 27.1% a placebo csoportban)	48% (vs. 16% a placebo csoportban)
1 év alatt ≥10%-os súlycsökkenést elérő betegek aránya	26% (vs. 14% a placebo csoportban)	33.1% (vs. 27.1% a placebo csoportban)	25% (vs. 16% a placebo csoportban)
A korábbi súlycsökkenés fenntartására gyakorolt hatás	2,4 kg-mal kevesebb súlygyarapodás a placebóval szemben 3 év alatt	-6% addicionális súlycsökkenés 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	nem vizsgált
Prediabéteszre gyakorolt hatás	37,3%-os csökkenés a T2DM kialakulásának kockázatában 4 év alatt	79%-os csökkenés a T2DM kialakulásának kockázatában 3 év alatt	nem vizsgált
Vérnyomásra gyakorolt hatás 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	–1.9 mmHg SBP –1.5 mmHg DBP	–2.8mmHg SBP –0.9mmHg DBP	+1.8mmHg SBP +0.9mmHg DBP
Lipidszintekre gyakorolt hatás 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	–0.27 mmol/L total chol –0.21 mmol/L LDL –0.02 mmol/L HDL –0.00 mmol/L TG	-2.3% total chol –2.4% LDL +1.9% HDL –3.9% nonHDL –9.3% TG	–1.5 % LDL +7.2% HDL –9.6 % TG
Pulzusszámra gyakorolt hatás 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	nincs változás	+2.4 BPM	+1.1 BPM
Az A1C-re gyakorolt hatás diabeteses betegeknél 1 év alatt (placebo hatás kizárásával)	–0.4%	–1.0%	–0.5%
NASH-ra gyakorolt hatás	nincs javulás	javulás	nem vizsgált
PCOS-re gyakorolt hatás	nem vizsgált	–5,2 kg súlycsökkenés 6 hónap alatt (placebo hatás kizárásával); menstruációs ciklikusságra vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre	nem vizsgált
OSA-ra gyakorolt hatás	nem vizsgált	AHI csökkenés (6/óra)	nem vizsgált

	orlistat	liraglutid	naltrexon / bupropion
Beviteli mód	**orális**	**szubkután**	**orális**
Ellenjavallatok	– Cholestasis – Krónikus felszívódási zavar szindróma – Terhesség	– Hasnyálmirigy-gyulladás a kórtörténetben – Személyes vagy családi anamnézisben előfordult medulláris pajzsmirigydaganat – MEN2 szindróma a kórtörténetben – Terhesség	– Ellenőrizetlen magas vérnyomás – Bármilyen opioid használata – Korábban előfordult roham vagy annak kockázati tényezői – A túlzott alkoholfogyasztás hirtelen abbahagyása – Monoamino-oxidáz-gátlók (MAOI) egyidejű alkalmazása – Súlyos májkárosodás – Végstádiumú veseelégtelenség – Terhesség
Gyakori mellékhatások	Laza, olajos széklet, puffadás	Hányinger, székrekedés, hasmenés, hányás	Hányinger, székrekedés, fejfájás, szájszárazság, szédülés, hasmenés.
Ritka mellékhatások	– Májelégtelenség – Nephrolithiasis – Akut vesekárosodás	– Pancreatitis Cholelithiasis	– Rohamok – A depresszió súlyosbodása
Gyógyszerkölcsönhatások	– zsírban oldódó vitaminok – Levothyroxin – Ciklosporin – Szájon át szedhető véralvadásgátlók görcsoldók	A gyomorürülés lassulása befolyásolhatja a gyógyszerek felszívódását	– CYP2B6 induktorok – Dopaminerg gyógyszerek (pl. levodopa, amantadin)

1.4. Algoritmusok

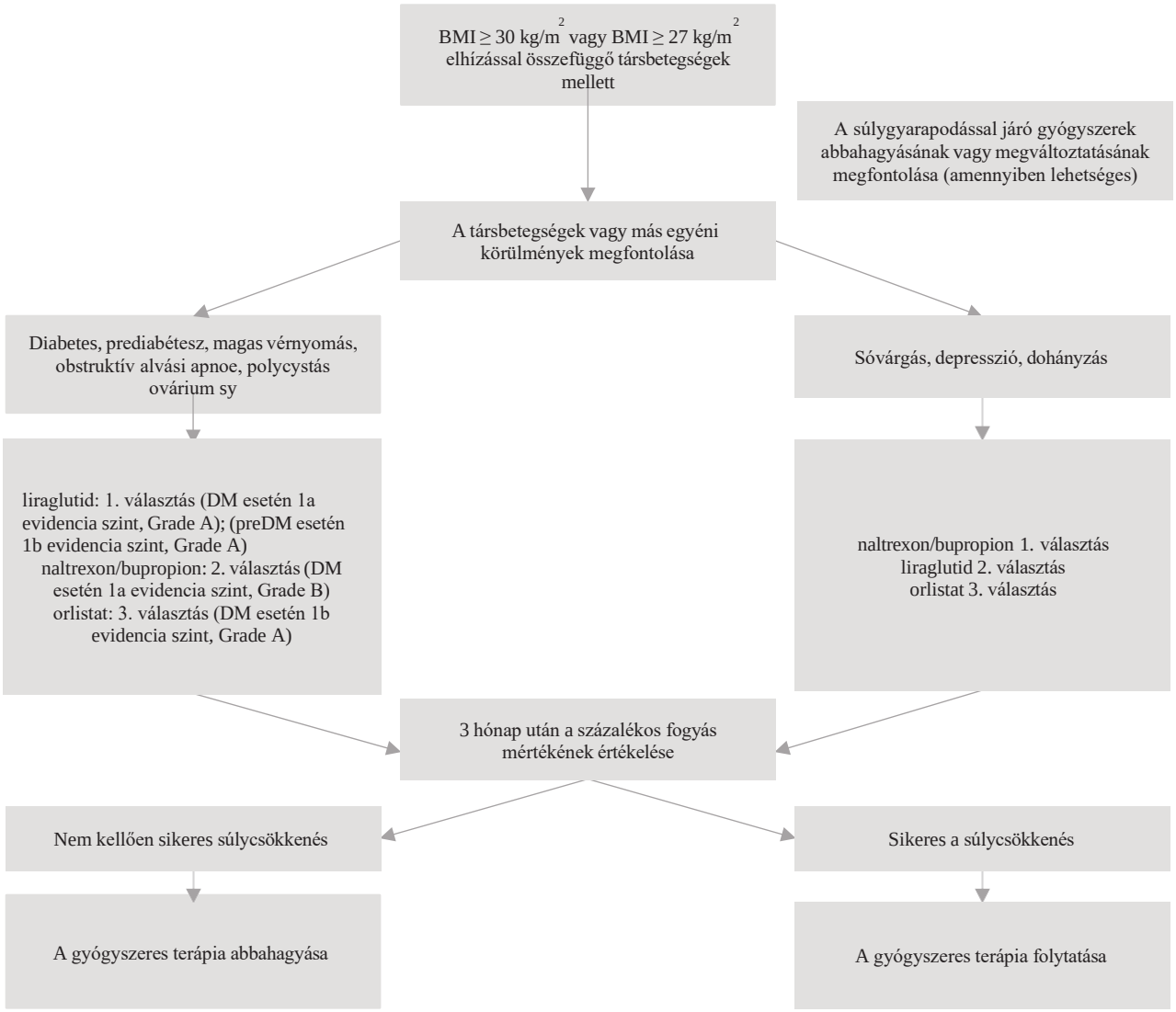
1. algoritmus: BMI számítás egyenlete

$$BMI = \frac{testtömeg\ (kg)}{testmagasság^2\ (m^2)}$$

Szájon át szedhető

1970 EGÉSzSÉGÜGYI KÖzLÖNY
21. szám

2. algoritmus: Az elhízás farmakoterápiás kezelésének algoritmusa [65]



1.5. Egyéb dokumentumok

Nem készültek.