

**KARDIOMETABOLIKUS RIZIKÓTENYEZŐK
- KARDIOVASZKULÁRIS RIZIKÓBECSLES ÉS KOCKÁZATBESOROLÁS
– RIZIKÓMENEDZSMENT AZ ALAPELLÁTÁSBAN**

Szerzők:

Antal Emese

Dr. Ilyés István professor emeritus

Dr. Jancsó Zoltán Ph.D.

Dr. Nánási Anna

Dr. Somhegyi Annamária Ph.D.

Dr. Tamás Ferenc

Dr. Vajer Péter Ph.D.

Vásárhelyi Dorottya

Tartalom

I. Kardiometabolikus rizikótényezők	6
II. Kardiovaszkuláris rizikóbecslés és kockázat besorolás	14
III. Kardiovaszkuláris rizikóbecslés és kockázat besorolás menete az alapellátásban.....	22
Összefoglaló kardiovaszkuláris rizikóbecsléshez és kockázat besoroláshoz	27
IV. A magasvérnyomás-betegség és ellátása.....	34
1. A vérnyomás normális és kóros értéke, a hipertonia definíciója.....	34
2. A vérnyomás mérése	35
3. A hypertoniabetegség diagnosztikája.....	41
4. Magas vérnyomás és teljes cardiovascularis kockázat.....	47
5. A hypertoniás betegek kezelése.....	51
6. A terápiarezisztens hipertonia	60
7. A szekunder hipertonia diagnózisa és kezelése.....	62
8. A hypertoniabetegség kezelése speciális állapotokban	63
9. A hypertoniás beteg gondozása az alapellátásban.....	63
V. Diszlipidémia kezelése	66
1. Definíció	66
2. Célértékek diszlipidémiában.....	67
3. Kezelés és kezelés előtti átvizsgálás	68
4. Összefoglaló a diszlipidémia kezeléséhez	77
VI. Szénhidrát-anyagcserezavarok kezelése	82
1-es típusú diabetes mellitus (1TDM)	82
A 2-es típusú diabetes mellitus gyermek- és serdülőkorban	88
A diabetes mellitus háziorvosi ellátása és gondozása felnőttkorban	93
VII. A metabolikus szindróma menedzsmentje	110

A MS kritériumrendszereinek és megítélésének változása	110
A MS összetevőinek szűrése és gondozásuk alapjai.....	113
A metabolikus szindróma mai megítélése.....	116
A kardiometabolikus prevenció mai stratégiája felnőtt és gyermekkorban	117
VIII. Kardiovaszkuláris preventív gyógyszerelés (primer, szekunder)	128
Primer és szekunder prevenció.....	128
Lipidcsökkentő terápia lehetőségei a kardiovaszkuláris prevencióban.....	130
Az ACE-gátlók és ARB-k, a béta-blokkolók, valamint a mineralkortikoid- receptor antagonisták helye a kardiovaszkuláris prevencióban	134
ACE-gátlók és ARB-k.....	136
Béta-blokkolók	138
Mineralkortikoid-receptor antagonisták	139
Orális antikoaguláns kezelés pitvarfibrillációban	143
Influenza elleni védőoltás.....	146
Diabetes mellitus.....	147
Irodalomjegyzék:.....	148
Egyéb, befolyásolható kardiovaszkuláris rizikófaktorok kezelése	152
IX. Túlsúly és elhízás kezelése.....	160
Kedvezőtlen táplálkozási szokások.....	160
Elhízás típusai	161
Az elhízás gyakori társbetegségei	161
Az elhízás, mint betegség lehetséges okai.....	163
Elhízás és mentális egészség	164
Prevalencia.....	165
Célértékek.....	165
Nem gyógyszeres módszerek.....	167
Viselkedésterápia	168
Aktivitási szint és testmozgás	178
A hosszú távú testsúlymenedzselés alapelvei	184

X. Fizikai aktivitás szerepe.....	186
A fizikai aktivitás szerepe.....	186
Inaktivitás	187
A rendszeres testmozgás céljai.....	187
A különböző mozgásformák előnyei.....	189
Fizikai aktivitás és testsúly.....	192
Fizikai aktivitás kockázatai.....	192
A fizikai aktivitás és a mentális egészség kapcsolata	193
A kevés jó, a több jobb	194
Javasolt fizikai aktivitások életkor szerint	195
Miért szükséges a fizikai aktivitás népszerűsítése?.....	203
XI. Életmódváltás segítése	211
A viselkedés-változás szakaszai	212
Minimál intervenció.....	214
Néhány gyakorlati szempont rövid intervenció végzéséhez:	216
Motivációs interjú technikái	218
A viselkedés megváltoztatására vonatkozó motiváció	219
A motivációs interjú alapelvei.....	221
Stratégiák a motivációs interjú alkalmazásában	229
XII. Pszichés stressz kezelése.....	235
A lelki egészség és a stressz.....	235
A stresszkezelés nem gyógyszeres metódusai	236
XIII. Táplálkozási irányelvek a kardioprotektív étrendhez	250
A szív- és érrendszeri betegségek kockázatát növelő nyersanyagok, élelmiszerek.....	254
A szív- és érrendszeri betegségek kockázatát csökkentő nyersanyagok, élelmiszerek.....	257
Táplálkozási irányelvek a kardioprotektív étrendhez - összefoglalás.....	263
XIV. Dohányzásról leszokás támogatással kapcsolatos tudnivalók....	266

Dohányzás és az egészségi állapot	266
Dohányzás okozta betegségek.....	268
Dohányzásról való leszokás egészségre gyakorolt hatásai.....	271
Nikotinfüggőség.....	275
A nikotin sorsa a szervezetben	277
A nikotin megerősítő hatásai.....	279
A dohányzás mérése	281
Leszokást támogató módszerek	284
XV. A teljeskörű intézményi egészségfejlesztés (TIE) népegészségügyi szakmai segítése: gyermekeink jobb egészségéért	318
Bevezető gondolatok:.....	318
A TIE lényege:	320
A TIE négy egészségfejlesztési alaptervékenységében az alábbi népegészségügyi segítségre lenne szükség:	321
Nemzetközi kitekintés:.....	325
Összefoglalás:	326

I. Kardiometabolikus rizikótényezők

Az ateroszklerotikus eredetű kardiovaszkuláris megbetegedések ma is vezető helyen állnak a fejlett világ legtöbb országának morbiditási és mortalitási statisztikáiban. Ezen betegségek megelőzése tehát kiemelt népegészségügyi feladat, melynek alapját a releváns rizikótényezők időben történő felismerése és a szükséges intervenció bevezetése jelenti^{1,2}.

A probléma jelentőségét és nemzetgazdasági terheit is felismerve, az elmúlt évtizedekben komoly erőfeszítések történtek a kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás csökkentésére világszerte, a vonatkozó epidemiológiai és klinikai kutatási eredményekre támaszkodva.

Az érintett nemzetközi és hazai szakmai társaságok munkájának köszönhetően megszülettek azok az irányelvek, melyek a kardiometabolikus rizikótényezők felismerése, a kardiovaszkuláris rizikóbecslés és kockázatbesorolás, valamint a kockázati szinttől függő intervenció terén ajánlásokat fogalmaznak meg, ezek nem csak magukban foglalják, de hangsúlyozzák is az egészségügyi alapellátás lehetőségeit ezen kardiovaszkuláris preventív aktivitások megvalósításában^{1,3}.

A kardiometabolikus rizikótényezők olyan állapotok vagy kóros állapotot jelző laboratóriumi értékek, melyek jelenléte esetén nagyobb a kardiovaszkuláris megbetegedések kialakulásának valószínűsége a népesség azon csoportjában, mely rendelkezik ezen tényezőkkel, összevetve azon csoporttal, amelyik nem.

A múlt évszázad 40-es éveinek végén kezdődött modern epidemiológiai kutatások során számos kardiometabolikus rizikótényezőt sikerült azonosítani. Ezek közül legkorábban a következő öt, ma “klasszikusnak” nevezett rizikófaktor szerepét igazolták a kardiovaszkuláris megbetegedések kialakulásában: a férfi nem, a magasabb életkor, a dohányzás, az emelkedett összkoleszterin szint és a hipertónia.

A 80-as évek végén került be a tudományos köztudatba a metabolikus szindróma fogalma, amit a hasi típusú elhízáson túl, az emelkedett éhomi vércukor szint, emelkedett triglicerid és csökkent HDL-koleszterin szint, valamint emelkedett vérnyomás jellemez. A szindróma hátterében elsősorban a felszaporodott viscerális zsírszövet okozta metabolikus változásokat feltételezték, továbbá azt, hogy a szindróma jelenléte fokozza a kardiovaszkuláris betegségek, valamint a 2-es típusú diabétesz kialakulásának kockázatát⁵.

A metabolikus szindróma koncepcióját és klinikai relevanciáját az utóbbi években számos kritika érte, azonban a kialakult szakmai vitában körvonalazódott azon álláspont is, hogy a szindróma diagnosztizálásával a kardiovaszkuláris morbiditás szempontjából fokozottan veszélyeztetett egyének kiszűrése valósul meg, akiknél rendszeres követés ill. preventív intervenció lehet szükséges. A “klasszikus” és a metabolikus szindróma kritériumrendszerében szereplő, fent felsorolt rizikótényezőkön túl további azonosított faktorok is hatással vannak az egyén teljes, ún. kardiometabolikus kockázatára. A globális kardiometabolikus kockázatot tehát mindazon rizikótényezők együttesen határozzák meg, melyek fokozzák az ateroszklerotikus kardiovaszkuláris megbetegedések és a 2-es típusú diabétesz kialakulásának kockázatát⁴.

A Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciák (MKKK) ajánlásai, melyek jól tükrözik a globális rizikószemléletet, a kardiometabolikus kockázati tényezőket három csoportba, a biológiailag meghatározott, az életmóddal összefüggő és általános kockázati tényezők csoportjaiba sorolták⁴.

Biológiailag meghatározott rizikótényezők:

- magas vérnyomás
- diszlipidémia
- magas vércukorszint
- túlsúly/elhízás
- metabolikus szindróma

Ez a csoport folyamatosan bővül az újonnan azonosított rizikótényezőkkel (pl. adipokinek, a protrombotikus és krónikus gyulladási állapot markerei, mint az emelkedett homocisztein ill. hsCRP szint, stb.), melyek korlátozott gyakorlati alkalmazhatóságuk ill. alacsonyabb prediktív értékük miatt a napi gyakorlat számára jelenleg másodvonalbeli rizikótényezőknek tekinthetők.

Életmóddal összefüggő rizikótényezők:

- dohányzás
- egészségtelen táplálkozás
- mozgásszegény életmód
- túlzott alkoholfogyasztás

Általános rizikótényezők:

nem befolyásolhatók:

- életkor
- nem
- etnikum
- öröklött tényezők

befolyásolhatók:

- iskolázottság
- jövedelem
- élet - és munkakörülmények
- pszichoszociális stressz

Fentiekén túl, léteznek olyan kórállapotok, melyek jelenléte esetén a kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázata igazoltan megnő. Ezen kórállapotok részint a “klasszikus” rizikótényezők megjelenésének intenzifikálásán, részint egyéb rizikótényezőkön ill. kórélettani változásokon keresztül fejtik ki kockázatnövelő

hatásukat, avagy fennállásukkal egyszerűen csak jelzik a háttérben jelen lévő, ateroszklerózist indukáló folyamatokat.

Ilyen kórállapotok:

- krónikus vesebetegség
- egyes autoimmun betegségek (pl. reumatoid arthritisz, Bechterew kór)
- obstruktív alvási apnoe szindróma
- erektilis diszfunkció

A biológiailag meghatározott rizikótényezők jellemzői:

Magas vérnyomás

A magas vérnyomás a kardiovaszkuláris megbetegedések (koszorúér-betegség, szívelégtelenség, perifériás artériás szűkület, cerebrovaszkuláris megbetegedések, pitvarfibrilláció) major, klasszikus rizikófaktora. Prevalenciája és incidenciája világszerte növekszik. Magyarországon a felnőtt lakosság körében előfordulása 35% feletti. A magas vérnyomás gyakorisága az életkorral nő, 75 éves kor felett az emberek 80%-a hipertóniás⁶.

Diszlipidémia

A diszlipidémiák a leggyakoribb kardiovaszkuláris rizikófaktorok közé tartoznak. Ide soroljuk az emelkedett össz- és LDL-koleszterin szintet, illetve a csökkent HDL-koleszterin értéket, valamint az emelkedett triglicerid szintet. Magyarországon a felnőttek több mint 60%-ának emelkedett (>5,2 mmol/l) az összkoleszterin szintje, míg az emelkedett triglicerid szint (>1,7 mmol/l) prevalenciája 40% körüli. A lipidek mennyisége részben genetikailag meghatározott, de alakulásukban az életmódnak is fontos szerepe van. A diszlipidémia gyakorisága az életkorral növekszik és gyakran társul más, kardiovaszkuláris szempontból veszélyt jelentő állapottal (elhízás, magas vérnyomás, szénhidrátanyagcsere-zavar)¹.

Magas vércukor szint

Magas vércukor szinttel prediabéteszben és a cukorbetegség különböző formáiban találkozunk a klinikai gyakorlatban. A 2-es típusú diabétesz prevalenciája világszerte nő. A rendelkezésre álló hazai vizsgálati adatok szerint jelenleg Magyarországon a 20-69 év közötti lakosság kb 7,5%-ánál ismert a diabétesz, melynek kb. 90%-a 2-es típusú⁷. Az emelkedett vércukorszint, a diabéteszben gyakori hipertónia és diszlipidémia, a mikroangiopátiás szövödmények együttesen rendkívüli mértékben növelik meg a beteg kardiovaszkuláris rizikóját, leegyszerűsítve elmondható, hogy egy 2-es típusú diabéteszes beteg kockázati szintje legalább 2-szerese, a diabéteszben nem szenvedő populáció tagjának átlagos kardiovaszkuláris kockázatához képest¹.

Túlsúly/elhízás

Hazánkban minden negyedik gyermek túlsúlyos illetve elhízott, ami az egészséges táplálkozás és életmód irányába tett korai intervenciós lépések szükségességét egyértelműen igazolja⁹.

A hazai felnőtt lakosságot érintő vizsgálati adatok alapján elmondható, hogy a férfiak 35-40%-a túlsúlyos, kb. 30%-uk pedig elhízott, a nők esetében ez az arány mindkét csoportot tekintve 30% körüli. A hasi típusú elhízás prevalenciája férfiak körében 38%-nak, nőknél 55%-nak mutatkozott¹⁰.

Tekintettel arra, hogy a túlsúlyhoz és elhízáshoz számos kardiometabolikus rizikófaktor ill. rizikót fokozó kórállapot társul (pl. hipertónia, diszlipidémia, 2-es típusú diabétesz), fenti arányok a hazai lakosság túlsúly ill. elhízás okozta rendkívüli veszélyeztetettségét jelzik.

Metabolikus szindróma

A szindróma összetevőiről ill. jelentőségéről, valamint tudományos megítélésének kérdéseiről fentebb írtunk, kétségtelen hogy azon páciensek esetében, akiknél a kritériumok alapján a szindróma fennáll, fokozott kardiovaszkuláris kockázatra számíthatunk.

A metabolikus szindrómának több kritériumrendszere is született az idők folyamán, ezek közül, az IDF (International Diabetes Federation) által 2005-ben közzétett szerint a szindróma fennállásáról akkor beszélhetünk, ha:

- a páciensnél fennál centrális obesitas (definíció szerint ≥ 94 cm-es derékkörfogat europid férfiak és ≥ 80 cm europid nők esetében)
- a centrális obezitás mellett pedig az alábbi négy faktor közül legalább kettő jelen van:
 - emelkedett triglicerid koncentráció: $>1,7$ mmol/l, vagy e kóros lipidparaméter miatt folytatott specifikus kezelés
 - alacsony HDL-koleszterin koncentráció: $<1,0$ mmol/l férfiak és $<1,3$ mmol/l nők esetében vagy e kóros lipidparaméter miatt folytatott specifikus kezelés
 - emelkedett vérnyomás: szisztolés érték ≥ 130 Hgmm vagy diasztolés érték ≥ 85 Hgmm vagy korábban diagnosztizált hipertónia miatt folytatott kezelés
 - emelkedett éhomi vércukor koncentráció: $\geq 5,6$ mmol/l vagy korábban diagnosztizált 2-es típusú diabétesz

Életmóddal összefüggő rizikótényezők jellemzői:

Dohányzás

A dohányzás a kardiovaszkuláris megbetegedések egyik legrégebben ismert, “klasszikus” rizikófaktora, súlyát növeli a COPD és egyes onkológiai megbetegedések kialakulási kockázatát lényegesen növelő hatása is. A rendelkezésre álló hazai és európai vizsgálatok eredményei alapján a 13-15 év közötti magyar fiatalok között az alkalmi dohányzók aránya 19%-os, a rendszeresen dohányzók aránya 6%. Azaz a korai intervenció itt is maximálisan indokolt.

A legutóbbi Európai lakossági egészségfelmérés adatai szerint a rendszeresen dohányzók aránya a hazai férfiak körében 31,5%, a nők esetében pedig 21%¹¹.

Táplálkozás

A táplálkozási szokások befolyásolják a kardiovaszkuláris kockázatot, nagyjából olyan rizikótényezők alakításán keresztül, mint a testsúly, lipid-szintek, vérnyomás, diabétesz megjelenése, de más hatások révén is¹. A táplálkozás jellemzői közül kiemelt szereppel bírnak: az energiabevitel, a telített és telítetlen ill. transz- zsírok bevitelének aránya, a friss zöldség és gyümölcsfogyasztás, rostok mennyisége, sóbevitel, cukrozott élelmiszerek fogyasztása.

Az egészséges táplálkozás egyik jó indikátora a friss zöldség és gyümölcsfogyasztás napi mennyisége. A 2014-es Európai lakossági egészségfelmérés adatai szerint a magyar felnőtt lakosság kb. kétharmada fogyaszt friss zöldséget vagy gyümölcsöt legalább naponta egyszer, ugyanakkor elmondható, hogy ez az attitűd a 65 év feletti korosztályban a legjellemzőbb¹¹. A fiatalabb korosztályok táplálkozási szokásainak befolyásolása tehát kiemelt célpontja a kardiovaszkuláris kockázat csökkentésének.

Mozgásszegény életmód

A rendszeres testmozgás egyértelműen csökkenti a kardiovaszkuláris események kialakulásának rizikóját, mind egészségesekben, mind kockázati tényezőkkel rendelkezőkben. Előnyösen befolyásolja a vérnyomást, az össz- az LDL- és HDL-koleszterin szintet, a testsúlyt, valamint a már kialakult 2-es típusú diabétesz lefolyását is. Ennek megfelelően a mozgásszegény életmód jelentős kardiometabolikus rizikótényező. A WHO ajánlása szerint legalább heti 150 perc fizikai aktivitás (gyaloglás, kerékpározás, sportolás) szükséges a mozgás pozitív élettani hatásainak érvényesüléséhez. A vonatkozó felmérés¹¹ szerint ugyanakkor a hazai, 15 év feletti lakosságból csupán minden nyolcadik ember mozog legalább ezen ajánlásnak megfelelő mennyiséget. A rendszeres testmozgás propagálása tehát szintén alapvető eszköze a hazai primer és szekunder kardiovaszkuláris prevenciónak¹.

Alkoholfogyasztás

A napi 2 egységet meghaladó alkoholfogyasztás növeli a kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát¹. Korábban a kismértékű - napi 1-2 egység - alkoholos ital fogyasztását preventív hatásúnak vélték ebben a vonatkozásban, azonban a legfrissebb tanulmányi adatok azt látszanak alátámasztani, hogy a legkisebb kardiovaszkuláris rizikó az alkoholfogyasztás teljes mellőzéséhez társul¹³.

Az általános rizikótényezők jellemzői:

Nem befolyásolható rizikótényezők

A kardiovaszkuláris események kialakulásának kockázata az életkor előrehaladtával nő. A férfi nem pedig fokozott rizikóval párosul, mely rizikókülönbség a két nem között a 60-as évektől kezd kiegészítődni, a nőket kardiovaszkuláris szempontból védő ösztrogénszint csökkenésével párhuzamosan.

Kimutatták, hogy a dél-ázsiai és szub-szaharai etnikumú lakosok kardiovaszkuláris kockázata fokozott, míg a dél-amerikai és kínai etnikumúak kockázata mérsékeltebb az európai átlagpopulációéhoz képest¹.

Az öröklött tényezők potenciális szerepének, kockázatnövelő hatásának felmérésében igen fontos a családi anamnézis felvétele, ami a kardiovaszkuláris kockázatbesorolás folyamatásunk egyik fontos eleme.

Befolyásolható rizikótényezők

Az iskolázottság, jövedelem, élet- és munkakörülmények szintén hatással vannak a kardiovaszkuláris kockázatra, ezen tényezők befolyásolása ugyanakkor elsősorban össz-társadalmi feladat, hiszen a gazdaság általános teljesítménye, a szociális háló minősége és a humán erőforrás fejlesztésébe hosszú távon investált erőforrások határozzák meg alakulásukat¹.

A pszichés stressz jelenléte és ennek fokozódása napjainak egyik komoly kihívása. A stresszállapot felismerésében/felmérésében és az intervenció elindításában a komplex alapellátásnak meghatározó szerepe lehet.

II. Kardiovaszkuláris rizikóbecslés és kockázat besorolás

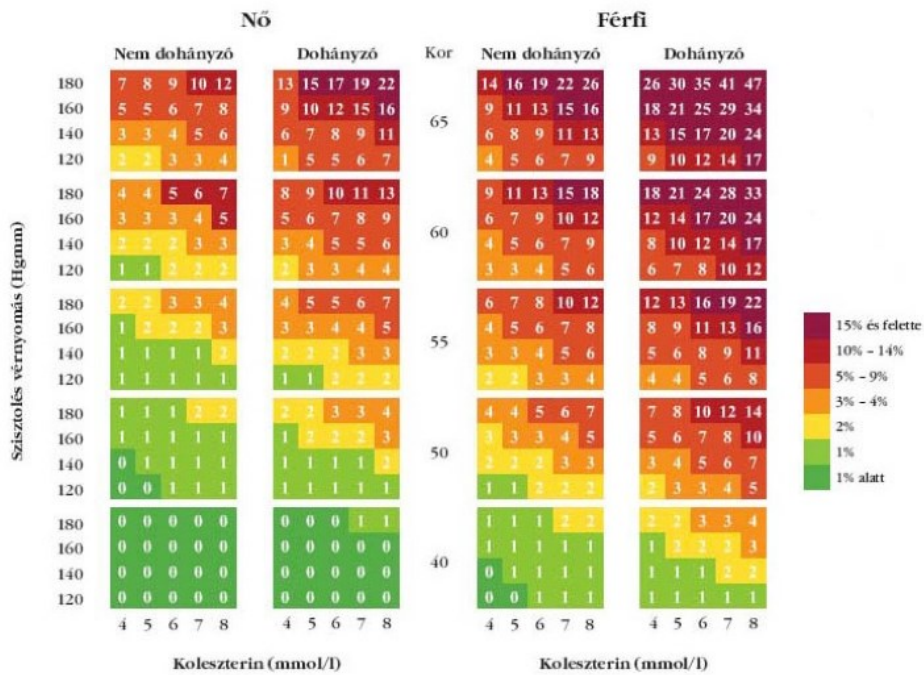
Széleskörű klinikai tapasztalat, hogy a kardiovaszkuláris rizikótényezők általában nem önmagukban, hanem kombinációban jelentkeznek; több kockázati tényező együttes jelenléte esetén pedig a veszélyeztetettség mértéke nem egyszerűen összeadódik, hanem megsokszorozódik. Ez a felismerés vezetett oda, hogy az egyes rizikótényezők azonosításán, felmérésén túl azok hatását együttesen is értékelni kell ahhoz, hogy meghatározhassuk az érintett személy teljes kardiovaszkuláris kockázatának mértékét. Erre a célra szolgálnak a kardiovaszkuláris rizikóbecslési eljárások és a kardiovaszkuláris kockázat besorolás.

Az illetékes európai szakmai társaságok összefogásával létrejött *Joint European Task Force* 2003-ban harmadik ajánlását jelentette meg¹² a kardiovaszkuláris kockázatbecslés és kockázat-kezelés vonatkozásában, amely európai populációk epidemiológiai adatbázisán alapult és amely a SCORE (*Systematic COronary Risk Estimation*) rizikóbecslő módszer elnevezést kapta. A SCORE kockázatbecslő táblázatai (*risk chart-ok*) a végzetes kardiovaszkuláris (tehát nem csupán koronária, hanem cerebrovaszkuláris és perifériás vaszkuláris) események bekövetkezésének valószínűségét mutatják meg az elkövetkező 10 évre vonatkozóan. A SCORE rizikóbecslő tábla 40-65 éves kor között alkalmazható. Ebben az eljárásban az 5%-ot elérő vagy meghaladó fatális kardiovaszkuláris kockázattal rendelkező páciensek már nagy kockázatúnak számítanak. A SCORE rizikóbecslés során alkalmazott

paraméterek a következők: életkor, nem, dohányzás, összkoleszterin vagy LDL-koleszterin szint, szisztolés vérnyomásérték, azaz a “klasszikus” öt rizikótényező.

A SCORE meghatározza a preventív intervenció prioritásait, területeit, célértékeit és egyes eszközeit is. Mindezek miatt a SCORE projekt és az eredményeiből 2003-ban megszületett irányelv nagy jelentőségű a kardiovaszkuláris prevenció európai és hazai szemlélete és gyakorlata alakításának szempontjából. A Joint European Task Force azóta megjelent frissített ajánlásai (a legutóbbi, VI. közös európai ajánlás 2016-os) továbbra is a SCORE adatbázisra és a 2003-ban megfogalmazott alapelvekre támaszkodnak. A fiatalabb (40 év alatti felnőttek) korosztály rizikóbecslésének megoldására bevezették a *relative risk chart*-ot, megjelennek bennük továbbá az egyes rizikótényezőkre vonatkozó intervenció aktualizált célértékei és a gyógyszeres prevenció legfrissebb alapelvei is¹ (lsd. 1. és 2. ábra).

KOCKÁZATBECSLŐ TÁBLA (SCORE)
Halálos szív- és érrendszeri események előfordulásának kockázata 10 éven belül



1. ábra: SCORE tábla: a 10 éven belül bekövetkező, halálos kimenetelű kardiovaszkuláris események kockázatának becslésére¹



2. ábra: SCORE Relatív Rizikó tábla¹

A SCORE kardiovaszkuláris *rizikóbecslés* tehát a rizikótényezők ismerete alapján annak megállapítását jelenti, hogy a vizsgált személy esetében az elkövetkező 10 év alatt mennyi a valószínűsége a végzetes kardiovaszkuláris esemény bekövetkezésének, ami egy százalékos értéket ad. Ahhoz, hogy ez a százalékos érték a gyakorló orvos és a páciens számára is értelmezhető legyen, meg kell állapítani azt is, hogy a kapott értékből milyen intervenciónak kell következnie, azaz hogy mekkora veszélyben van a páciens és ehhez kell igazítani a további beavatkozások szükségességét, a preventív ténykedések intenzitását, a rizikótényezők kezelésének célértékeit.

Az aktuális európai ajánlás¹ az 5-9% közötti SCORE értékkel bíró pácienseket “nagy” kardiovaszkuláris kockázatúnak, a 10%-ot elérő ill. a feletti kockázati értékkel bírókat pedig “igen nagy” kockázatúnak minősíti és ennek megfelelően adja meg a rizikótényezőkre vonatkozó terápiás célértékeket is. 2-4% között közepes, 0-1% között pedig alacsony kardiovaszkuláris kockázati szintet határoz meg. Azaz, a SCORE táblával megbecsült, százalékban megadott értékekhez kockázati kategóriákat társít.

Fontos látni azt, hogy ezen kockázati kategóriákba történő kockázat besorolásnak csak az egyik paramétere a SCORE táblával kalkulált százalékos rizikóérték. A SCORE táblával végzett rizikóbecslés önmagában még nem elegendő a teljes kardiovaszkuláris rizikó megállapításához, hiszen összesen öt klasszikus rizikótényezőt vesz figyelembe, többet nem.

Több olyan további kór állapot vagy egyéb kockázatot fokozó tényező létezik tehát, melyek jelenlétekor - a SCORE táblával becsült százalékos értéktől függetlenül - a páciens a “nagy” vagy “igen nagy” kardiovaszkuláris kockázati csoportba kell besorolnunk. Így például azon páciensek esetében, akiknél már fennáll klinikai tünetekkel járó vagy képalkotó eljárással igazolt ateroszklerotikus kardiovaszkuláris megbetegedés -vagy az ezekkel lényegében ekvivalens kockázatot jelentő állapot, pl. diabétesz célszervkárosodással vagy súlyos krónikus vesebetegség- nyilvánvaló, hogy ők a legmagasabb, az “igen nagy” kockázatú csoportba tartoznak, függetlenül attól,

hogy mit mutat vagy mutatna a SCORE táblával végzett rizikóbecslés értéke, esetükben ez utóbbinak nincs is relevanciája^{1,2}.

A hazai illetékes szakmai társaságokat tömörítő Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciák (MKKK) 2003 óta adják ki ajánlásukat a kardiovaszkuláris kockázatbecslés és kockázat besorolás ill. preventív intervenció területén, melyek a fentebb hivatkozott közös európai irányelveken alapulnak, figyelembe véve a hazai szakmai közösség preferenciáit és gyakorlati kiegészítéseit.

Az MKKK VII., aktuális, a kardiovaszkuláris kockázatbesorolásra vonatkozó ajánlását az 1. táblázat foglalja össze².

Igen nagy kockázat:

akut súlyos állapotok: akut koronária szindróma, stroke, kritikus végtag iszkémia

klínikailag igazolt vagy képalkotó eljárással dokumentált ateroszklerotikus koronária, cerebrális, perifériás verőérbetegség:

korábbi miokardiális infarktusz, iszkémiás stroke, TIA, claudicatio intermittens, koronária (PCI/CABG)/carotis/perifériás revaszkularizációs beavatkozás, nem traumás végtagamputáció

képalkotók: koronária angiográfia, UH, MR, CT

diabetes mellitus (1-es vagy 2-es típus) és célszervkárosodás (pl. proteinuria) vagy jelentős lipidemelkedéssel vagy jelentős vérnyomás-emelkedéssel vagy dohányzással társult cukorbetegség

súlyos krónikus vesebetegség (GFR < 30 ml/min/1,73 m² és proteinuria)

familiáris hypercholesterinaemia (opcionális)

SCORE: $\geq 10\%/10$ év

Nagy kockázat:

egy- vagy több súlyos kockázati tényező önállóan:

vérnyomás $>180/110$ Hgmm

összkoleszterin szint $>8,0$ mmol/l

diabetes mellitus: minden cukorbeteg, aki nem tartozik az “igen nagy” kockázatú csoportba (nem sorolandók ide a fiatal, 1-es típusú cukorbeteg)

krónikus vesebetegség (GFR: $30-60$ ml/min/1,73 m² és/vagy proteinuria)

boka-kar index $\leq 0,9$

SCORE: $5-9\%/10$ év

Közepes kockázat:

SCORE: 2-4%/10 év

Kis kockázat:

SCORE: 0-1%/10 év

1. táblázat. A kardiovaszkuláris kockázat besorolás paraméterei a VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia ajánlása szerint²

Az 1. táblázatnak megfelelően, a kardiovaszkuláris kockázatbesorolás alkalmával az alábbiak szerint kell megállapítani a kockázati szintet.

Igen nagy kockázatúak: ide tartoznak az akut súlyos kardiovaszkuláris eseményt (akut koronária szindrómát, stroke-ot vagy TIA-t, illetve kritikus végtag iszkémiát vagy ezen területek revaszkularizációját) már megélt páciensek, illetve azok is, akiknél a koronária-, cerebrovaszkuláris vagy perifériás vaszkuláris ateroszklerotikus érbetegséget klinikailag igazolták vagy képalkotó vizsgálómódszerrel egyértelműen dokumentálták. Ide tartoznak azok az 1-es vagy 2-es típusú diabéteszes betegek, akiknél célszervkárosodás is fennáll vagy valamely klasszikus rizikófaktor súlyos formában társul a cukorbetegséghez. Ide tartoznak továbbá a 30 ml/min/1,73m² alatti GFR-el és proteinuriával jellemezhető súlyos krónikus vesebetegek. Ide sorolhatók továbbá azok a páciensek akiknél ismert és igazolt a familiáris hiperkoleszterinémia. Ebbe a kockázati csoportba kerülnek végül azok is, akiknél az előző állapotok egyike sem áll fenn, de a SCORE becsléssel kapott 10 éves fatális kardiovaszkuláris esemény kialakulásának kockázata eléri vagy meghaladja a 10%-ot.

Nagy kockázatiúak: Ebbe a kockázati csoportba tartoznak azok, akiknél 180/110 Hgmm feletti vérnyomással jellemezhető hipertónia ill. 8,0 mmol/l feletti összkoleszterin érték áll fenn (ezzel ekvivalens ha az LDL-koleszterin szint >6,0 mmol/l) -akár önállóan, tehát egyéb rizikótényezőktől függetlenül is-, avagy akiknek a boka-kar indexük $\leq 0,9$. Ide tartoznak továbbá a célszervkárosodástól ill. klasszikus rizikófaktorok jelenlététől mentes 1-es vagy 2-es típusú diabéteszesek (kivéve közülük a fiatal 1-es típusú cukorbetegeket), valamint a 30-60 ml/min/1,73 m²-es GFR-el és/vagy proteinúriával jellemezhető krónikus vesebetegek. Ide sorolhatók továbbá azok is, akiknél nem állnak fenn az előbbi állapotok, de SCORE értékük: 5-9% közötti.

Közepes kockázatiúak: akiknél a SCORE érték 2-4% közötti.

Kis kockázatiúak: akiknél a SCORE érték 0-1% közötti.

Fontos megjegyezni, hogy az MKKK VII. ajánlásának részletes leírása szerint:

- ha a páciensnél ismert a családban korai kardiovaszkuláris esemény (szülő, testvér, gyermek vonatkozásában szívkoszorúér betegség/infarktus ill. szélütés vagy agyvérzés, nőknél 65 év alatti, férfiaknál 55 év alatti életkorban)
- vagy ha a páciensnél metabolikus szindróma áll fenn
- vagy 40 kg/m² feletti BMI esetén

ha egyéb paraméterek miatt nem került már eleve az “igen nagy” kockázati csoportba a páciens, akkor a SCORE értékből következő kockázati kategóriánál eggyel magasabb kockázati szintre kerüljön besorolásra².

A kardiovaszkuláris kockázat besorolás tehát a páciens esetlegesen fennálló betegségeinek, kórállapotainak és rizikótényezőinek ismeretében annak eldöntése, hogy a vizsgált páciens a vizsgálat időpontjában a kardiovaszkuláris veszélyeztetettség mely csoportjába (*igen nagy, nagy, közepes vagy kis kockázati csoport*) sorolható be. Célja tehát az adott állapot átfogó felmérése, aminek alapján az alkalmazandó intervenció meghatározható.

A legmagasabb prioritást a kardiovaszkuláris prevenció területén azok a páciensek jelentik, akik “nagy” vagy “igen nagy” kockázattal bírnak, azaz körükben kell a legintenzívebben (a kockázati tényezők gyakoribb monitorozásával, a szigorúbb célértékek lehetőség szerinti elérésével, ill. preventív gyógyszereléssel) befolyásolni a kockázati állapotot, annak érdekében, hogy a nemkívánatos következményt, a kardiovaszkuláris betegség kialakulását avagy újabb kardiovaszkuláris esemény megjelenését megelőzhessük.

III. Kardiovaszkuláris rizikóbecslés és kockázat besorolás menete az alapellátásban

A **“Három generációval az egészségért”** programban részt vevő háziiorvosi praxisokban a kardiovaszkuláris kockázatbecslés és kockázat besorolás informatikailag támogatott módon valósulhat meg.

A 40-65 év közötti korosztályban a folyamat a következő lépésekből áll:

I. A kardiovaszkuláris kockázatot befolyásoló rizikótényezők és kórállapotok felmérése

- családi anamnézis felvétele a szülők, testvérek, gyermekek körében előforduló korai (ffi: <55 év, nő: <65 év) ateroszklerotikus kardiovaszkuláris megbetegedésekre vonatkozóan
- egyéni anamnesztikus adatok felvétele, a következő kórállapotok vonatkozásában:
 - koronária, cerebrális vagy perifériás ateroszklerotikus megbetegedés (akár klinikailag igazolt, akár képalkotó eljárással dokumentált)
 - 1-es vagy 2-es típusú diabétesz és esetleges célszervkárosodások
 - krónikus vesebetegség ill. GFR érték, valamint proteinuria

- familiáris hiperkoleszterinémia
- egyes autoimmun betegségek
- metabolikus szindróma
- fizikális vizsgálati adatok rögzítése: testsúly, testmagasság, haskörfogat, vérnyomás
- laborvizsgálati adatok rögzítése: össz-, LDL- és HDL-koleszterin szint, triglicerid szint, éhomi vércukor szint
- egyéni életmódbeli rizikótényezők felmérése:
 - dohányzási szokások
 - táplálkozás: zöldség-gyümölcs fogyasztás, sófogyasztás, édességek/cukros italok/energiaitalok fogyasztása
 - fizikai aktivitás: munkaidőben, szabadidőben, közlekedés során

II. Rizikóbecslés és kockázat besorolás

A fenti módon összegyűjtött adatok alapján sor kerül egyrészt a SCORE rizikóbecslés elvégzésére, valamint ennek eredménye és/vagy a további kórállapotok ill. rizikótényezők jelenléte alapján a kardiovaszkuláris kockázat besorolás elvégzésére, a VII. MKKK ajánlása szerint.

A besorolás alapján a páciens: “kis”, “közepes”, “nagy” vagy “igen nagy” kardiovaszkuláris kockázattal bíró csoportba kerül.

III. Preventív intervenció ill. további vizsgálatok

A páciens rizikótényezőinek és kórállapotainak kezelése ill. menedzsmentje, a kockázati csoportnak megfelelően előírt célértékek figyelembe vételével. Az intervenció nem gyógyszeres, gyógyszeres kezelést, ill. ez utóbbin belül célzott kardiovaszkuláris preventív gyógyszerelést foglalhat magában.

- *“nagy” és “igen nagy” kockázat esetén:*

- életmód beavatkozás: a dohányzás, testmozgás, táplálkozás vonatkozásában
- rizikótényezők *célértékre* kezelése (a célértékeket lsd. a 2. táblázatban)
- a kockázatbecslési eljárás megismétlése 2 év múlva
- ezen kockázati csoportokban a perifériás artériák tapintása és a boka-kar index meghatározása egyértelműen szükséges, ha az utóbbi a rizikótényezők felmérése során még nem történt meg
- *“közepes” kockázat esetén:*
 - életmód beavatkozás: dohányzás, testmozgás, táplálkozás vonatkozásában
 - esetlegesen fennálló rizikótényezők kezelése
 - a kockázatbecslési eljárás megismétlése 2 év múlva
- *“kis” kockázat esetén*
 - életmód beavatkozás: dohányzás, testmozgás, táplálkozás vonatkozásában
 - esetlegesen fennálló rizikótényezők kezelése
 - a kockázatbecslési eljárás megismétlése 5 év múlva

A 65 év feletti korosztályban a folyamat a következő:

I. A kardiovaszkuláris kockázatot befolyásoló rizikótényezők és kórállapotok felmérése

A 40-65 év közötti populációnál leírtakhoz képest:

- a családi anamnézis felvétele a korai kardiovaszkuláris betegségek vonatkozásában már nem releváns
- az egyéni anamnesztikus adatok, fizikális vizsgálati és laboratóriumi vizsgálati eredmények, életmóddal kapcsolatos rizikótényezők továbbra is orientálóak

II. Kockázat besorolás

- A SCORE becslés elvégzése nem releváns, maga a SCORE tábla is csak 65 éves korig alkalmazható. Önmagában az életkori korcsoportba tartozás alapján minden páciens legalább “nagy” kockázatú

- a további kórállapotok jelenléte a kockázatot az “igen nagy” kockázat szintjére növelheti

III. Preventív intervenció ill. további vizsgálatok

- életmód beavatkozás: dohányzás, testmozgás, táplálkozás vonatkozásában
- rizikótényezők kezelése (a célértékeket lsd. az 2. táblázatban)
- perifériás artériák tapintása és boka-kar index meghatározása minden páciensnél indokolt
- javasolt a pitvarfibrilláció szűrése is ebben a korcsoportban, a perifériás pulzus tapintásával ill. a szívhangok meghallgatásával

Fentiek ismétlése 2 évente indokolt ebben a korcsoportban.

CÉLÉRTÉKEK KARDIOMETABOLIKUS RIZIKÓTÉNYEZŐK VONATKOZÁSÁBAN	
CÉLÉRTÉKEK HIPERTÓNIÁBAN	
Igen nagy kockázat	Nagy kockázat
RR < 140/90 Hgmm	RR < 140/90 Hgmm
Diabetes mellitusban: RR<140/85 Hgmm	Diabetes mellitusban: RR<140/85 Hgmm
Nefropátia+proteinuria: RR<130/80 Hgmm	Nefropátia+proteinuria: RR<130/80 Hgmm
CÉLÉRTÉKEK LIPIDANYAGCSERÉBEN	
Igen nagy kockázat	Nagy kockázat

Összkoleszterin < 3,5 mmol/l LDL-koleszterin <1,8 mmol/l Non-HDL koleszterin <2,6 mmol/l Triglicerid <1,7 mmol/l HDL-koleszterin >1,0 mmol/l (férfi) >1,3 mmol/l (nő)	Összkoleszterin < 4,5 mmol/l LDL-koleszterin <2,5 mmol/l Non-HDL koleszterin <3,3 mmol/l Triglicerid <1,7 mmol/l HDL-koleszterin >1,0 mmol/l (férfi) >1,3 mmol/l (nő)
CÉLÉRTÉKEK DIABETES MELLITUSBAN	
Igen nagy kockázat	Nagy kockázat
HgA1c: 6-8%	
CÉLÉRTÉKEK ELHÍZÁSBAN	
Igen nagy kockázat	Nagy kockázat
opcionális célértékek: BMI <25 kg/m ² Haskőrfogat <94 cm (férfi) <80 cm (nő)	opcionális célértékek: BMI <27 kg/m ² Haskőrfogat <102 cm (férfi) <88 cm (nő)

2. táblázat. Terápiás célértékek a menedzselte kardiometabolikus rizikótényezők vonatkozásában²

Összefoglaló kardiovaszkuláris rizikóbecsléshez és kockázat besoroláshoz

40-65 év közötti korosztályban:

1. A kardiovaszkuláris kockázatot befolyásoló rizikótényezők és kórállapotok felmérése

- családi anamnézis felvétele a korai kardiovaszkuláris megbetegedésekre vonatkozóan
- egyéni anamnesztikus adatok felvétele az ateroszklerotikus megbetegedések, diabétesz, krónikus vesebetegség, egyes autoimmun betegségek, metabolikus szindróma vonatkozásában
- fizikális vizsgálati adatok rögzítése: testsúly, testmagasság, haskörfogat, vérnyomás
- laborvizsgálati adatok rögzítése: össz-, LDL- és HDL-koleszterin szint, triglicerid szint, éhomi vércukor szint
- egyéni életmódbeli rizikótényezők felmérése: dohányzás, táplálkozás, fizikai aktivitás

2. Rizikóbecslés és kockázat besorolás

- a SCORE rizikóbecslés elvégzése
- a SCORE eredmény és/vagy a további kórállapotok ill. rizikótényezők jelenléte alapján a kardiovaszkuláris kockázat besorolás elvégzésére, a VII. MKKK ajánlása szerint. Besorolás: “kis”, “közepes”, “nagy” vagy “igen nagy” kardiovaszkuláris kockázattal bíró csoportba.

3. Preventív intervenció ill. további vizsgálatok

A páciens rizikótényezőinek és kórállapotainak kezelése ill. menedzsmentje, a kockázati csoportnak megfelelő célértékek figyelembe vételével, gyógyszeres és nem gyógyszeres kezeléssel:

- életmód beavatkozás
- rizikótényezők célértékekre kezelése
- a kockázatbecslési eljárás megismétlése, a kockázati szinttől függő gyakorisággal

- “nagy” és “igen nagy” kockázat esetén a perifériás artériák tapintása és boka-kar index meghatározás

65 év feletti korosztályban:

1. Rizikótényezők, kockázati szint

A 40-65 év közötti korosztálynál leírtakhoz képest:

- a családi anamnézis felvétele a korai kardiovaszkuláris betegségek vonatkozásában már nem releváns, ahogyan a SCORE becslés elvégzése sem az, maga a SCORE tábla is csak 65 éves korig alkalmazható
- az egyéni anamnesztikus adatok, fizikális vizsgálati és laboratóriumi vizsgálati eredmények, életmóddal kapcsolatos rizikótényezők továbbra is orientálóak
- önmagában az életkori korcsoportba tartozás alapján minden páciens legalább “nagy” kockázatú, a további kórállapotok jelenléte a kockázatot az “igen nagy” kockázat szintjére növelheti

2. Preventív intervenció ill. további vizsgálatok

- életmód beavatkozás: dohányzás, testmozgás, táplálkozás vonatkozásában
- rizikótényezők kezelése a célértékek figyelembe vételével
- perifériás artériák tapintása és boka-kar index meghatározása minden páciensnél indokolt
- javasolt a pitvarfibrilláció szűrése
- fentiek ismétlése 2 évente indokolt ebben a korcsoportban

**A SZÍV ÉRRENDSZERI BETEGSÉGEK KOCKÁZATÁNAK FELMÉRÉSE
NAGYON FONTOS SZOLGÁLTATÁSUNK AZ ÖN SZÁMÁRA!**

**A HÁROM GENERÁCIÓVAL AZ EGÉSZSÉGÉRT PROGRAM EBBEN IS
SEGÍTSÉGET NYÚJT!**

- 1. A szív és érrendszeri betegségek (pl. szívinfarktus, stroke, végtagi érszűkület) kialakulásának valószínűsége 40 év felett jól megbecsülhető.**
- 2. Ha egy páciensnél magas kockázati szintet állapít meg az orvos ezen betegségek kialakulásának vonatkozásában, akkor fontos, hogy mihamarabb megfelelő beavatkozás történhessen:**
 - a kockázat csökkentésére
 - így a szív-érrendszeri betegségek kialakulásának elkerülésére.
- 3. A kockázat csökkentéséhez szükséges módszerek - életmód alakítás vagy gyógyszeres terápia - ma is rendelkezésünkre állnak.**
- 4. A legfontosabb, hogy maga a kockázat-felmérés megtörténhessen. Ehhez Önre van szükség!**
- 5. Kérjük, hogy vegyen részt a szív-érrendszeri kockázat felmérésében háziiorvosi praxisában! Kérjen időpontot a vizsgálatra!**
- 6. Mi történik a kockázat felmérés során?**
 - áttekintjük a családban előfordult szív-érrendszeri betegségeket
 - áttekintjük az Ön kórelőzményét, keresve azokat a kórállapotokat, betegségeket, amik hozzájárulhatnak a szív érrendszeri betegségek kialakulásához
 - áttakintjuk azokat az életmódbeli tényezőket amik növelik ill. csökkentik a kockázatot az Ön esetében

- megvizsgáljuk testmagasságát, testsúlyát, haskörfogatát, vérnyomását, végtagi ereit
- rögzítjük a kockázat szempontjából fontos laboratóriumi adatokat
- magas minőségű, tudományosan megalapozott módszerrel meghatározzuk a szív-érrendszeri betegségek kialakulásának kockázatát az Ön esetében.

7. Mi történik a kockázat felmérés után?

- a kockázati szint függvényében közösen meghatározzuk, hogy milyen teendők vannak az életmód alakításában a kockázat csökkentéséhez
- ha szükséges gyógyszeres kezelést is javaslunk ahhoz, hogy a szív-érrendszeri betegségek kialakulása elkerülhető legyen
- elmondjuk, hogy mikor érdemes újra elvégezni a kockázat felmérését

**KERÜLJE EL A SZÍVINFARKTUST, STROKE-OT ÉS AZ
ÉRSZŰKÜLETET!
FOGLALJON IDŐPONTOT KOCKÁZAT FELMÉRÉSRE!**

Irodalomjegyzék

1. 2016 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 J Prev Cardiol. 2016 Jul;23(11):NP1-NP96.
2. VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia ajánlása. Metabolizmus 2018; 16(1): 64-66.
3. USPSTF A and B Recommendations. U.S. Preventive Services Task Force. June 2016. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Name/uspstf-a-and-b-recommendations>
4. A VI. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia anyaga. Metabolizmus 2015; 13(1): 1-55.
5. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. Circulation. 2009 Oct 20;120(16):1640-5.
6. A Magyar Hypertonia Társaság Szakmai Irányelve: A hypertoniabetegség ellátásának irányelvei (Szerk.: Farsang Cs., Járai Z.). Hypertonia és Nephrológia 2018;22(S5):1–36.
7. Egészségügyi szakmai irányelv – A diabetes mellitus kórismezéséről, a cukorbeteg antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban (szerk.: Jermendy Gy, írta: Gaál Zs, Gerő L, Hidvégi T, Jermendy Gy,

- Kempler P, Winkler G, Wittmann I). *Diabetologia Hungarica* 2017; 25(1): 3-77.
8. Catapano AL, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, Hoes AW, Jennings CS, Landmesser U, Pedersen TR, Reiner Ž, Riccardi G, Taskinen MR, Tokgozoglul L, Verschuren WM, Vlachopoulos C, Wood DA, Zamorano JL. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Atherosclerosis*. 2016 Oct;253:281-344.
 9. FACTSHEET Childhood Obesity Surveillance Initiative HIGHLIGHTS 2015-17. World Health Organization 2018.
 10. Erdei G., Kovács V. A., Bakacs M., Martos É. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat 2014. I. A magyar felnőtt lakosság tápláltsági állapota. *Orv. Hetil.* 2017, 158(14): 533–540.
 11. Központi Statisztikai Hivatal. Európai Lakossági Egészségfelmérés, 2014. *Statisztikai Tükör*. 2015/29: 1-9.
 12. Guy De Backer, Ettore Ambrosioni, Knut Borch-Johnsen, et al. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*. 2003;24, 1601–1610.
 13. Millwood IY, Walters RG, Mei XW, Guo Y, Yang L, Bian Z, Bennett DA, Chen Y, Dong C, Hu R, Zhou G, Yu B, Jia W, Parish S, Clarke R, Davey Smith G, Collins R, Holmes MV, Li L, Peto R, Chen Z; China Kadoorie Biobank Collaborative Group. Conventional and genetic evidence on alcohol

and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet*. 2019;393(10183):1831-1842.

14. Pados Gyula, Karádi István, Kiss Róbert Gábor, Paragh György, Tóth Kálmán, Bajnok László, Szollár Lajos. Kardiovaszkuláris kockázatbesorolás: igen nagy, nagy, közepes, kis kockázat 2017. *Cardiologia Hungarica* 2018; 48: 141–145.

IV. A magasvérnyomás-betegség és ellátása

Magyarországon a kardio- és cerebrovaszkuláris betegségek előfordulási gyakorisága a nemzetközi adatokhoz viszonyítva is nagy. Az Európai Unión belül a születéskor várható élettartam tekintetében férfiaknál és nőknél Litvánia és Lettország után Magyarországon a legrosszabbak a mutatók. A KSH adatai szerint a halálhálók struktúrában 45 év felett férfiaknál és nőknél a keringési rendszer betegségeinek nagyrányú emelkedése észlelhető. Nőknél a halálozás 58%-a, férfiaknál 45%-a a keringési rendszer betegségeivel függ össze. Tekintettel e betegségek nagy mortalitására, az akut esemény lezajlása után visszamaradó tartós vagy végleges egészségkárosodásra, életminőség-csökkenésre, valamint arra a tényre, hogy a kardio- és cerebrovaszkuláris betegségek egy részének oki kezelése teljes körűen napjainkban sem ismert, a rizikófaktorok felderítése és kezelése alapvető feladat. A hipertonia megfelelő kezelésével a kardiovaszkuláris mortalitás 21%-kal csökkenthető, a gyorsabb vérnyomás-kontroll 45%-kal csökkenti a stroke, 24%-kal a myocardialis infarctus mortalitását, 34%-kal a szívelégtelenség miatti hospitalizáció kockázatát. A kardiovaszkuláris megbetegedések egyik leggyakoribb rizikófaktor a hipertonia-betegség. Az ISZB háttérben 58%-ban, a stroke háttérben 72%-ban hipertonia igazolható. A nemzetközi adatok szerint a hipertonia incidenciája 1990-2000 között 27%-kal, prevalenciája 5,6%-kal növekedett, nagyon fontos tehát, hogy megfelelő módon és célértékre törekvően kezeljük ezt a betegséget.

1. A vérnyomás normális és kóros értéke, a hipertonia definíciója.

A vérnyomásértékek és a cardiovascularis megbetegedések kockázata közötti összefüggés lineáris és folytonos. A normális és kórosan emelkedett vérnyomás közötti határ ezért önkényesen meghatározott.

Az európai nemzetközi konszenzus ma a hypertóniát 140/90 Hgmm-ben határozza meg.

A vérnyomásértékek jelentős spontán ingadozása miatt a hypertonia diagnózisának felállítását többszöri, különböző időpontokban történt vérnyomásmérésnek kell megelőznie. Hypertonia-betegségről beszélhetünk, ha a vérnyomás rendelői körülmények között, nyugalomban, három különböző alkalommal (legalább egyhetes időközzel), alkalmanként legalább háromszor mért értékéből, az utolsó kettőnek az átlaga eléri vagy meghaladja a 140 Hgmm szisztolés és/vagy a 90 Hgmm diasztolés értéket. A rendelőben mért vérnyomás képezi alapját a hypertonia különböző fokozatainak is (1. táblázat).

Az otthon mért vérnyomás általában kevesebb (rendelői fehérvérvény-hatás), ezért a normális és kóros vérnyomás közötti határérték alacsonyabb. Az ambuláns vérnyomás-monitorozás (ABPM) során nyert átlagok határértékei még kisebbek (2. táblázat).

2. A vérnyomás mérése

1. A rendelői vérnyomásmérés

A vérnyomásmérést vagy az oszcillometriás elven működő félautomata és automata vérnyomásmérőkkel, vagy validált, „aneroid”, manometriás készülékekkel, auszkultációs módszerrel végezzük.

Pitvarfibrillációban az oszcillometriás módszerrel történő vérnyomásmérés eredménye korlátozott értékű. Ilyenkor auszkultációs módszerrel kell a rendelői vérnyomást mérni.

1. táblázat. A normális és kóros rendelői vérnyomás kategóriák

Kategória	Szisztolés vérnyomás (Hgmm)		Diasztolés vérnyomás (Hgmm)
Optimális vérnyomás	< 120	és	< 80
Normális vérnyomás	120–129	és/ vagy	80–84
Emelkedett-normális vérnyomás	130–139	és/ vagy	85–89
1. fokozatú hipertónia	140–159	és/ vagy	90–99
2. fokozatú hipertónia	160–179	és/ vagy	100–109
3. fokozatú hipertónia	≥ 180	és/ vagy	≥ 110
Izolált diasztolés hipertónia (IDH)	< 140	és	≥ 90
Izolált szisztolés hipertónia (ISH)	≥ 140	és	< 90

A mérés helye. Alaphelyzetben a vérnyomás mérése a felkaron történik, a brachialis artéria felett. A csuklón, illetve ujjon mérők nem ajánlottak.

Mandzsetta. Azonos mandzsetta használat esetén a nagyobb körfogatú karon az artéria összenyomásához nagyobb nyomás szükséges, ezért ekkor a valóságosnál magasabb vérnyomást mérünk (túl keskeny vagy túl rövid mandzsetta esetén

2030 Hgmm-rel is nagyobb értéket mérhetünk). Ajánlott mandzsettaméret:

- 22–26 cm karkörfogat esetén 12 × 22 cm (kis felnőtt/gyermek méret),
- 27–34 cm karkörfogat esetén 16 × 30 cm (átlagos felnőtt méret),
- 35–44 cm karkörfogat esetén 16 × 36 cm (nagy felnőtt/obes méret),
- 45–52 cm karkörfogat esetén 16 × 42 cm (felnőtt combméret). Extrém túlsúlyos betegeknél vagy igen erős sportolók esetén a nagyon nagy karkörfogat gyakran rövid karhosszúsággal társul. Ezekben az esetekben helyezzük a mandzsettát az alkarra, és hallgassuk a hangokat a radiális artéria felett (jóllehet, ezzel a módszerrel kissé magasabb szisztolés és diasztolés értékeket mérünk), vagy kivételesen alkalmazhatunk validált csuklómérőt.

2. táblázat. A hipertónia kritériumai különböző vérnyomás mérési módszerek esetén

Kategória	Szisztolés vérnyomás (Hgmm)	és/vagy	Diasztolés vérnyomás (Hgmm)
Rendelői vérnyomás	≥ 140	és/vagy	≥ 90
Otthoni vérnyomás	≥ 135	és/vagy	≥ 85
Ambuláns vérnyomás			
Nappali (éber állapotú)	≥ 135	és/vagy	≥ 85
Éjszakai (alvás közbeni)	≥ 120	és/vagy	≥ 70
24 órás	≥ 130	és/vagy	≥ 80

- 35–44 cm karkörfogát esetén 16 × 36 cm (nagy felnőtt/obes méret),
- 45–52 cm karkörfogát esetén 16 × 42 cm (felnőtt combméret).

Extrém túlsúlyos betegnél vagy igen erős sportolók esetén a nagyon nagy karkörfogatok gyakran

rövid karhosszúsággal társul. Ezekben az esetekben helyezzük a mandzsettát az alkarra, és hallgassuk a hangokat a radiális artéria felett (jóllehet, ezzel a módszerrel kissé magasabb szisztolés és diasztolés értékeket mérünk), vagy kivételesen alkalmazhatunk validált csuklómérőt.

Standard körülmények:

- A beteg a mérés előtt 30 percig nem étkezhet, nem fogyaszthat koffein-, illetve alkoholtartalmú italt, nem dohányozhat.

- Sem a beteg, sem a vizsgáló ne beszéljen a mérés alatt!
- Legalább öt percig nyugodt körülmények között kell lennie (hőmérséklet, zaj, izgalom szempontjából semleges környezetben, kiürített hólyaggal).
- Ülő helyzetben a beteg háta kényelmes székben legyen megtámasztva, izomzata legyen laza. Az alkar legyen mindig a szív magasságában megtámasztva, a könyök enyhén behajlítva.
- A mandzsettát a lemeztelenített felkar közepére helyezzük úgy, hogy alsó széle a könyökhajlat felett legyen 2-3 cm-rel.
- Egy alkalommal legalább háromszor ismételjük meg a mérést. A vérnyomást a két utóbbi érték átlaga jelenti, további mérés szükséges, ha az első és második mérés különbsége > 10 Hgmm.
- A vérnyomásméréssel egy időben a pulzusszámot is meg kell határozni, a pulzus tapintásával esetleges aritmia (például pitvarfibrilláció) kizárása érdekében.
- A hipertonia megerősítésére első alkalommal mindkét karon, ülve, állva és fekve, valamint az alsó végtagokon is meg kell mérni a vérnyomást, ez különösen fontos idős és diabeteses hipertóniás betegeknél. Ha a két karon mért érték között több mint 14-16 Hgmm a különbség, akkor ennek tisztázására egyéb vizsgálatot is kell végezni. Ismertek a négy végtagon egyszerre mérő eszközök is. A vérnyomás jellemzésére a továbbiakban a magasabb értéket kell használni. A vérnyomásmérést követően a kezelőorvosnak szóban és írásban is tájékoztatnia kell betegét a mért és az elérendő vérnyomásértékről.

2. Az önvérnyomásmérés (home blood pressure monitoring – HBPM)

A rendelőben mért vérnyomásméréshez képest javuló beteg-orvos együttműködést, pontosabb információt és nagyobb fokú ismereteket jelent a betegek számára a folyamatos, rendszeres önvérnyomásmérés. Az otthoni vérnyomásmérés különösen jelentős a rendelőben észlelt fehérvérvény-jelenség esetén, időskorban, terhességben, diabetesben és a terápiarezisztens hypertóniában.

Az otthoni vérnyomásmérés egyik kulcsfontja a hitelesített vérnyomásmérő, és annak használatának megtanítása az előző fejezetben leírtak alapján.

Fontos a beteg-együttműködés szempontjából az is, hogy a beteg vezessen vérnyomásnaplót, vagy alkalmazzon olyan elektronikus eszközt, amely alkalmas a mért értékek tárolására, esetleg továbbítására (például speciális okostelefon-applikációk, telemedicinális eszközök).

Az otthoni vérnyomásmérés során hypertóniáról beszélünk, ha a vérnyomás 135/85 Hgmm vagy annál magasabb, és optimális, ha a mért érték kisebb, mint 120/80 Hgmm.

3. Az ambuláns vérnyomás-monitorozás (ABPM)

Az ABPM nem invazív, teljesen automatikus technika, amelyben a vérnyomás hosszabb időn keresztül, rendszerint 24 órás időtartamban mérhető. Segítségével leggyakrabban nappal 15-20, éjszaka 30 percenként meghatározható a 24 órás, a nappali és az éjszakai vérnyomás átlaga, az ezekből származtatott indexek és a pulzusnyomás értéke. A vérnyomás-monitorozást csak nemzetközi előírásoknak megfelelően hitelesített mérőműszerrel szabad végezni.

A hitelesített ABPM-készülékek naprakész listája online hozzáférhető a (www.dableducational.com) honlapon.

Pitvarfibrillációban csak az auszkultációs elven alapuló ambuláns vérnyomás-monitorozás eredménye megbízható.

A monitorozás ne pihenőnapon történjen, a vizsgálat során a vizsgált egyén vezessen eseménynaplót. Egy szokásos ABPM-vizsgálat során vérnyomásmérés 24 órán keresztül történik, beleértve az ébrenléti és az alvási periódusokat. Az összes mérések száma változtatható, rendszerint 50 és 100 között van. A kapott adatokból összeállított lelet többek között tartalmazza a szisztolés és a diasztolés vérnyomás 24 órás, illetve a nappali és éjszakai átlagértékeit, valamint a pulzusszámokat is.

A napszaki vérnyomás-ingadozást jelző diurnális index értéke 10 és 20% közt tekinthető normálisnak. A szisztolés diurnális index 10% alatti értéke esetén nondipper, 20% feletti értéke esetén pedig extrém dipper vérnyomás-ingadozásról beszélünk.

Mind a HBPM-mel, mind az ABPM-mel mért értékek alapján meg lehet határozni olyan vérnyomás-variabilitási paramétereket, amelyeknek jól dokumentált prognosztikai értéke van. A HBPM és az ABPM javallatait a 3. táblázat foglalja össze.

4. A hipertonia szűrése

Tekintettel arra, hogy a hipertonia leggyakrabban tünetmentes és sok hypertoniás beteg nem tud betegségéről, megfelelő kezelésben sem részesül, ezért a magasvérnyomás-betegség kimutatására is ismételt vérnyomásmérések szükségesek. Optimális vérnyomású, egyéb kockázati tényezőktől mentes, 40 évnél fiatalabb személyek esetében ötévente, normális vérnyomásúak esetében háromévente, emelkedett-normális vérnyomásúak esetében

évente, több rizikófaktor esetén gyakrabban kell ismételten mérni a rendelői vérnyomást. 40–65

év között optimális vérnyomás esetén háromévente, normális vérnyomású személyekben kétévente, emelkedett-normális vérnyomású páciensekben évente több alkalommal kell ismételten mérni a rendelői vérnyomást, az életkorral járó fokozottabb

hypertoniakockázat miatt. Emelkedett-normális vérnyomású személyek esetében javasolt a rendelőn kívüli mérés (ABPM vagy HBPM) végzése álcázott hipertonia kizárására (3. táblázat).

3. A hypertoniabetegség diagnosztikája

1. A diagnosztika célja

- A magas vérnyomás megállapítása és súlyossági besorolása.
- Az etiológia tisztázása: primer vagy szekunder hipertonia.

3. táblázat. Az ABPM és HBPM javallatai

Esetek, amikor a fehérvérnyomás-hypertonia gyakoribb:

- 1. fokozatú hipertonia.
- Jelentős rendelői hipertonia, hipertonia mediálta szervkárosodás nélkül.

Esetek, amikor az álcázott hipertonia gyakoribb:

- Emelkedett-normális vérnyomás.
- Normális rendelői vérnyomás kimutatott hipertonia mediálta szervkárosodás vagy nagy globális cardiovascularis kockázat esetén.

Posturalis vagy postprandialis hypotonia kezelt vagy kezeletlen betegek esetében.

Rezisztens hipertonia kivizsgálása.

Vérnyomáskontroll megítélése – különösen kezelt, nagy kockázatú betegekben.

Terhelésre jelentkező kifejezett vérnyomás-emelkedés.

Rendelői vérnyomások jelentős variabilitása.

Terápia mellett jelentkező tünetek, amelyek felvetik a hypotonia gyanúját.

Specifikus ABPM-indikációk – HBPM-mel szemben:

- Éjszakai vérnyomásértékek és a „dipping” státusz értékelése (például éjszakai hipertonia gyanúja: OSAS, krónikus vesebetegség, endokrin hipertonia, autonóm diszfunkció).
-

- A teljes cardiovascularis kockázat felmérése:
 - Melyek a prognózist meghatározó rizikófaktorok (különös tekintettel az életmóddal módosíthatókra)?
 - Melyek a prognózist meghatározó, speciális kezelést igénylő célszervkárosodások?
 - Milyen, a prognózist meghatározó és/vagy a vérnyomáscsökkentő kezelést befolyásoló társbetegségek állnak fenn?

4. táblázat. Hypertonia rizikóját növelő anamnesztikus tényezők

Családban előforduló vagy az egyéni anamnézisben szereplő hypertonia (például megelőző terhességi hypertonia), cardiovascularis megbetegedés, stroke, vesebetegség

Családban előforduló vagy az egyéni anamnézisben szereplő major rizikótényező (például familiáris hypercholesterinaemia)

Dohányzás

Alkoholfogyasztás

Mozgásszegény életmód

Erectilis diszfunkció

Alvászavar, horkolás, alvási apnoe

2. Anamnézis, panaszok és klinikai tünetek

Az anamnézisben fel kell tárnani a legfontosabb, a hypertonia rizikóját növelő tényezőket, a magas vérnyomás által okozott szervi károsodásokra (HMOD) utaló panaszokat, tüneteket és fizikális eltéréseket (4. és 5. táblázat), a korábbi vérnyomáscsökkentő terápiát, annak sikerességét, az adherencia és perzisztencia (terápiahűség) mértékét. Ugyancsak hangsúlyt kell fektetni a szekunder hypertoniára utaló anamnesztikus adatok, illetve panaszok és tünetek azonosítására (6. és 7. táblázat).

5. táblázat. Hypertonia mediálta célszervkárosodásra utaló anamnesztikus adatok, panaszok és tünetek

Agy és szem: fejfájás, szédülés, syncope, látászavar, TIA, góctünet, stroke, kognitív diszfunkció, dementia, carotis-revascularisatio az anamnézisben

Szív: angina, dyspnoe, oedema, syncope, palpitatio, aritmia (különösen pitvarfibrilláció), anamnézisben szereplő coronariarevascularisatio és/vagy szívelégtelenség

Vese: szomjúság, polyuria, nycturia, haematuria, uroinfekció (recidiváló, súlyos) és/vagy krónikus vesebetegség az anamnézisben

Perifériás érbetegség: hideg végtagok, claudicatio intermittens, nyugalmi fájdalom, alsó végtagi fekély/gangraena, perifériás revascularisatio az anamnézisben

6. táblázat. Szekunder hypertoniára utaló anamnesztikus tényezők

40 évesnél fiatalabb korban jelentkező 2. vagy 3. fokozatú hypertonia

Hirtelen kialakuló vagy súlyosbodó hypertonia az idősebb korosztályban

Megelőző vesebetegség

Megelőző drogabúzus, illetve olyan gyógyszerek alkalmazása, amely vérnyomásemelő hatású (például szteroidok, szimpatomimetikumok, kemoterapeutikumok, orális antikoncipiens)

Terhesség

Alvási apnoe

Endokrin hypertoniára utaló specifikus tünetek

3. Fizikális vizsgálat

Rögzíteni kell a testtömeget, a testmagasságot és ki kell számítani a testtömegindexet (BMI). Javasolt aaskörfogat meghatározása. Első alkalommal részletes fizikális vizsgálat elvégzése javasolt, a III. fejezetben ismertetett módon történő vérnyomásméréssel. Külön hangsúlyt kell fektetni a neurológiai tünetekre és eltérésekre valamint a vascularis szövödményekre (szívzörej, ritmuszavar, érzőrej).

7. táblázat. Szekunder hypertoniára utaló panaszok és tünetek

Visszatérő verejtékezéssel, fejfájással, szorongással, elsápadással, palpitációval járó rohamok, kávéfoltok a bőrön vagy neurofibromatosis (phaeochromocytoma)

Cushing-szindróma tünetei

Diuretikum indukálta vagy spontán hypokalaemia, izomgyengeség, tetánia (hyperaldosteronismus)

Pajzsmirigybetegség tünetei (hyper- vagy hypothyreoidismus)

Acromegalia tünetei

Tapintható vese (polycystás vesebetegség)

Hasi érzőrej (renovascularis betegség)

4. Laboratóriumi és eszközös vizsgálatok

Minden hypertoniás beteg esetében javasolt a 12 elvezetéses EKG, valamint rutin laboratóriumi vizsgálatok elvégzése (8. táblázat). Szükség lehet kiegészítő vizsgálatokra, különösképpen, ha HMOD lehetősége merül fel (9. táblázat).

8. táblázat. Javasolt laboratóriumi és műszeres alapvizsgálatok

Hemoglobin és/vagy hematokrit

Éhomi vércukor

Szérumössz-, LDL-, HDL-koleszterin

Szérumtriglicerid

Szérumnátrium és -kálium

Szérumhúgysav

Szérumkreatinin, számított GFR

Májfunkció

Vizeletvizsgálat: mikroszkópos vizsgálat, vizeletfehérje-vizsgálat stixszel vagy ideálisan albumin/kreatinin hányados meghatározása

12 elvezetéses EKG

Szemfenék vizsgálata 2. és 3. fokozatú hypertonia esetén

9. táblázat. Kiegészítő laboratóriumi, műszeres és képalkotó vizsgálatok

HbA_{1c} (ha az éhomi vércukorszint > 5,6 mmol/l vagy korábbi diabetes diagnózis)

Kvantitatív proteinuria (ha a kvalitatív teszt pozitív)

Echokardiográfia (a szerkezeti és funkcionális eltérések igazolására, amennyiben ez a terápia döntést befolyásolja)

Holter-monitorozás (arrhythmia, ischaemia vagy ezek gyanúja esetén)

Carotisultrahang (plakk és/vagy stenosis igazolására, különösen cerebrovascularis betegség vagy egyéb lokalizációjú ismert vascularis betegség esetén)

Perifériás artéria ultrahangvizsgálata (hasi aortaaneurysma, renalis artériák vizsgálata)

Hasi ultrahang (veseméretek, struktúra, postrenalis elzáródás, mellékvese-morfológia)

Pulzushullám-terjedési sebesség (PWV) (az artériás érfalmerevség mértékének meghatározására)

Boka-kar index (alsó végtagi obliteráló verőérbetegség igazolására)

Kognitív funkció vizsgálata

Agyi képalkotó vizsgálatok (CT/MR) (különösen az anamnézisben szereplő cerebrovascularis betegség, illetve kognitív hanyatlás esetén)

4. Magas vérnyomás és teljes cardiovascularis kockázat

Fontos a hypertóniabetegség mellett fennálló egyéb rizikófaktorok, célszervkárosodások, társbetegségek felismerése, és nem hanyagolható el a betegek egyéni, egészségügyi és szociális helyzetének megismerése sem. A fentiekén túl a cardiovascularis megbetegedések (coronaria + agyi + vese + perifériás érbetegséggel összefüggő klinikai események) rövid időtartamú (5-10 év) megjelenési valószínűségének becslése is szükséges. Ennek megfelelően a teljes cardiovascularis kockázatbecslés meghatározására van szükség.

A teljes cardiovascularis kockázat becslésére Európában a Systematic COronary Risk Evaluation (SCORE-) modellt javasolják, amelyet nagy európai kohorszvizsgálatok alapján fejlesztettek ki. A modell megbecsüli a cardiovascularis (nem csak coronaria-) betegség miatti halálozás tízéves kockázatát. A SCORE elektronikus, interaktív verziója, ami HeartScore néven ismert, online elérhető (www.escardio.org).

Tünetmentes, magas vérnyomású betegek esetében, akiknek nincs egyidejű cardiovascularis betegségük, vesebetegségük vagy diabetesük, illetve jelentősen emelkedett rizikó vagy nagyobb számú rizikófaktor (például plazmalipidek) és nincs hypertensiv balkamra-hypertrophiájuk, a SCORE-modell használata ajánlott a kockázat becslésére. A felső rolt kockázatok, illetve társbetegségek a beteget azonnal a nagy vagy nagyon nagy kockázati csoportba sorolják, ezért ezen esetekben nem kell a kockázatot számolni.

A cardiovascularis kockázati kategóriákat a 10. táblázat tartalmazza.

10. táblázat. Kockázati kategóriák, és a kategóriákat meghatározó tényezők



Gottsegen György Országos
Kardiológiai Intézet



Igen nagy kockázat	<p>Dokumentált cardiovascularis betegség (CVD) (klinikai vagy egyértelmű képalakító):</p> <ul style="list-style-type: none">• Klinikai CVD: akut myocardialis infarctus, akut coronariaszindróma, coronaria- vagy egyéb verőeres revascularisatio, stroke, TIA, aorta-aneurysma és perifériás érbetegség.• Képalakítóval egyértelműen dokumentált CVD: szignifikáns plakk (például $\geq 50\%$ stenosis) angiográfiával vagy ultrahanggal (carotis intima-media vastagodás nem tartozik bele).• Diabetes mellitus célszervkárosodással, például proteinuria vagy major rizikófaktorral, például 3. fokozatú hypertonia vagy hypercholesterinaemia.• Súlyos krónikus vesebetegség (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²).• A számított 10 éves SCORE $\geq 10\%$.
Nagy kockázat	<ul style="list-style-type: none">• Egy jelentősen emelkedett kockázati tényező: összkoleszterin > 8 mmol/l, például familiáris hypercholesterinaemia esetén vagy 3. fokozatú hypertonia.• A legtöbb diabeteses személy (kivéve fiatal 1-es típusú cukorbeteg és major rizikótényező nélküliek, akik közepes kockázatúak lehetnek).• Hipertenzív balkamra-hypertrophia.• Mérsékelt fokú krónikus vesebetegség (eGFR: 30–59 ml/min/1,73 m²).• A számított 10 éves SCORE $\geq 5\%$–$< 10\%$.
Közepes kockázat	<ul style="list-style-type: none">• A számított 10 éves SCORE $\geq 1\%$–$< 5\%$.• 2. fokozatú hypertonia.
Kis kockázat	<ul style="list-style-type: none">• A számított 10 éves SCORE $< 1\%$.

Ismertek fontos, általános módosító tényezők, amelyek a SCORE-értékhez képest növelik a kockázatot (11. táblázat).

11. táblázat. A cardiovascularis kockázatot befolyásoló tényezők

A. Demográfiai, anamnesztikus jellemzők és laborparaméterek

Nem (férfiak > nők)*

Kor*

Dohányzás (aktív vagy korábbi) *

Összkoleszterin*, LDL- és HDL-koleszterin, valamint triglicerid

Hyperurikaemia

Szociális depriváció (eredete a cardiovascularis betegség sok okának)

Obesitas (BMI), centrális obesitas (haskörfogat)

Fizikális inaktivitás, henyélő életmód

Pszichoszociális stressz, beleértve a kimerülést

Korai életkorban jelentkező cardiovascularis megbetegedés a családban (férfiak < 55 év, nők < 60 év)

Korai életkorban jelentkező hypertonia a családban

Korai menopausa

Humán immundeficienciavírus- (HIV-) fertőzés miatti kezelés

Magas szívfrekvencia (nyugalmi pulzus > 80/perc)

*A SCORE-rendszerben szereplő cardiovascularis rizikótényezők.

A hypertoniás személyek cardiovascularis kockázatának a becslésében különleges kiegészítő jelentősége van a HMOD megállapításának (11. táblázat B része). Jelentőségüket az adja, hogy nem mindegyikük része a SCORE-rendszernek (például balkamra-hypertrophia), így kimutatásuk kiegészítő információt nyújthat, ráadásul az együttesen fennálló kimutatott szervkárosodás tovább növeli a cardiovascularis rizikót.



Gottsegen György Országos
Kardiológiai Intézet



HÁROM GENERÁCIÓVAL
AZ EGÉSZSÉGÉRT PROGRAM

B. Tünetmentes hypertonia mediálta szervkárosodások és definíciójuk

Érfalmerevség

- Pulzusnyomás (idősekben) ≥ 60 Hgmm
 - Carotis-femoralis PWV > 10 m/s
-

Balkamra-hypertrophia

- EKG-val (Sokolow–Lyon-index > 35 mm vagy RaVL ≥ 11 mm; Cornell voltage duration product > 2440 mm.ms, vagy Cornell voltage > 28 mm férfiakban vagy > 20 mm nőkben)
 - echokardiográfiával; LV mass index: férfiak > 50 g/m^{2.7}; nők > 47 g/m^{2.7} (magasság m^{2.7}); testfelszínre (BSA) történő indexálás megfontolható normális testtömegű betegekben; BK-tömeg/BSA g/m² > 115 (férfiak) és > 95 (nők)
-

Microalbuminuria (30–300 mg/24 h), vagy emelkedett albumin-kreatinin hányados (30–300 mg/g; 3,4–34 mg/mmol) (javasolt reggeli első vizeletmintából)

Mérsékelt fokú krónikus vesebetegség (eGFR > 30 –59 ml/min/1,73 m² [BSA])

Boka-kar index $\leq 0,9$

Előrehaladott retinopathia: vérzés, exsudatum, papillaoedema

C. Társbetegségek

Cerebrovascularis betegség: ischaemiás stroke, haemorrhagiás stroke, TIA

Coronariabetegség: angina pectoris, myocardialis infarctus, myocardialis revascularisatio

Diabetes mellitus*

Képzőanyag kimerüléssel járó atherosclerosis plakk

Szívelégtelenség (beleértve a megtartott ejectió frakcióval járó szívelégtelenséget)

Perifériás verőérbetegség

Pitvarfibrilláció

Súlyos fokú (≥ 4 . fokú) krónikus vesebetegség (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²)

Major pszichiátriai megbetegedések

Autoimmun vagy egyéb gyulladásos megbetegedések

Obstruktív alvási apnoe szindróma

*A SCORE-rendszerben szereplő cardiovascularis rizikótényezők.

A vérnyomás-kategóriák, a rizikófaktorok száma, a HMOD jelenléte és a társbetegségek jelenléte alapján megkülönböztethetünk nem komplikált hipertóniát, tünetmentes hipertóniát és tünetekkel járó, manifeszt hypertoniabetegséget (12. táblázat).

12. táblázat. A hypertonia stádiumbeosztása vérnyomás-kategóriák, kimutatott kockázati tényezők, hypertonia mediálta szervkárosodások és társbetegségek alapján

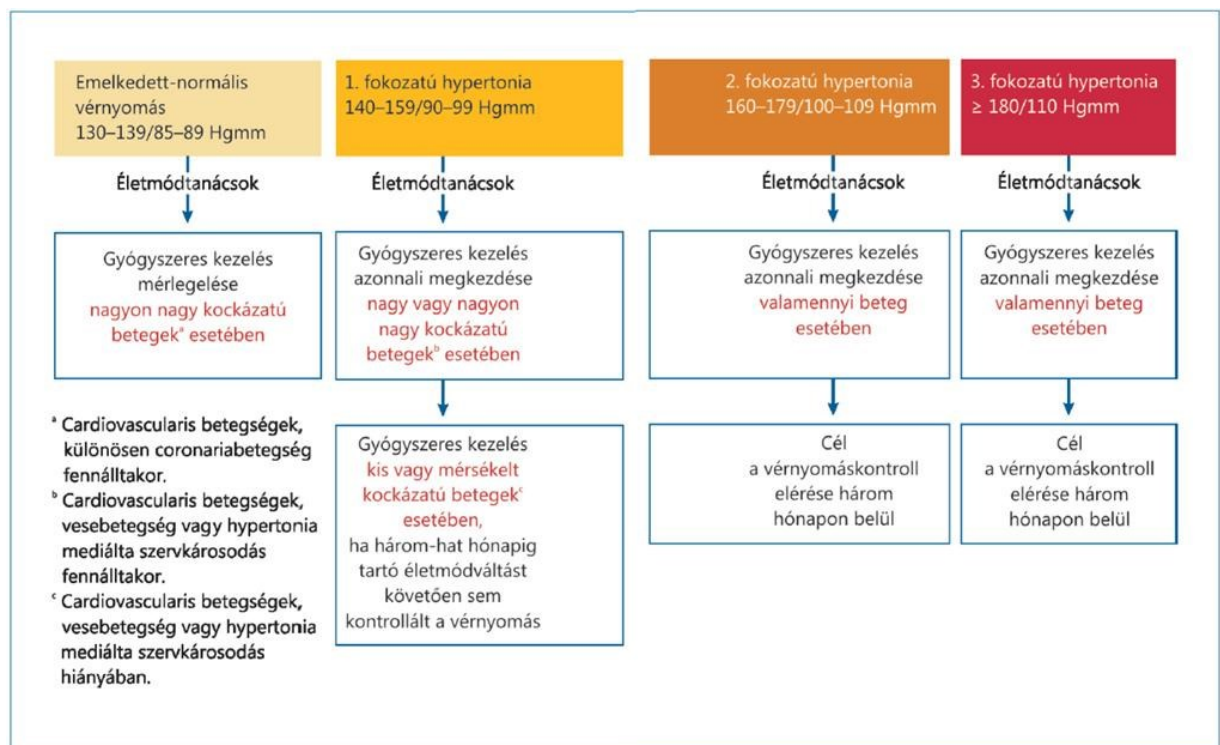
Hypertoniabetegség-stádiumok	Egyéb rizikótényezők, HMOD, társbetegségek	Vérnyomásfokokatok (Hgmm)			
		Emelkedett-normális SBP 130–139 DBP 85–89	1. fokozatú HT SBP 140–159 DBP 90–99	2. fokozatú HT SBP 160–179 DBP 100–109	3. fokozatú HT SBP \geq 180 DBP \geq 110
1. stádium (nem komplikált hipertónia)	Nincs egyéb rizikótényező	Kis kockázat	Kis kockázat	Közepes kockázat	Nagy kockázat
	1-2 rizikótényező	Kis kockázat	Közepes kockázat	Közepes-nagy kockázat	Nagy kockázat
	\geq 3 rizikótényező	Kis-közepes kockázat	Közepes-nagy kockázat	Nagy kockázat	Nagy kockázat
2. stádium (tünetmentes betegség)	HMOD, 3. fokú CKD vagy szövődménymentes DM	Közepes-nagy kockázat	Nagy kockázat	Nagy kockázat	Nagy-nagyon nagy kockázat
3. stádium (manifeszt betegség)	Manifeszt CVD, \geq 4. fokú CKD vagy szövődményes DM	Nagyon nagy kockázat	Nagyon nagy kockázat	Nagyon nagy kockázat	Nagyon nagy kockázat

5. A hypertoniás betegek kezelése

1. Az antihipertenzív kezelés indítása

A hypertóniás betegek kezelésének célja, hogy meggátoljuk a hypertóniás célszervkárosodások, illetve szövődmények kialakulását, ezáltal csökkentjük a cardiovascularis, a renalis, a cerebralis kockázatot, csökkentjük a mortalitást, valamint javítsuk a betegek életminőségét.

Az emelkedett-normális vérnyomásúakban első választás a nem gyógyszeres kezelés (életmód-változtatás, lásd később) bevezetése. Gyógyszeres vérnyomáscsökkentés ebben a vérnyomás-kategóriában csak akkor indokolt, ha a cardiovascularis kockázat nagyon nagy, különösen manifeszt coronariabetegség jelenlétében (például postinfarctusos állapot), illetve, ha a vérnyomás rendelőn kívül (ABPM-mel vagy otthoni mérésekkel) a magas vérnyomás tartományba tartozik (1. ábra).



1. ábra. A vérnyomáscsökkentő kezelés indítása

Az 1. fokozatú hypertonia esetében, amennyiben a cardiovascularis kockázat kicsi vagy közepes fokú és a nem gyógyszeres kezeléssel nem sikerül a vérnyomást néhány hét alatt normalizálni, gyógyszeres kezelés is indokolt. Megkísérelhető a monoterápia (ez a monoterápia alkalmazásának lényegében egyedüli indikációja az emelkedett-normális vérnyomásúak kivételesen szükségessé váló kezelése mellett, elsősorban 150 Hgmm-nél kisebb szisztolés értékek esetén), noha már itt is gyorsabb eredmény érhető el vérnyomáscsökkentő gyógyszerek kombinációjával. Nagy és nagyon nagy cardiovascularis kockázat esetében azonban az életmódbeli változtatások bevezetése mellett azonnali – kombinált – gyógyszeres kezelés beállítása javasolt

(1. ábra).

A 2. vagy 3. fokozatú hypertóniások esetében az életmódbeli változtatások bevezetése mellett mindig azonnali gyógyszeres kezelést igényelnek gyógyszerkombinációk alkalmazásával

(1. ábra).

2. Az antihypertensív kezelés célértékei

A vérnyomáscsökkentés legfontosabb célja a legtöbb hypertóniás beteg esetében a 140/90 Hgmmes szint alá történő kezelés, de az esetek döntő többségében a célérték 130/80 Hgmm alatt van. Csak esendő betegeknél vagy orthostaticus hypotonia esetében elégedhetünk meg a < 150 Hgmmes szisztolés vérnyomással, de ha a beteg jól tolerálja, akkor a célvérnyomás itt is lehet < 140 Hgmm. Proteinuriás krónikus vesebetegek esetében a szisztolés célvérnyomás lehet < 130 Hgmm, ha az eGFR nem romlik, de itt sem javasolt a < 120 Hgmm.

A diasztolés vérnyomást a kezelés során 80 Hgmm alá kell csökkenteni, de nem tanácsos 70 Hgmm-nél alacsonyabb szintet elérni. A kezelés során javasolt célértékeket a 13. táblázat foglalja össze.

13. táblázat. Célértéktartományok hipertonia kezelésekor

Életkori csoportok	Rendelői szisztolés vérnyomáscélérték tartományai (Hgmm)							Diasztolés vérnyomáscélérték tartományai (Hgmm)
	Nem komplikált HT	HT+ DM	HT+ CAD	HT+ stroke/TIA ¹	HT+ PAD	HT+ CKD+ PU ²	HT+ CKD ³	
18–65 éves	120–129	120–129	120–129	120–129	120–129	120–129	130–139	70–79
> 65 év	130–139	130–139	130–139	130–139	130–139	130–139	130–139	70–79

HT = hipertonia; DM = diabetes mellitus; CAD = coronariabetegség;
TIA = átmeneti ischaemiás attack; PAD = perifériás verőérbetegség;
CKD = krónikus vesebetegség; PU = proteinuria

¹Megelőző stroke/TIA esetében és nem közvetlenül stroke után.

²Proteinuria \geq 30 mg/nap.

³Proteinuria < 30 mg/nap.

3. A hipertonia betegség nem gyógyszeres kezelése

Minden emelkedett-normális vérnyomású és minden hipertoniás betegnek megfelelő életmód-változtatás bevezetése javasolt. Ennek főbb elemeit a 14. táblázat tartalmazza.

14. táblázat. Az életmód-változtatás javasolt elemei és az ajánlás evidenciaszintjei

Javasolt a sóbevitel megszorítása napi < 5 g értékre.

Javasolt az alkoholfogyasztás megszorítása férfiak esetében heti 14 egység (175 g/hét), nők esetében heti 8 egység (100 gramm/hét) értékre.

Javasolt a nagyivászat (binge drinking) elkerülése.

Zöldségfélék, friss gyümölcsök, hal, magok, nem telített zsírsavak (olívaolaj), alacsony zsírtartalmú tejtermékek fogyasztása javasolt, vörös húsok kerülése ajánlott.

A vérnyomás és a cardiovascularis kockázat csökkentése érdekében javasolt a testtömegkontroll az obesitas (BMI > 30 kg/m² vagy haskörfogat > 102 cm [férfiak] és > 88 cm [nők]) elkerülésére megelőzve az egészséges BMI-kb. 20-25 kg/m² és haskörfogat- (< 94 cm [férfiak] és < 80 cm [nők]) értékeket.

Rendszeres aerob gyakorlatok végzése javasolt (például legalább 30 perc mérsékelt dinamikus mozgás a hét 5-7 napján).

Javasolt a dohányzás elhagyása, támogató kezelés és dohányzásleszoktatási programok ajánlása.

4. A vérnyomás csökkentésére alkalmazható gyógyszerek

A vérnyomáscsökkentő hatékonyságban és a mortalitás csökkentésében nincs lényeges különbség az egyes antihypertensív gyógyszercsoportok között. A hypertóniás betegek kezelésének elkezdésére és a terápia fenntartására öt fő gyógyszercsoport javasolt: az ACE-gátlók, az ARB-k, a kalciumantagonisták, a diuretikus hatású szerek és a béta-blokkolók.

Az angiotenzinkonvertálóenzim-gátlók (ACE-gátlók), az angiotenzin-II-AT1-receptor-blokkolók (ARB-k) és a kalciumantagonisták jobban csökkentik a balkamrahypertrophiát, a microalbuminuriát, a carotis intimamedia falvastagságot, mint a diuretikumok, vagy a béta-blokkolók. Az ACE-gátlók és az ARB-k (és a később említendő imidazolin-I-1-receptor-agonisták és az alfa-1-receptor-blokkolók) csökkentik az inzulinrezisztenciát. Az ACE-gátlóval vagy ARB-vel kezelt betegekben kevesebb új diabetes mellitus keletkezik, mint a kezeletlen betegekben, vagy a béta-blokkolóval, illetve a tiazid diuretikummal kezeltékben. Hypertóniás betegekben több összehasonlító vizsgálat igazolta az ACE-gátlók és az ARB-k előnyét a tünetmentes szervkárosodások, illetve cardiovascularis morbiditás/mortalitás tekintetében más antihypertensív gyógyszercsoporttal szemben, illetve e két hatástani csoport egy-egy tagjának egyenértékűségét. Az ACE-gátló ramipril, perindopril és lisinopril, valamint az ARB losartan- és telmisartankezelés a nagy kockázatú betegek bizonyos csoportjaiban a vérnyomáscsökkentés mellett preventív indikációt is kapott.

Amennyiben a hypertonia kezelésére béta-blokkolót alkalmazunk, akkor ezek közül előnyben részesítendőek az úgynevezett vasodilatator hatású szerek (carvedilol, nebivolol), valamint a semleges anyag-cserehatású, béta-1-szelektív bisoprolol és az elnyújtott hatású metoprolol.

A diuretikumok alapvető fontosságú szerek, kiemelendő közülük a leghatékonyabb vérnyomáscsökkentő, a tiazidszerű indapamid. A spironolakton a terápiarezisztens hypertonia és a mineralokortikoid-túlprodukciónal jellemezhető hypertóniások kezelésére javasolható. Azon krónikus vesebetegek esetében, akiknek rezerv diuresisük van, indokolt a kacsdiuretikum alkalmazása vérnyomáscsökkentés szempontjából is.

Az alfa-1-adrenoceptor-blokkolók vagy az imidazolin-I-1-receptor-agonisták (rilmenidin, oxonidin) adása elsősorban terápiarezisztens hypertóniában javasolt. Az imidazolin-I-1-receptor-agonisták csökkentik a fokozott szimpatikus tónust és az inzulinrezisztenciát, ezért a metabolikus szindróma, illetve az egyéb sympathicotóniával járó hypertóniákban különösen ajánlottak. Randomizált vizsgálatokból származó adatok nem állnak rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy az imidazolin-I-1-receptor-agonisták csökkentik-e a mortalitást vagy egyéb cardiovascularis végpontok gyakoriságát.

A direkt reninhibitorok jelenleg már nincsenek forgalomban.

A hypertóniához társuló ischaemiás szívbetegség, szívelégtelenség vagy tachycardia esetén a béta-blokkoló ajánlható. Férfiakban prostata-hyperplasia esetén az alfa-1-blokkoló kezelés is javasolt.

A 15. táblázat a különböző hatástani csoportba tartozó szerek alkalmazásának javallatait foglalja össze.

15. táblázat. A különböző hatástani csoportba tartozó szerek alkalmazásának javallatai

Klinikai jellemzők	Ajánlott vérnyomáscsökkentő gyógyszerek
Hypertonia mediálta szervkárosodások	
Balkamra-hypertrophia	ACE-gátlók, ARB-k, kalciumantagonisták, diuretikumok
Tünetmentes atherosclerosis	kalciumantagonisták, ACE-gátlók
Microalbuminuria	ACE-gátlók, ARB-k
Renalis diszfunkció	ACE-gátlók, ARB-k
Társbetegségek	
Stroke/TIA után	mindegyik vérnyomáscsökkentő szer
Myocardialis infarctus után	béta-blokkolók, ACE-gátlók, ARB-k
Angina pectoris	béta-blokkolók, kalciumantagonisták
Szívelégtelenség	ACE-gátlók, ARB-k, diuretikumok, béta-blokkolók, mineralokortikoidreceptor-antagonisták
Aortaaneurysma	béta-blokkolók, nem DHP-kalciumantagonisták
Pitvarfibrilláció, illetve annak prevenciója, szívfrekvencia-kontroll	ARB-k, ACE-gátlók, béta-blokkolók, mineralokortikoidreceptor-antagonisták, nem DHP-kalciumantagonisták
CKD – proteinuria	ACE-gátlók, ARB-k
Perifériás érbetegség	ACE-gátlók, kalciumantagonisták
Diabetes mellitus	ACE-gátlók, ARB-k, kalciumantagonisták, diuretikumok, imidazolinreceptor-agonista
Metabolikus szindróma	ACE-gátlók, ARB-k, kalciumantagonisták, vasodilatator béta-blokkolók, diuretikumok, imidazolinreceptor-agonista
Egyéb állapotok	
Időskor, izolált szisztolés hypertonia	diuretikumok, kalciumantagonisták
Terhesség	methyl dopa, kalciumantagonisták (retard nifedipin), béta-blokkolók
Feketebőrűek	diuretikumok, kalciumantagonisták
Fokozott sympathicotonia	béta-blokkolók, imidazolinreceptor-agonisták
Hyperurikaemia	losartan, DHP kalciumantagonisták

DHP = dihidropiridin; nem DHP = nem dihidropiridin

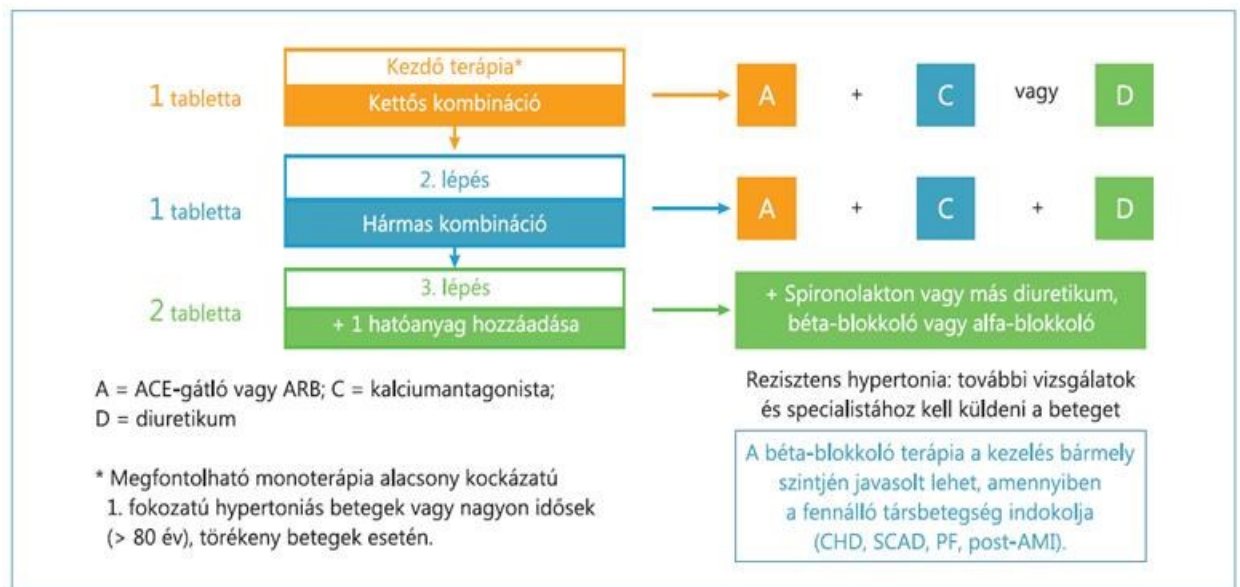
5. Vérnyomáscsökkentő-kombinációk

A hypertoniás betegek döntő többségében kombinációs kezelést kell alkalmaznunk a célvérnyomás elérésére. A szervprotektív hatás tekintetében bizonyítottan is leghatékonyabb kombinációk az ACE-gátló + kalciumantagonista, az ACE-gátló + tiazid szerű/tiazid diuretikum (2. ábra), de számos evidencia van az ARB + kalciumantagonista, az ARB + tiazid szerű/tiazid diuretikum, a kalcium antagonisták + tiazid szerű/tiazid diuretikum, illetve myocardialis infarctus után és

szívelégtelenségben az ACE-gátló + kardioszelektív béta-blokkoló (illetve a nem szelektív béta-blokkolók közül a carvedilol) kombinációk kedvező hatásáról. A béta-blokkoló + diuretikum kombináció elsősorban a hypertóniás és szívelégtelenségben is szenvedő betegek kezelésére javasolható. Pitvarfibrilláció esetén a frekvenciakontrollt biztosító nem dihydropyridin típusú kalciumantagonisták is a kezelés részei lehetnek – elsősorban béta-blokkoló intolerancia/ellenjavallat esetén. Krónikus vese-betegségben az antihypertensív kezelés részét képezhetik a kacsdiuretikumok is.

Az úgynevezett fix kombinációk javasoltak már kis dózisban a vérnyomáscsökkentő kezelés elkezdésére is. Számos vizsgálat bizonyította előnyüket a szabad kombinációkkal szemben, mert ezek alkalmazásakor szignifikánsan jobb a betegek terápiahűsége (perzisztencia, adherencia, konkordancia), valamint alkalmazásukkor kevesebb a mellékhatás.

Hangsúlyozottan ellenjavallt két RAS-gátló (például ACE-gátló + ARB) együttadása nemcsak hypertóniás, hanem krónikus vesebetegek esetében is, mert – annak ellenére, hogy ez a kombináció csökkenti a proteinuriát – meggyorsítja a vesebetegség progresszióját és fokozza a hyperkalaemia veszélyét. Ha két különböző hatástani csoportba tartozó szerrel nem normalizálható a vérnyomás, akkor harmadik szert is hozzá kell adnunk a kettős kombinációhoz.



2. ábra. Vérnyomáscsökkentő stratégia nem komplikált hypertonia esetében

A hármás kombináció indikációi:

- Ha a hypertóniás beteg kettős kombinációval nem éri el a vérnyomás célértékét.
- Hármás fix kombináció javasolt, ha az adherencia csökken a három különböző vérnyomáscsökkentő szer alkalmazásakor.
- A hármás fix kombináció olcsóbb lehet, mint három különböző szer, ez javít(hat)ja a betegek terápiahűségét.
- Ha a nagy adagban adott kettős kombináció esetén mellékhatások jelentkeznek, a kis dózisú hármás kombináció csökkentheti a mellékhatások intenzitását és gyakoriságát azonos vagy jelentősebb antihypertensív hatás mellett, következményesen a betegek adherenciája is javul.

- Ha a hármas kombináció más hatástani csoportba tartozó, külön indikációjú szert (statint) is tartalmaz.

A javasolt hármas kombinációk:

- ACE-gátló + kalciumantagonista + tiazidszeru/tiazid diuretikum.
- ARB + kalciumantagonista + tiazidszerű/tiazid diuretikum.
- ACE-gátló + kalciumantagonista + statin (egy idejű dyslipidaemia esetén vagy szekunder prevenció célból).

6. A terápia rezisztens hipertónia

1. A terápia rezisztens hipertónia definíciója

A terápia rezisztens hipertónia definíciója kibővült. Valódi terápia rezisztens hipertónia akkor állapítható meg, ha kizártuk a pszeudorezisztenciát és a szekunder hipertóniákat, a beteg terápia s együttműködése megfelelő, és a vérnyomása nem normalizálható (< 140/90 Hgmm):

- megfelelően betartott nem farmakológiai módszerekkel (életmódváltás: fizikai aktivitás fokozása, adekvát diéta, dohányzás, nagy mennyiségű alkohol mellőzése, illetve a sófogyasztás csökkentése, és egyéb rizikófaktorok eliminálása);
- valamint három vagy több, maximálisan tolerálható adagban adott, különböző hatástani csoportba tartozó antihypertensiv szerrel, amelyek közül az egyik tiazidszerű/tiazid diuretikum, gyakran kombinálva ACE-gátlóval vagy ARB-vel és kalciumantagonistával;
- vagy csak négy különböző hatóanyagcsoportba tartozó szerrel normalizálható.

A terápiás cél elérésének hiányát ambuláns vérnyomás-monitorozással (ABPM), illetve otthoni vérnyomás-monitorozással (HBPM) is igazolni kell. A terápiarezisztens hipertonia jelentősen növeli a cardiovascularis kockázatot, gyakrabban okoz rejtett célszervi károsodást.

2. A terápiarezisztens hipertonia főbb okai

- Orvosi okok – inercia: személyes érdektelenség, hiányos betegtájékoztatás, nem megfelelően választott gyógyszerek/kombinációk, mellékhatások figyelmen kívül hagyása.
- Gyógyszer (NSAID, sympathomimeticum, drog, szteroid, EPO, orális contraceptivumok, cyclosporin, tacrolimus stb.) vagy gyógynövény (például édesgyökér [számos teakeverék alkotója]) indukálta vérnyomás-emelkedés.
- Túlzott alkoholfogyasztás.
- Túlzott sóbevitel, sóretenció, volumentúltöltés.
- Obesitas, diabetes mellitus.
- Hyperaldosteronismus (primer, szekunder).
- Szekunder hipertonia egyéb okai – renoparenchymás HT, renovascularis HT, obstruktív alvási apnoe (OSAS), krónikus obstruktív tüdőbetegségek (COPD), pheochromocytoma, Cushing-szindróma, pajzsmirigybetegségek, coarctatio aortae, intracranialis tumor, medulla oblongata vascularis pulsatilis compressio.
- Pszichoszociális stressz, szorongás, depresszió.
- A mérési előírásoktól való eltéréstől származó hibák, súlyos érzelmesedés, markáns fehérvérnyomás-effektus.
- A beteg nem megfelelő együttműködése (rossz terápia hűség: adherencia/perzisztencia, valós vagy vélt mellékhatások, memóriazavar, bonyolult terápiás terv, anyagi nehézségek, rossz orvosbeteg kapcsolat).

7. A szekunder hipertonia diagnózisa és kezelése

A szekunder hipertonia prevalenciája a hypertoniás populáció 5-15%-ára tehető. Nem indokolt minden hypertoniás beteg esetében szekunder hipertonia irányában kivizsgálást kezdeményezni.

A kivizsgálás indikációi

- Ha a kórelőzmény, fizikális vizsgálat, klinikai tünetek, vérkémiai vizsgálatok szekunder hipertoniára utalnak.
- Valódi terápiaerezisztencia esetén.
- A vérnyomás előzetes jó beállítás után hirtelen emelkedik, akcelerált vagy súlyos fokú.
- A vérnyomás mértékével nem arányos, annál súlyosabb szervkárosodásokat igazolnak a vizsgálatok.
- 2. és 3. fokozatú hipertonia 40 év alatti jelentkezése.
- Diasztolés hipertonia 65 éves kor felett.
- Obstruktív alvási apnoéire utaló fenotípus és klinikum.

Amennyiben a klinikai kép és a szűrő vizsgálatok alapján szekunder hipertonia alapos gyanúja merül fel, akkor a definitív diagnózis és ellátás céljából a beteg megfelelő hipertoniacentrumba irányítása szükséges.

8. A hypertoniabetegség kezelése speciális állapotokban

A különböző társbetegségek esetén javasolt optimális kezelési stratégiákat illetően utalunk a 2018. évi Hypertonia Irányelv teljes szövegére, különösen a diabeteses betegek, az időskorúak, a várandósok és a sürgősségi állapotban lévő betegek antihypertenzív ellátását ajánljuk figyelmükbe.

9. A hypertóniás beteg gondozása az alapellátásban

Általános szempontok

A házi orvosok által végzett hatékony betegmenedzseléshez multidiszciplináris megközelítés szükséges. Ez a különböző egészségügyi szolgáltatók bevonását jelenti (specialisták, nővérek, gyógyszerészek) a beteg kezelése során.

A hypertóniás beteg kezdeti kivizsgálásakor igazolni kell a hypertonia diagnózisát, ki kell mutatni a szekunder hypertonia gyanújeleit és a rendelkezésre álló és az alapellátásban is kérhető vizsgálatokkal fel kell mérni a cardiovascularis kockázatot, a szervkárosodást és a társbetegségeket.

Fontos a beteg rendszeres ellenőrzése, az otthoni vérnyomásmérések eredményének figyelemmel kísérése. Amikor a terápiás célt elértük, a vizitek gyakorisága csökkenthető.

Az alkalmazott gyógyszerek adagját esetenként változtatni kell. Például: nyáron a betegek vérnyomása általában csökken, ezért az ekkor bekövetkező nagyobb mértékű folyadékvesztés miatt elsősorban a diuretikus hatású szerek adagja csökkentendő.

Kiemelt jelentőségű a házi orvosok szerepe a betegek terápiahűségének (adherencia, perzisztencia) javításában. A hosszú távú gondozás legnagyobb kihívása a beteg terápiához fűződő megfelelő adherenciájának kiépítése és fenntartása.

A gondozás általában személyesen történik, azaz a vizit során a házi orvosi, a szakorvosi rendelőben vagy kórházban. Más módszerek is elérhetőek a gondozásra, például telefonos interjúk, fejlett telemedicinális módszerek. A telefonos kapcsolat hatékony a beteg magatartásának megváltoztatásában, további lehetséges előnye a személyes kapcsolattal szemben, hogy így rövid időn belül több beteget lehet elérni. Az érintkezés gyakoribb, így nagyobb eséllyel tudjuk időben kezelni a betegek aggodalmait, a terápiát egyénre szabni és végül is javítani a terápiahűséget. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a gondozás új módszerei nem helyettesítik a rendelői vizitet, inkább hasznos kiegészítést nyújtanak a beteg és az egészségügyi szolgáltatók közti jó kapcsolat kialakításához.

Rövidítések

ABPM: (ambulatory blood pressure monitoring) ambuláns vérnyomás-monitorozás

ACE-gátlók: angiotenzin-konvertáló-enzimgátlók

ARB-k: angiotenzin AT1-receptor-blokkolók

BMI: (body mass index) testtömegindex

eGFR: becsült glomerularis filtrációs ráta

EKG: elektrokardiogram

EPO: eritropoetin

HBPM: (home blood pressure monitoring) otthoni vérnyomás-monitorozás

HMOD: (hypertension mediated organ damage) hypertonia mediálta szervkárosodás

MHT: Magyar Hypertonia Társaság

NSAID: (non steroid antiinflammatory drug) nem szteroid gyulladásgátló

OSAS: (obstructive sleep apnoe syndrome) obstruktív alvási apnoe szindróma

RAS: (renin-angiotensin system) renin-angiotenzin rendszer

SCORE: (Systematic COronary Risk Evaluation) szisztémás coronariarizikó-elemzés

Felhasznált irodalom:

Farsang Cs., Járai Z. (szerk.). A Magyar Hypertonia Társaság Szakmai Irányelve. A hypertoniabetegség ellátásának irányelvei 11., módosított, javított és kiegészített kiadás.–2018. Hypertonia és Nephrologia, 2018;22(S5):1–36.

V. Diszlipidémia kezelése

A lipídanyagcsere és a szervezetben jelen lévő lipidek mennyisége részben genetikailag meghatározott, ugyanakkor ezek alakulásában az életmódi tényezőknek - táplálkozás, testmozgás- is jelentős szerepe van. A diszlipidémiák körébe tartozó kóros lipidszint eltérések a leggyakrabban előforduló kardiovaszkuláris rizikótényezők között szerepelnek. Hazánkban az emelkedett koleszterin szinttel (>5,2 mmol/l) bírók aránya a felnőtt lakosság körében meghaladja a 60%-ot, az emelkedett triglicerid szinttel (>1,7 mmol/l) bírók aránya pedig 40% körüli.

A diszlipidémia előfordulása az életkorral növekszik. Társulása más kardiovaszkuláris rizikótényezőkkel (pl. hipertónia, szénhidrát anyagcsere zavar) igen gyakori, részint bizonyos kórállapotokban a közös patofiziológiai háttér, illetve a kedvezőtlen életmódbeli tényezők komplex hatásának következményeként.¹

1. Definíció

A diszlipidémia elnevezés többfajta lipid paraméter kóros irányú változását jelentheti, az alábbiak szerint:

- emelkedett összkoleszterin ill. LDL-koleszterin szint
- csökkent HDL-koleszterin szint
- emelkedett triglicerid szint

További lipidparaméterek (ApoB, ApoA, Lp(a)) kóros szintjei is a diszlipidémia tárgykörébe tartoznak, ezek meghatározására ill. követésére azonban az alapellátási praxisban nincs lehetőség, így gyakorlati értékük a házi orvos ill. egy alapellátási prevenció program számára lényegesen kisebb.

Emelkedett össz- ill. LDL-koleszterin szint esetén hiperkoleszterinemiáról, magas triglicerid szint esetén hipertrigliceridemiáról, együttes jelenlétük esetén kevert

hiperlipidémiáról beszélünk. A magas triglicerid és alacsony HDL-koleszterin szint társulása gyakori, ezt aterogén diszlipidémiának nevezzük¹.

A kardiovaszkuláris kockázat alakítása szempontjából kiemelt jelentőségű az LDL-koleszterin szintje. Mára gyakorivá vált a non-HDL koleszterin szint használata is, mely egy származtatott érték és az összkoleszterin ill. HDL-koleszterin szint különbségeként számítható, lényegében az összes, az ateroszklerózis kialakulása szempontjából “kedvezőtlen” koleszterin mennyiségére utal.

2. Célértékek diszlipidémiában

Diszlipidémia esetén a különböző lipid paraméterek esetében elérendő értékeket, az ún. célértékeket a kardiovaszkuláris kockázati szinttől függően határozzuk meg, a VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia aktuális ajánlása szerint².

A kardiovaszkuláris preventív tevékenység szempontjából priorizált “nagy” és “igen nagy” kockázatú kategóriába tartozók esetében az egyes lipidparaméterekre vonatkozó célértékeket az 1. táblázat mutatja be.

CÉLÉRTÉKEK DISZLIPIDÉMIÁBAN	
Igen nagy kockázat	Nagy kockázat
Összkoleszterin < 3,5 mmol/l LDL-koleszterin <1,8 mmol/l Non-HDL koleszterin <2,6 mmol/l Triglicerid <1,7 mmol/l HDL-koleszterin >1,0 mmol/l (férfi) >1,3 mmol/l (nő)	Összkoleszterin < 4,5 mmol/l LDL-koleszterin <2,5 mmol/l Non-HDL koleszterin <3,3 mmol/l Triglicerid <1,7 mmol/l HDL-koleszterin >1,0 mmol/l (férfi) >1,3 mmol/l (nő)

1. táblázat. Lipidparaméterek célértékei diszlipidémiában²

“Közepes” kardiovaszkuláris kockázati csoportba tartozók esetében az LDL-koleszterin célértéke $<3,0$ mmol/l³. Korábbi hazai ajánlások⁴ ebben a kockázati kategóriában, összkoleszterin esetében az $<5,0$ mmol/l-es célértéket határozták meg elérendőként. Triglicerid és HDL-koleszterin vonatkozásában a “nagy” ill. “igen nagy” kockázatnál leírt célértékek elérése lehet előnyös.

“Kis” kardiovaszkuláris kockázat esetén az aktuális hazai ill. európai guideline-ok nem fogalmazzak meg ajánlást a lipid célértékek vonatkozásában, de itt is érvényes, hogy az alacsonyabb össz- és LDL-koleszterin ill. triglicerid szint, valamint a magasabb HDL-koleszterin szint kedvezőbb az ateroszklerózis kialakulásának gátlása szempontjából, azaz a “közepes” kockázati szintnél megadott értékek követése javasolt.

3. Kezelés és kezelés előtti átvizsgálás

A kezelés vonatkozásában is alapvető szempont, hogy diszlipidémia esetén tisztázni kell a háttérben álló kórokat ill. ki kell zárni a szekunder diszlipidémia vagy familiáris hiperkoleszterinémia fennállását. Szekunder forma jelenhet meg diabéteszben, hipotireózisban, krónikus vesebetegségben, alkohol dependenciában, egyes májbetegségekben, ill. bizonyos gyógyszerek (pl. ösztrogének, szteroidok, antipszichotikumok) tartós alkalmazásakor. Ilyenkor az alapbetegség kezelése prioritást képez a diszlipidémiás állapot megszüntetésében. Fontos a familiáris hiperkoleszterinémia gyanújának felvetése, hiszen diagnózisa és kezelése lipidológus szakember ill. lipid-szakrendelés bevonását igényli¹.

A szekunder formák kizárását követően lényeges az életmódbeli rizikótényezők alapos felmérése. A mozgásszegény életmód és a nem megfelelő táplálkozás -a genetikai háttéren túl- a leggyakoribb okai a diszlipidémia kialakulásának.

Amennyiben a diszlipidémia felismerésére kardiovaszkuláris kockázat-felmérés keretében került sor, akkor több, gyakran társuló rizikótényező, ill. célszervkárosodást

jelentő kórállapot is felmérésre kerül párhuzamosan (pl. vérnyomás érték, szénhidrát anyagcsere paraméterek, perifériás érszűkület stb.)^{1,3}.

Akár a kockázatbecslés kapcsán, akár attól függetlenül, a zsíryanycsere zavar felismerésekor ha még nem történt meg, akkor el kell készíteni a teljes alap lipid-profil (össz-, LDL-, HDL-koleszterin és triglicerid szintek) továbbá vizsgálni kell a gyakran társuló kardiovaszkuláris rizikótényezők jelenlétét:

- obezitás, hasi típusú elhízás
- magas vérnyomás
- szénhidrát-anyagcsere zavar (ÉVC, sz.e.: OGTT ill. HgA1c meghatározás)
- hiperurikémia (húgysavszint meghatározás)
- emelkedett CRP szint

A terápia tervezése -és részben a korábban említett szekunder diszlipidémia formák kizárása-- kapcsán is fontos egyes további laborparaméterek vizsgálata:

- kreatinin szint és GFR számítása
- vizelet általános és üledék
- GOT, GPT, GGT, ALP
- CK
- TSH

3.1 Nem gyógyszeres kezelés

A különböző diszlipidémiák kezelésében közös, hogy a kezelési cél elérésének egyik alapvető feltétele a megfelelő diéta és fizikai aktivitás szintjének egyénre szabott meghatározása.

Túlsúly ill. obezitás esetén elengedhetetlen a testtömeg csökkentése, részint az energiabevitel korlátozása, részint az energialeadás fokozása révén².

Táplálkozás

Energiabevitel:

- túlsúly ill. obezitás esetén az energiabevitel csökkentése javasolt:
 - nők: 1200-1500 kcal/nap energiabevitel
 - férfiak: 1500-1800 kcal/nap energiabevitel
 - vagy 500-750 kcal/nap energiadeficit elérése
- normál testsúly esetén olyan mértékű energiabevitel javasolt, mely nem vezet testsúlynövekedéshez

Táplálék összetevők:

- a napi energiabevitel maximum 30%-a legyen zsír, ezen belül:
 - a telített zsírok aránya <7%
 - egyszeresen telítetlen zsírsavak aránya <10%
 - többszörösen telítetlen zsírsavak aránya: 10-15%
 - a transz zsírsavak aránya <1%
- a napi energiabevitel 45%-a legyen szénhidrát, lehetőleg alacsony glikémiás indexű ételekből
- a napi energiabevitel 25%-a legyen fehérje
- a koleszterin bevitele ne haladja meg a napi 300 mg-ot, ha az LDL-koleszterin célérték: <2,5 mmol/l, akkor ne haladja meg a 200 mg-ot
- fontos legalább napi 30 g ételmi rost bevitele
- amennyiben az LDL-koleszterin célérték: <2,5 mmol/l, vagy ha metabolikus szindróma, avagy aterogén diszlipidémia van jelen, akkor a telített zsírok aránya: 5-6% legyen
- fontos az alkohol bevétel minimalizálása

A fenti táplálkozási irányelvek betartásához, diétás tanácsadás keretében a pácienssel meg kell ismertetni a napi energiabevitel kiszámításának módját, az alapvető táplálékösszetevőket, a kalóriatáblázatok ill. mintaétrendek használatát.

A páciens számára hangsúlyozni kell, hogy az előírt energiabevitel és táplálékösszetevő arányok teljesüléséhez diszlipidémiában:

- mivel a telített zsírok nagy részét állati húsok, belsőségek és zsíradék ill. tejtermékek révén visszük be, ezért:
 - a sovány húsok fogyasztása javasolt: elsősorban szárnyasok és halak
 - állati zsírok helyett az ételek készítésénél növényi olajokat kell használni (oliva, repce, napraforgó)
 - tejtermékek közül a sovány tejtermékeket kell választani
 - a heti tojásfogyasztás ne haladja meg a heti 5 db-ot
- a triglicerid szint csökkentése és HDL-koleszterin szint növelése érdekében fentiekén túl:
 - az alkoholfogyasztást minimalizálni vagy teljesen elhagyni szükséges (a legújabb kutatási adatok már a kis mennyiségű alkoholfogyasztás preventív hatását is megkérdőjelezték⁵)
 - a mono- és diszacharidok fogyasztása is csökkentendő, elsősorban a direkt cukrozott termékek, pl. üdítőitalok kerülésével

Fizikai aktivitás

A fizikai aktivitás fokozása nem csupán az energialeadás és testsúlycsökkentés révén javítja a lipid-anyagcsere paramétereit, hanem szuverén módon is kedvező hatással van azokra, például a HDL-koleszterin szint növekedése tapasztalható rendszeres testmozgás hatására a testsúlyváltozástól függetlenül is. Ennek megfelelően a célértékek elérésében a fizikai aktivitás fokozásának is kiemelt szerepe van.

A fizikai aktivitást minden esetben egyénileg, a beteg egészségi állapotának megfelelően, -a kardiovaszkuláris rendszer terhelhetőségét figyelembe véve– kell meghatározni. Általánosságban elmondható, hogy a rendszeresen, heti 5-7 alkalommal végzett, napi legalább 30 perc időtartamú, aerob, mérsékelt intenzitású mozgás ajánlott². A mozgás intenzitása pedig ezen heti mennyiség eléréséig csak fokozatosan növelhető. A fizikai aktivitás szerepéről részletes leírást ad a “Túlsúly és elhízás kezelése” című fejezet.

3.2 Gyógyszeres kezelés

Az életmódváltoztatás az esetek jelentős részében, önmagában nem elegendő a kívánt lipid célérték eléréséhez, ilyenkor gyógyszeres terápia indítása is szükséges.

A választandó gyógyszert elsősorban a diszlipidémia típusa határozza meg.

Sztatinok és ezetimib

Az össz- ill. LDL-koleszterin szint emelkedettségekor vagy kevert hiperlipidémia esetén az első választandó szer a sztatin. A sztatinok jó effektivitással csökkentik az össz- és LDL-koleszterin szintet, emelik a HDL-koleszterin szintjét és kevésbé intenzíven, de a triglicerid szintet is csökkentik. Hatásmechanizmusuk alapja a HMG-CoA-reduktáz enzim gátlása. A sztatinok csökkentik a májsejtek koleszterin-tartalmát. Ennek következtében az LDL-receptorok expressziója a sejteken jelentősen nő, az LDL fokozottan eliminálódik a vérből és az LDL-szint csökken. Az LDL-receptorok fokozott aktivitása a VLDL és az LDL eliminációját is fokozza.

A sztatinok a fenti, lipid anyagcserét befolyásoló hatásukon túl, további pozitív hatással is rendelkeznek. Alkalmazásukkal nem csak a lipid paraméterekben érhető el javulás, hanem a kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás ezen túlmutatóan is csökken. A csökkenés mértéke nagyobb, mint ami a lipid anyagcsere pozitív irányú változásával magyarázható. Ezek a sztatinok ún. pleiotrop hatásai:

- az endotél funkció javulása

- a CRP-szint és az érfal gyulladási folyamatok intenzitásának csökkenése
- plakk stabilizálás.

Tekintettel ezen további előnyös hatásokra, akut koronária szindróma, iszkémiás stroke és kritikus végtag iszkémia esetén a koleszterin szinttől függetlenül is indokolt a sztatínok adása, a tolerálható legmagasabb adagban².

Sztatínok közül ma a leggyakrabban alkalmazott két hatóanyag az atorvasztatin és a rozuvasztatin. A terápia indításakor a legkisebb hatékony dózissal célszerű kezdeni az adagolást és ezt emelni a hatás függvényében az ajánlott maximális dóziséig. Az atorvasztatin esetén ez 80 mg, rozuvasztatin esetén pedig 40 mg.

Tekintettel arra, hogy a mellékhatások előfordulási gyakorisága a dózis növelésével párhuzamosan emelkedik, megfontolandó a maximális ajánlott dózis elérése előtt kombinációt alkalmazni. Erre jó lehetőséget jelent a koleszterin bélből történő felszívódását gátló ezetimib. Ezt természetesen akkor is alkalmazhatjuk, ha a maximális ajánlott sztatín dózis mellett sem sikerül elérni a kezelési célértéket, illetve alkalmazható sztatín intolerancia esetén is^{1,3}.

A sztatínok mellékhatásai közül kiemelendő a vázizmok esetleges károsodása. Ez leggyakrabban izomfájdalom ill. izomgyengeség formájában jelenik meg, de ritkán rhabdomiolízis is kialakulhat. További mellékhatásként a májenzimek emelkedése fordulhat elő, ami reverzibilis.

A sztatínok alkalmazásának megkezdése *különös körültekintést* igényel, ha a betegnél a miopátia vagy rhabdomiolízis prediszponáló tényezői állnak fenn. Ezek a tényezők többek között a következők:

- vesekárosodás
- hipotireózis
- örökletes izombetegség az egyéni vagy családi anamnézisben

- más sztatín vagy fibrát készítmény mellett korábban jelentkező izomtoxicitás
- alkoholabúzus
- 70 év feletti életkor
- fibrátok egyidejű alkalmazása.

A sztatínok alkalmazása *nem javallott*:

- aktív májbetegségben szenvedő betegeknél, beleértve az ismeretlen eredetű, perzisztáló szérumszint-emelkedést, ill. a normálérték felső határának 3-szorosát meghaladó szérumszint-emelkedést
- súlyos vesekárosodásban (GFR < 30 ml/perc)
- miopátiában szenvedő betegeknél.

A mellékhatások gyakoriságát megfelelő odafigyeléssel, valamint a kezelés megkezdése előtti májfunkció ellenőrzéssel, illetve a kezelés megkezdését követően 2-3 hónappal végzett májfunkció és CK szint ellenőrzéssel a minimumra csökkenthetjük. A kezelés indításakor a páciens meg kell kérni, hogy jelezze, ha izomfájdalmat, izomgyengeséget vagy izomgörcsöket észlel, különösen akkor, ha ezek a tünetek rossz közérzettel vagy lázzal társulnak. Ezen betegeknél a CK-szint ellenőrzése szükséges. A terápiát fel kell függeszteni, amennyiben a CK szintje jelentősen (a normál érték felső határának 5-szörösét meghaladóan) megemelkedik vagy az izomtűnetek súlyosabbak válnak és a mindennapi tevékenység során is panaszokat okoznak (akkor is, ha a CK-szint kisebb, mint a normál érték felső határának 5-szöröse). Ha a gyógyszer szedésének felfüggesztésével a tünetek megszűnnek, a CK-szint pedig visszatér a normál tartományba, akkor sztatín kezelés ismételt megkezdése megfontolható, a legalacsonyabb dózisban, szoros ellenőrzés mellett^{1,3}.

A mellékhatások gyakoribbak, ha kombinációban a sztatín mellé fibrátot is adunk. Nagyobb dózisoknál időnként megfigyelhető a cukoranyagcsere kismértékű zavara is. Mindezek ellenére elmondható, hogy a sztatínok megfelelő alkalmazásával sokkal

többet nyerhetünk a páciens számára, mint amit az esetleges mellékhatások révén veszíthetünk.

Fibrátok

A fibrátok hatásmechanizmusára jellemző, hogy a PPAR-alfa (peroxiszóma proliferátor aktivált receptor) agonistái, vagyis ezek aktivitását fokozzák, és elsősorban a VLDL szintézis gátlásán ill. lebontásának fokozásán keresztül fejtik ki hatásukat. Csökkentik a triglicerid szintet és enyhén emelik a HDL-koleszterin szintet is.

Amennyiben az össz- ill. LDL-koleszterin mellett a triglicerid szint is emelkedett, és a sztatin kezelés önmagában az utóbbit nem normalizálja, kombinációban fibrát készítmény bevezetése válhat szükségessé. Tiszta hipertrigliceridémia esetén pedig a fibrát önállóan is alkalmazható.

Jelenleg hazánkban a bezafibrát, ciprofibrát és fenofibrát érhető el.

Mellékhatásaik közül kiemelendő, hogy ritkán miozitiszt ill. rhabdomiolízist okozhatnak, mely különösen csökkent veseműködés esetén ill. sztatinnal való kombinációban jelenhet meg. Néhány esetben itt is előfordulhat a transzaminázok emelkedése.

A fibrátok alkalmazása ellenjavallt:

- májbetegségben, kivéve a zsírmáj, ami gyakori kísérő tünete a hipertrigliceridémiának
- epehólyag megbetegedésben, epekövességgel vagy anélkül
- súlyos veseelégtelenségben (GFR < 30 ml/perc/1,73 m²)

A mellékhatások megelőzésének érdekében a sztatinoknál leírtak követendők¹.

PCSK-9 gátlók

Az LDL-receptor működésének szabályozásában fontos szerepet játszó 9-es típusú proprotein konvertáz szubtilizin/kexin fehérjét gátló készítmények minden eddiginél hatékonyabban csökkentik az LDL-koleszterin szintet.

Igen magas árú és nagyon szűk körű rendelkezésük jelenleg csak néhány válogatott esetben teszi lehetővé alkalmazásukat hazánkban, lipid-centrumokban.

Amennyiben a beteg együttműködése megfelelő és nem gyógyszeres ill. kombinált gyógyszeres terápia mellett sem sikerül a célérték elérése, akkor lipid szakrendelés bevonása ajánlott a terápia további meghatározásához.

4. Összefoglaló a diszlipidémia kezeléséhez

1. Diszlipidémia felismerése, típusának azonosítása (össz-, LDL-, HDL-koleszterin és trigliceridszint alapján):

- hiperkoleszterinémia
- hipertrigliceridémia
- kevert hiperlipidémia
- aterogén diszlipidémia
- familiáris hiperkoleszterinémia gyanújának felvetése

2. A szekunder diszlipidémia kizárása, a kezelés előkészítése, a primer formák életmódbeli hátterének tisztázása céljából:

- vesefunkció, májfunkció, TSH, CK, szénhidrát anyagcsere laborparamétereinek vizsgálata
- életmódbeli rizikótényezők felmérése (táplálkozás, fizikai aktivitás, alkoholfogyasztás)

Fenti aktivitások többsége természetesen a kardiovaszkuláris kockázatbecslés során már megvalósulhat.

3. Célértékek meghatározása a kardiovaszkuláris kockázati csoport függvényében

4. Nem gyógyszeres terápia, életmód tanácsadás keretében:

- Táplálkozás:
 - a pácienssel meg kell ismertetni a napi energiabevitel kiszámításának módját, az alapvető táplálékösszetevőket, a kalóriatáblázatok ill. mintaétrendek használatát
 - tanácsadás az energiabevitel és a táplálékösszetevők vonatkozásában
- Tetsmozgás

- egyénre szabott mozgásprogram kidolgozása, melynek célja a heti 5-7 alkalommal végzett, legalább 30 perces, mérsékelt intenzitású mozgás elérése

5. Gyógyszeres terápia:

- hiperkoleszterinémia ill. kevert hiperlipidémia esetén első választandó szerként sztatin alkalmazása, a minimális hatékony dózistól titrálva, szükség esetén a maximális ajánlott dózsisig, a lipid-célértékek elérése érdekében
- amennyiben az egyéni anamnézisben akut koronária szindróma, iszkémiás stroke vagy kritikus végtag iszkémia szerepel, a sztatinok alkalmazása hiperkoleszterinémia jelenléte nélkül is indokolt
- amennyiben a koleszterin célértékek elérése önmagában sztattinnal nem sikeres, az ezetimib-el történő kombináció alkalmazása javasolt
- kevert hiperlipidémiában, amennyiben a triglicerid célérték sztatin mellett nem biztosítható, sztatin-fibrát kombináció alkalmazása lehet indokolt, a mellékhatások fokozott gyakoriságának figyelembevételével
- tiszta hipertrigliceridémiában fibrátok önálló alkalmazása indokolt lehet
- fontos a gyógyszeres terápia megkezdése előtt a miopátia hajlam azonosítása, az ellenjavallatok mérlegelése, a kezelés megkezdését követően pedig a mellékhatások monitorozása és a májfunkció ill. CK ellenőrzése, különös figyelemmel sztatin-fibrát kombináció alkalmazása esetén

Betegtájékoztató

AMENNYIBEN ÖNNÉL ORVOSA ZSÍRANYAGCSERE ZAVART ÁLLAPÍTOTT MEG:

- 1. Érdeemes tudnia, hogy a zsírsanyagcsere zavara (ami lehet emelkedett koleszterin szint, emelkedett triglicerid szint vagy az ún. “jó”-koleszterin szintjének csökkenése):**
 - Az egyik legfontosabb szív-érrendszeri rizikófaktor. Megfelelő kezelés nélkül, ez az állapot jelentősen növeli a szívinfarktus, a stroke vagy a végtagi verőérszűkület kialakulásának veszélyét.
 - Ugyanakkor ez az állapot jól kezelhető, meg is szüntethető, amiben döntő az életmód megfelelő alakítása és ha szükséges, az orvos által rendelt gyógyszeres kezelés betartása.
- 2. Ahhoz, hogy a zsírsanyagcsere zavar megszűnhessen, az ÖN együttműködése nagyon fontos!**
- 3. Háziiorvosi praxisában bármikor szívesen egyeztetnek időpontot az Ön számára ahhoz, hogy a zsírsanyagcsere zavar leküzdéséhez segítséget kapjon, életmód tanácsadás keretében:**
 - Itt felmérheti táplálkozását, megismerheti a napi energiabevitel kiszámításának módját, az alapvető táplálékösszetevőket és ezek szerepét a zsírsanyagcsere zavar alakításában.
 - Segítséget kap ahhoz, hogy hogyan mozoghat többet, könnyen, tervszerűen.
- 4. Amit részletes tanácsadás nélkül is érdemes tudnia a követendő életmódról:**
 - Húsok közül a sovány húsokat fogyassza: elsősorban szárnyasokat és halakat.
 - Kerülje az állati belsőségeket és ebből készült ételeket.

- Az ételek elkészítésekor állati zsírok helyett növényi olajat használjon (napraforgó-, repce-, olívaolaj).
- Tejtermékek közül mindig a sovány, alacsony zsírtartalmúakat válassza.
- Tojásból ne egyen többet heti 5 darabnál.
- Mozgás során a legfontosabb cél, hogy Önre szabva, fokozatosan elérje a heti 5-7 alkalommal végzett, legalább 30 perces, mérsékelt intenzitású mozgást. Ezt végezheti egyénileg, de csoportosan is. Mozgásprogramok közül bizonyosan többfélét is tudnak ajánlani Önnek háziorvosi praxisában.

5. Gyógyszeres terápia:

- A zsíryanycsere zavar megszüntetéséhez és így a szívinfarktus, stroke, érszűkület elkerüléséhez az életmód megfelelő alakítása mellett gyakran gyógyszeres kezelésre is szükség van. Ha orvosa gyógyszert ír fel erre a problémára, akkor azt az Ön érdekében teszi és ennek szedése NAGYON fontos az Ön számára.
- A zsíryanycsere zavarban használt gyógyszerek igen hatékonyak és megfelelő alkalmazásukkal az esetek legnagyobb részében sikerül elérni a kívánt eredményt. Nem véletlen, hogy ezeket a gyógyszereket több százmillióan szedik a világon rendszeresen.
- Fontos, hogy az orvos által javasolt gyógyszert, folyamatosan és az orvosi utasításnak megfelelően szedje.
- Ezen gyógyszerek szedése rendszeres orvosi kontroll és az orvosi utasítások betartása mellett nagyon biztonságos.

**KERÜLJE EL A SZÍVINFARKTUST, STROKE-OT ÉS AZ
ÉRSZŰKÜLETET!**

FOGADJA MEG A FENTI TANÁCSOKAT!

Irodalomjegyzék

1. Catapano AL, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, Hoes AW, Jennings CS, Landmesser U, Pedersen TR, Reiner Ž, Riccardi G, Taskinen MR, Tokgozoglul L, Verschuren WM, Vlachopoulos C, Wood DA, Zamorano JL. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Atherosclerosis*. 2016 Oct;253:281-344.
2. VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia ajánlása. *Metabolizmus* 2018; 16(1): 64-66.
3. 2016 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 J Prev Cardiol*. 2016 Jul;23(11):NP1-NP96.
4. A Nemzeti Eriforrás Minisztérium szakmai irányelve a zsíryanagcsere-zavarokról (dyslipidaemiákról) 2010.
5. Millwood IY, Walters RG, Mei XW, Guo Y, Yang L, Bian Z, Bennett DA, Chen Y, Dong C, Hu R, Zhou G, Yu B, Jia W, Parish S, Clarke R, Davey Smith G, Collins R, Holmes MV, Li L, Peto R, Chen Z; China Kadoorie Biobank Collaborative Group. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet*. 2019;393(10183):1831-1842.

VI. Szénhidrát-anyagszerezavarok kezelése

Az alapellátás feladatai a gyermek- és felnőttkori diabetes-formák ellátásában

A diabetes mellitus multiplex etiológiájú anyagcserebetegség, melyet a károsodott inzulin-szekréción és/vagy a nem kielégítő inzulinhatás következtében kialakuló hyperglycaemia és komplex metabolikus eltérések jellemeznek. A diabetes gyermek- és felnőttkorban egyaránt előfordul, azonban a betegség gyakorisága felnőttkorban jelentősen nagyobb és a két életszakaszban az egyes diabetes-formák gyakorisága is lényegesen különbözik.

A diabeteses gyermekek és serdülők ellátása: a gyermek-diabetológiai szakellátás és a gyermek-alapellátás együttműködése

A csecsemő-, gyermek- és serdülőkorban a diabetes változatos formái fordulnak elő. Az 1-es típusú és a 2-es típusú diabetes mellitus (1TDM és 2TDM) mellett a monogén diabetes-formák is észlelhetők lehetnek. Az 1TDM más autoimmun betegségekkel társulhat, és egyes szindrómákban is gyakoribb a diabetes. A gyermekkori diabetes-formák előfordulásából adódóan azonban a gyermek-alapellátást végző házi gyermekorvos vagy háziorvos a működése során csak kevés számú diabeteses gyermek kezelésével szerezhet tapasztalatot, s emiatt szükségessé vált a gyermek-diabetológiai szakellátás megszervezése. A szakellátó helyeken a szükséges felkészültséggel és gyakorlattal rendelkező gyermekorvosok, dietetikus, pszichológus szakasszisztens és szakápolók végzik diabeteses gyermekek szakellátását és gondozását a gyermek-kórházi osztályos (intenzív vagy szubintenzív) ellátási lehetőség és a laboratóriumi háttér igénybevételével. A diabeteses gyermek életmódjára és a kezelésére az otthonában, az óvodában és az iskolában is folyamatosan nagy figyelmet kell fordítani, s a jelentkező problémák esetén az alapellátás szakembere nyújthat segítséget.

1-es típusú diabetes mellitus (1TDM)

Az 1TDM a pancreas β -sejtjei károsodásának következtében alakul ki, s az inzulin hiánya miatt kezelésében az inzulin alkalmazása feltétlenül szükséges. A genetikai fogékonyságot a HLA-lókuszok jelzik, a β -sejt-károsodást az autoimmun folyamat idézi elő, s ilyenkor kimutathatók az autoimmunitás markerei. A klinikai képet a gyors progresszió jellemzi. Az 1TDM incidenciája az 1-14 éves korosztályban 11,5/100000, az incidencia növekedése az utóbbi három évtizedben 5%-ra tehető.

-Az 1TDM manifesztációja és felismerése

Az 1TDM *prezentációs tünetei* legtöbbször a polyuria, ami kisgyermekekben éjjeli bevizeléssel jelentkezhet. Fontos tünetek a szomjúságérzés okozta polydipsia és a jó étvágy ellenére bekövetkező súlyvesztés, melyek a diabetes mellitus fennállásának gyanúját vethetik fel. Vizeletvizsgálattal a glucosuria és a ketonuria, vércukor-méréssel a hyperglycaemia, kimutatható. A diabetes fennállására utaló tünetek esetén a gyermek diabetológiai szakrendelésre irányítandó.

A *fenyegető prezentációs ketoacidózisra* a növekvő diuresis, a fokozódó súlycsökkenés, az exsiccosis kialakulása, az acetonszagú lehelet, a közérzet romlása, hányinger, hányás, kínzó szomjúságérzés figyelmeztethet. Szapora, magas légzés (a Kussmaul légzés) válik észlelhetővé, majd keringészavar, aluszékonyság, eszméletvesztés léphet fel. A *ketoacidosis állapota* az 1TDM újonnan diagnosztizált eseteinek 30-35 %-ában alakul ki. A fenyegető ketoacidózis és a ketoacidotikus állapot észlelése esetén a sürgősségi feladatok ellátását követően azonnali kórházi beutalás szükséges.

A betegség késedelmes felismerése a gyermek-alapellátásban több okra is visszavezethető: az észlelő orvos a típusos tünetek ellenére sem gondol diabetesre annak ritkasága miatt; a klasszikus bevezető tünetek nem kerülnek észlelésre; a tapasztalatlan orvos az észlelt panaszokat és tüneteket félreértékeli. Az időben történő beutalás fontosságát növeli, hogy a diabetes a hét éven aluli gyermekek korosztályában gyakran kezdődik ketoacidotikus tünetekkel.

- *Az 1TDM időben történő felismerése biztosításában a háziorvosi és gyermekgyógyászati szakképzésnek és a gyermek-alapellátást is végző háziorvosok és házi gyermekorvosok folyamatos továbbképzésének kiemelt szerepe van.*

-Az 1TDM kezelésének kórházi szakasza

Az 1TDM diabetes kezelése során először megtörténik a ketoacidózis rendezése, majd az inzulinhiány adekvát inzulin-kezelésével történő megszüntetése, emellett a táplálkozásterápia indítása és a megfelelő testmozgás biztosítása. A hosszú távú *inzulinkezelés* többféle rendszer szerint történhet: intenzív konzervatív inzulinkezelés (ICT), konvencionális inzulinkezelés, inzulinanalógot tartalmazó előkevert készítmény alkalmazása, inzulinpumpa-kezelés. A *táplálkozásterápia* alapja a napi energia-bevitel és a táplálékösszetevők arányának, a napi szénhidrátfogyasztás mennyiségének és minőségének valamint az étkezések számának meghatározása. A napi energiabevitel 50-55 %-át kitevő komplex, magas rosttartalmú szénhidrát fogyasztása, és a lassan felszívódó szénhidrátok előnyben részesítése javasolt. A mono- és a diszacharidok aránya ne haladja meg a szénhidrátbevitel egynegyedét. Az energiabevitel 15-20 %-a fehérjék fogyasztásából származzék, s nagyobb hányada ($\frac{2}{3}$ -a – $\frac{3}{4}$ -e) komplett fehérje legyen. A zsírbevitel az energiabevitel 30 % át ne haladja meg, a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak aránya 7: 10: 12 % körüli legyen. Napi ötszöri-hatszori étkezés ajánlott, ezek időpontját és szénhidráttartamát 1TDM-ban az alkalmazott inzulin-kezelés módjához szükséges igazítani. A *fizikai aktivitás* keretében a döntően dinamikus mozgásformából álló mozgásprogram intenzitását, időtartamát, formáját és gyakoriságát egyénre szabottan szükséges meghatározni. A *kezelés célértékei* a következők: az éhomi VC < 6,0 mmol/l, a PPVC < 7,5 mmol/l, a HbA1c < 6,5 % legyen, a napszakos vércukor-profil értékei a 3,6 mmol/l és 8,0 mmol/l tartományon belül maradjanak. A diagnózis felállítását követően kezdetét veszi a gyermek és a szülők *edukációja*, aminek fő területei: a betegség lényege, tünetei, komplikációk és kivédésük, szövődmények és megelőzésük, továbbá a kezelés lehetőségei, az alkalmazás tudnivalói, az önellenőrzés módszerei.

- *Ajánlható, hogy az alapellátó orvos az ITDM-ben szenvedő gyermeket és a szüleit a kezelés kórházi szakaszában látogassa meg. Tájékozódhat a gyermek állapotáról, megbeszélhetik a kezelésének kérdéseit és a hazabocsátás utáni teendőket.*
- *Megismerkedhet a szakellátó hely orvosával, továbbá a team tagjaival is, ami hozzájárulhat a jövőbeli együttműködésük megalapozásához.*
- *Ha szükségét érzi ismeretei megerősítésének, ezt a gyermek hazaadását megelőzően célszerű megtennie.*

-Diabeteszes gyermek az otthonában, az óvodában és az iskolában

A diabeteszes gyermek kórházból történő hazabocsátásának alapvető feltétele a szénhidrát-anyagcseréjének rendeződése, a család és a gyermek megfelelő edukációs fokának az elérése, hogy a család az együttműködés fontosságát belássa és lehetőleg két felnőtt ismerje a diabeteszes gyermek ellátásának alapjait.

A *részleges remisszió* következményeként a hazabocsátást követően az inzulin-szükséglet további csökkenése következhet be, emiatt a szülőknél felmerülhet az inzulinkezelés abbahagyhatóságának reménye is.

Az otthoni ellátás zavartalansága esetén merül fel a diabeteszes gyermek újra *óvodába* vagy *iskolába* indítása. A szakemberek véleménye, hogy a középső csoportos óvodás gyermek óvodába járása elkezdhető. Nagy csoportos óvodás esetében már a teljes napi elhelyezés is javasolható, ha az ebéd előtti inzulin beadása az óvodában megoldható.

- *A család megnyugtatását segíti, ha a gyermeket az alapellátó orvosa a hazabocsátást követően meglátogatja, és a családdal a felmerülő problémákat is megbeszéli.*
- *A szülőknél fontos megértetni, hogy a részleges remisszió a betegség természetes lefolyásának egy periódusa, aminek hossza változó lehet, de az inzulin-szükséglet növekedése ismét bekövetkezik majd*
- *Az inzulin beadása kérdésben az alapellátó orvos körültekintően járjon el. Ha az óvopedagógus vállalja az ebéd előtti inzulin beadását, a betanításában a szülőn kívül a gyermeket ellátó alapellátási team tagja vagy a védőnő nyújthat segítséget*

-Az 1TDM akut komplikációi: ketoacidosis, hypoglycaemia és reggeli hyperglycaemia.

A már kezelt diabeteszesekben a *ketoacidosis* általában a nem kielégítő kezelés, az elégtelen inzulinmennyiség következményeként alakul ki, kifejlődésében az akut infekciókkal összefüggő lázas állapot, hányás-hasmenés, diétahiba is szerepet játszhat. A ketoacidotikus gyermek sürgősséggel kórházba utalandó. A szállítás előtti ellátása perifériás véna biztosítását és izotóniás sóoldat infundálását jelenti.

Az 1TDM-ban a *hypoglycaemia* a szükségletet meghaló inzulinadás következménye, az inzulin túladagolása, étkezés kihagyása, kimerítő fizikai aktivitás, alkoholfogyasztás okozhatja. Az enyhe esetekben a tünetek szénhidrátbevitellel (szőlőcukor pasztilla, cukrozott tea, gyümölcs, tej, cukros üdítő) megszüntethetők. A súlyos hypoglycaemia iv. glukóz-adást igényel, s szükség lehet glukagon iv. vagy sc. alkalmazására is. A súlyos és gyakori hypoglycaemia idegrendszeri károsodást okozhat, megelőzésében a vércukor önellenőrzés fontossága emelhető ki.

A *reggeli hyperglycaemia* esetén a napközben mért vércukor-értékek normálisak, reggelente viszont következetesen 10 mmol/l-nél magasabb vércukor-szint mérhető. A jelenség háttérben többféle eltérés is állhat: a relatív inzulinhiány, az ún. hajnali jelenség vagy a Somogyi-effektus.

A három jelenség az éjszakai időszak alatt végzett vércukor-mérésekkel elkülöníthető. A relatív inzulinhiány esetén az esti inzulinadag növelése vagy hosszabb hatástartamú inzulin alkalmazása jön szóba. A hajnali jelenség esetében is emelni szükséges az éjszakára adott inzulin mennyiségét. A Somogyi-effektus esetében viszont az éjszakára adott inzulin mennyiségét csökkenteni szükséges.

- *Az 1TDM akut komplikációi közül a ketoacidosis és a súlyos fokú hypoglycaemia ellátásában a gyermek-alapellátás orvosának kompetenciája az adekvát sürgősségi ellátás nyújtása és szükség esetén a beteg diabetesz-ellátóhelyre utalása.*
- *A reggeli hyperglycemia háttérben álló lehetőségek kérdésében is állást foglalhat és a kezelés korrekcióját javasolhatja, de dönthet a beteg beutalása mellett is.*

-A késői szövődmények kérdése

Mikrovaszkuláris szövődmények. A *nephropathia diabetica*, *retinopathia diabetica* és a *neuropathia diabetica* tartozik ide. Általában mintegy 6-10 év alatt alakulnak ki, de előbb is észlelhető lehetnek. Kialakulásukat, tüneteiket, kezelési lehetőségeiket a felnőttkori szövődmények között ismertetjük.

Makrovaszkuláris szövődmények. Az ateroszklerotikus eredetű vaszkuláris eredetű szövődmények kialakulására az 1TDM diagnózisának megállapítását követően több évtized múlva számíthatunk; felismerésük és az érintettek gondozása már a felnőtteket ellátó diabetológiai szakgondozók kompetenciáját képezik.

- *A gyermekkori 1TDM késői szövődményeinek rendszeres vizsgálata a gyermek-diabetológiai szakgondozók kompetenciájába tartozik.*
- *Az alapellátás orvosának feladata e késői szövődmények ismerete, az ezekkel rendelkező diabeteszes gyermek állapotának követése és a szakgondozók által indított kezelés otthoni folytatásának ellenőrzése.*

-Az együttműködés egyéb területei

Serdülőkori problémák. A serdülők magatartását a tiltások elleni lázadás, életmódjukat a rendszeresség hiánya jellemzi, ráadásul az inzulinrezisztencia serdülőkori fokozódása miatt gyakoribb a hajnali jelenség. Ezek együttesen a normo- vagy közel normoglycaemiás beállítás elérését számottevően megnehezíthetik. A problémák feltárása és a megoldásuk gyakran a gondozó team tagjainak, ideértve a pszichológust is, csak nagy erőfeszítése révén lehetséges.

Pályaválasztás. A diabeteszes gyermeknek és szüleinek már az iskolai évek alatt foglalkozniuk kell a pályaválasztás kérdéseivel. A gyermek-diabetesz szakgondozónak tájékozódni szükséges a gyermek és a szülők elképzeléseiről, és időben tanácsot kell adni, hogy a diabeteszes gyermek számára milyen pályák alkalmasak, melyek nem ajánlhatók és melyek végzése ellenezettek.

Tranzíció. A tizennyolc éves kor elérésével aktuálissá válik a jogilag nagykorúvá vált diabeteszes fiatalnak a felnőtt diabetesz szakgondozóba történő irányítása, átadása. A tranzíció célja, hogy a váltás ne zavarja meg a gondozás folyamatát. A tranzíció szakmai követelményei és eljárásrendje tisztázottak és szabályozottak.

- *A gondozás serdülőkori nehézségeinek megoldásában segíthet az alapellátási team, mert tagjai közelebbről ismerik a problémás serdülő családi helyzetét, az iskolai körülményeit, a baráti társaságát, és hozzájárulhatnak a problémák megoldásához.*
- *Az ITDM miatt gondozott gyermek optimális pályaválasztásához az alapellátási team is hozzájárulhat tanácsaival, a helyismereten alapuló segítségnyújtással.*
- *A tranzíció a gyermek- és felnőtt szakgondozók együttműködését igényli, az alapellátási team a helyismerete alapján segítheti a felnőtt szakgondozó választását.*

A 2-es típusú diabetes mellitus gyermek- és serdülőkorban

Az utóbbi évtizedekben a gyermek- és serdülőkori elhízás gyakoriságának növekedésével párhuzamosan ebben a korosztályban a 2TDM eseteinek szaporodása következett be, először főként az amerikai indián, mexikói, az afroamerikai és japán populációban, majd a kaukázusi népességben is jelezték a gyakoriság növekedését. A 2DM Európában az elhízott gyermekek és serdülők 1-2 %-ában fordul elő.

-A 2TDM kialakulása

A betegség alapja az inzulinhatás inzulinrezisztencia miatt bekövetkező csökkenése. Amikor az inzulinérzékenység csökkenését a β -sejtek fokozott inzulin-elválasztása már nem képes kompenzálni, a csökkent glukóz tolerancia (IGT) és/vagy az éhomi vércukorérték emelkedése (IFG), következik be, majd a β -sejtek funkcionális kapacitásának csökkenésével, a 2TDM kialakulása észlelhető. A betegség kialakulásában a genetikai tényezők szerepét jelzi, hogy a betegség egyes családokban gyakrabban fordul elő, de a kialakulását döntően környezeti tényezők (egészségtelen táplálkozás, fizikai aktivitás hiánya, elhízás) határozzák meg. Az elhízás és a családban

előforduló 2TDM mellett a betegség *kockázati tényező*inek tekinthetők az etnikai hovatartozás, a serdülés és az inzulinrezisztenciával járó állapotok is.

-Klinikai megjelenés

A gyermek- és serdülőkori 2TDM klinikai manifesztációja változatos. A tünetek spektruma az enyhe incidentális hyperglycaemiától a súlyos inzulinhiányos állapotra jellemző tünetcsoportig terjedhet. Lehet, hogy tünetmentes gyermekben szűrővizsgálat fedi fel a betegséget, de az is előfordul, hogy a betegség a ketoacidosis tüneteivel, esetleg infekció kapcsán manifesztálódik. Az előzményben polyuria, polydipsia, súlyvesztés, hányás és a dehidráció szerepelhet, a vizsgálat során hyperglycaemia, glucosuria, ketonuria, acidosis mutatható ki. A 2TDM kialakulása azonban általában lassú folyamat, és a betegség klinikai tünetei enyhébbek, mint a 1TDM esetében. Az enyhébb esetek gyakran későn kerülnek felismerésre.

-Szűrővizsgálat, diagnosztika

A betegség szűrővizsgálata gyermek és serdülőkori elhízás esetén indokolt, ha az elhízás mellett az alábbiak közül még legalább 2 kockázati tényező kimutatható: 2TDM előfordulása az első vagy másodfokú rokonokban, magas 2TDM prevalenciával rendelkező etnikumhoz való tartozás, inzulinrezisztencia fennállását valószínűsítő adat (polycystás ovárium szindróma - PCOS, acanthosis nigricans - AN). A szűrővizsgálat végzése 10 éves életkor felett vagy a pubertásban javasolt. Ajánlják a túlsúlyos és elhízott gyermekek kockázatalapú diabetesz-szűrését is, ha a túlsúly/elhízás mellett ≥ 2 rizikó van jelen (pozitív családi előzmény, AN, hypertonia, dyslipidaemia és PCOS közül). A diabetes, az IFG és az IGT a fennállása a gyermek- és serdülőkorban is az éhomi és az OGTT 2 órás vércukorérték értékelésén alapszik, de a kategorizálásban ma már hasznosítható a HbA1c érték is.

A 2TDM megállapításához még *további vizsgálatok* elvégzése szükséges. A 2TDM fennállása mellett szól az autoimmunitást bizonyító markerek negatív eredménye. A betegség korai időszakában fontos információt nyújt a szérum inzulin és C-peptid szintjének vizsgálata is. Az inzulinszekréciónak még megtartott, sőt hyperinsulinaemia is

kimutatható lehet, a mérhető C-peptid szint mellett. Az inzulinrezisztencia vizsgálatát viszont a gyakorlati diagnosztikában nem javasolják. A 2TDM rizikófaktorainak vagy komorbiditásnak a jelenléte viszont hasznosítható.

- *A szűrővizsgálatok végzése a 2TDM, az IFG és az IGT fennállásának megállapítására az alapellátó orvos feladata*
- *Az autoantitestek és a C-peptid szintek vizsgálata a 2TDM diagnózisának megerősítésére a szakgondozó kompetenciájába tartozik.*
- *Szűrővizsgálat végzése nélkül a 2TDM lassú kórfejlődése miatt a gyermek- és serdülőkori 2TDM enyhébb esetei gyakran nem kerülnek felismerésre.*

-Kezelés, gondozás

A kezelés célja a gyermek és serdülőkori 2TDM-ban is a közel normális glukóz és hemoglobinA1c értékek elérése. A kezelés első lépése az *életmódváltás* elérése. Ez a testsúlycsökkenés érdekében magában foglalja az étrendi kezelés megvalósítását, a fizikai aktivitás fokozást és a szükséges pszichés támogatás biztosítását. A siker esélyét fokozza, ha az életmódváltás a család egészére kiterjed. A gyermek- és serdülőkori 2TDM *gyógyszeres kezelésében* az orális antidiabetikumok közül leginkább a metformin alkalmazásával annak tapasztalatok. Ha a 2TDM a gyermek és serdülőkorban ketoacidotikus tünetekkel manifesztálódik, akkor inzulinkezelésre, folyadék és elektrolit terápiára van szükség. Az akut anyagcsere-zavar rendezését követően ismét alkalmazható az életmód-kezelés és az orális antidiabetikum kezelés. A β -sejtek szekréciós kapacitása kimerülése esetén viszont már feltétlenül inzulinkezelés alkalmazandó. Az elhízással összefüggő hipertónia és dyslipidaemia kezelésére is szükség lehet.

A 2TDM-ban szenvedő gyermekek és serdülők *gondozásának* szempontjai lényegében azonosak az 1TDM gondozásában alkalmazottakkal: az anyagcsere-helyzet ellenőrzése (vércukor, HbA1c vizsgálat), a diéta tartásával és a fizikai aktivitással kapcsolatos kérdések megbeszélése, a szövődmények vizsgálata, a fenntartó edukáció végzése, aktuális problémák megbeszélése.

- *Az életmód-terápia vezetése az alapellátó orvos, a gyógyszeres kezelés irányítása a szakellátás kompetencia-körébe tartozik. A ketoacidózis tüneteivel manifesztálódott 2TDM kezelése és az inzulinkezelést igénylő esetek beállítása kórházi ellátást igényel.*
- *A 2TDM-ban szenvedő gyermekek és serdülők gondozásának szempontjai az anyagcsere-helyzet ellenőrzése, a diéta és a fizikai aktivitás megbeszélése, a szövődmények vizsgálata, a fenntartó edukáció végzése, és az aktuális problémák megbeszélése.*

-Prevenció

A betegség *primer* *preven*ciójában az elhízás kialakulásának megakadályozása alapvető. Elsőként említendő a kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeinek betartása a terhesség folyamán. Az anyai elhízás és a terhesség során bekövetkező nagy súlygyarapodás, valamint a szénhidrát-anyagcsere terhességi zavarai esetében nagy az újszülöttek súlya. Az intrauterin retardáció következtében pedig az ún. programming mechanizmus révén a későbbi életkorban alakulhat ki elhízás. A csecsemőtáplálás követelményeinek betartása is nagy fontossággal bír. A gyermek és serdülőkor folyamán pedig a magas energia- és zsírbevitel és a nem kielégítő fizikai aktivitás vezethet elhízáshoz. A kiegyensúlyozott táplálkozás és a rendszeres fizikai aktivitás, sportolás segít ennek kivédésében. A *szekunder* *preven*ció a 2TDM kialakulásához vezető rizikótényezők felismerését, a betegség korai stádiumban történő megállapítását, és a szükséges intervenció időben történő bevezetését jelenti. Alapja a rizikó személyek identifikálása és szűrővizsgálat a betegség korai felismerésére (1. előbb). A rizikótényezők feltárása a gyermekek és serdülők egészségügyi alapellátása során az ún. opportunista stratégia alkalmazásával általában lehetséges. A komplex intervenció magában foglalja az étrend normalizálását, a fizikai aktivitás fokozását és a célzott egészségnevelési tevékenységet.

A gyermek- és serdülőkori 2TDM *tercier prevencióját* jelenti, ha a betegség kialakulását követően a későbbi következményeket és ezáltal a felnőttkori veszélyeztetettséget komplex gondozással törekszünk megelőzni (L. előbb is).

- *A primer és a szekunder prevenció végzése az alapellátás, a terciér prevenció megvalósítása a szakellátás kompetenciája.*

Ritka diabetes-formák gyermek- és serdülőkorban

A fiatalok felnőtt-típusú diabetesze (maturity-onset diabetes of youth – MODY), az újszülöttkori diabetes permanens és transiens formája, autoimmun betegségek előfordulása 1TDM-ban, az 1TDM előfordulása az autoimmun polyendocrinopathia 1-es és 2-es típusában (APS1 és APS2), továbbá a diabetes előfordulása számos genetikai eredetű szindrómában sorolhatók ide.

Az első két csoportba tartozó formákat mutatjuk be röviden.

A *MODY formáiban* a β -sejt működés monogénes ártalmi (az esetek 90 %-ában a HNF4 α – hepatocytá nukleáris faktor 4 alfa (MODY1), HNF1 α - HNF4 α – hepatocytá nukleáris faktor 1 alfa (MODY3) és a GCK- glukokináz (MODY2) gének mutációi) okozzák a diabeteszt. Az öröklődés autoszomális domináns. A betegség leginkább adolescens korban manifesztálódik, de a gyermek- és serdülőkorban is megjelenhet. A hyperglycaemia mérsékelt fokú, gyakran csak interkurrens betegségek időszakában vagy a terhesség során igényel gyógyszeres kezelést. A gyermek-alapellátás figyelhet fel arra, hogy a család több generációjában diabetesz, terhességi diabetesz vagy enyhe hyperglycaemiával járó diabetesz-esetek fordulnak elő. Pontos diagnózist a centrumokban elérhető genetikai vizsgálatok igénybevétele biztosíthat, aminek terápiás konzekvenciája is lehet (inzulin helyett szulfanilurea adása).

Az *újszülöttkori diabetes mellitus permanens formáját* egyrészt a K-ATP csatorna Kir6.2 alegységét reguláló KCNJ11 gén, másrészt a K-ATP csatorna SUR1 receptorát reguláló ABCC8 gén mutációi képezik. Az *átmeneti forma* genetikai hátterét az érintettek többségében 6q24 kromoszóma-régió overexpressziója képezi, ritkábban a KCNJ11 és az ABCC8 gének mutációi is okozhatják.

- *A gyermek-alapellátást végző orvos a helyzetéből adódóan figyelhet fel arra, hogy egy család több generációjában diabetes, terhességi diabetes vagy mérsékelt hyperglycaemiával járó diabetes-esetek fordulnak elő és a familiaritás feltárásával segítheti a szakellátást. A ma már hazánkban is elérhető genetikai vizsgálatok igénybevétele pontos diagnózist biztosíthat, aminek terápiás konzekvenciája is lehet (inzulin helyett szulfanilurea adása).*
- *A féléves kor előtt kezdődő diabetes esetében genetikai vizsgálat végzése szükséges. Az ebben az életperiódusban észlelt glucosuria és hyperglycaemia, különösen intrauterin retardáció esetén, gyermek-diabetológiai szakellátó helyre történő beutalást indokol.*
- *A permanens neonatális diabetes gondozása a szakgondozói kompetenciájába tartozik, a kezelés ebben a formában szulfanilurea készítménnyel történik.*

A diabetes mellitus háziiorvosi ellátása és gondozása felnőttkorban

-A diabetes mellitus felismerése és komplex diagnosztikája felnőttkorban

Vizsgálatok a diabetes mellitus felismerésére

A háziiorvosi praxisok feladata a diabetes mellitus kialakulását elősegítő rizikótényezők szűrése a praxishoz tartozó személyek körében. E *rizikóalapú szűrővizsgálat* végzésére a FINDRISK diabetes rizikó kérdőív alkalmazása ajánlott. A >12 rizikópontszám esetén az orális glükóz tolerancia teszt (OGTT) végzése indokolt.

Veszélyeztetett egyének (a 45 évnél idősebbek korúak, a pozitív családi anamnézissel rendelkezők, elhízottak, hyperlipidaemiások, hypertóniások, nagy magzatot szülő nők, gesztációs diabetes, cardiovascularis megbetegedés a kórelőzményben) esetében vércukor-vizsgálat indokolt. Ezekben az esetekben a vizsgálat elvégeztetése páciens rendelőben történt megjelenése kapcsán, az *opportunist*a szűrés alkalmazásával, vagy a háziiorvosi team által szervezett *célzott szűrővizsgálat* keretében történik. A veszélyeztetett egyének esetében, ha csak lehetséges, OGTT végzése javasolt.

A diabetes szűrését lehetővé teszi a metabolikus szindróma IDF kritérium-rendszerén alapuló, a *hazai szűrési rendelet* szerint a 21. életévtől kezdődően ajánlott szűrővizsgálat végzése is.

Diabetesre utaló tünetek (polyuria, polydipsia, más okkal nem magyarázható fogyás, pruritus vulvae, balanitis) fennállása illetve súlyos tudatzavar vagy coma esetén a vércukor-vizsgálat elvégzése feltétlenül indokolt. Ezekben az esetekben a vércukor-meghatározás eredménye diagnosztikus lehet, ilyenkor ugyanis a vércukor magas és a vizeletben is cukor mutatható ki. A diabetes fennállására utaló egyértelmű tünetek esetén nincs szükség az OGTT elvégzésére.

A prediabetes formáinak és a diabetes fennállásának megállapítása

Az OGTT eredményeinek megítélése a szénhidrát-anyagcsere zavarok kritériumai alapján történik, s a kategorizálásban hasznosítható a HbA_{1c} –érték ismerete is:

- Éhomi vércukor: normális < 6,1 mmol/l, IFG 6,1 - 7,0 mmol/l
 - 2 órás vércukor: normális < 7,8 mmol/l, IGT > = 7,8 – 11,0 mmol/l
 - DM: ÉVC > 7,0 mmol/l (ismételt vizsgálattal), 2hVC > = 11,1 mmol/l
 - HbA_{1c} kategóriák: normális: ≤ 5,6 %; prediabetes: 5,7-6,4 %; DM: ≥ 6,5 %.
- *A háziorvosi praxisok a diabetes korai felismerését biztosító szűrővizsgálatok mindegyikét saját kezdeményezésük alapján végzik*
 - *A prediabetes formáinak és a diabetes fennállásának megállapítása is az alapellátás kompetenciáját képezi.*

A prediabetes, DM megállapítását követő kivizsgálás, állapotfelmérés

Ha a vércukor-vizsgálat vagy az OGTT eredményei alapján diabetes kórmegelőző állapota (emelkedett éhomi vércukor – IFG, csökkent glukóztolerancia – IGT) vagy a diabetes mellitus (DM) fennállása állapítható meg, a páciens részletes kivizsgálása szükséges.

Az állapotfelmérés elemei: az előzmények részletes felvétele, a fizikális vizsgálat elvégzése, laboratóriumi vizsgálatok elvégeztetése és kiegészítő vizsgálatok végzése/végeztetése.

Az előzmények részletes felvétele az alábbiak szerint történjék:

Családi előzmény: diabetes, hypertonia, obesitas, dyslipidaemia, kardiovaszkuláris betegség előfordulása, korai kardiovaszkuláris esemény a családban

Egyéni előzmény: -eddiggi betegségek: glucoregulációs zavar (IFG vagy IGT), gesztációs diabetes, nagysúlyú újszülött, polycystás ovárium szindróma; hypertonia, obesitas, dyslipidaemia, kardiovaszkuláris betegség, perifériás érbetegség, cerebrovaszkuláris betegség, vesebetegség; -az életmód jellemzői: dohányzás, táplálkozás, fizikai aktivitás, alkohol-fogyasztás; -jelen panaszok: polyuria, polydypsia, polyphagia, testsúlycsökkenés, egyéb panaszok.

A fizikális vizsgálat: részletes legyen, külön figyelem fordítandó a lábak vizsgálatára.

Fontos rögzítendő adatok: testmagasság, testsúly, BMI, haskörfogat, vérnyomás.

Kiegészítő vizsgálatok glukoregulációs zavar vagy DM esetén:

Laboratóriumi vizsgálatok: -vizeletvizsgálat: a, p, s, ubg, ac, üledék, microalbumin; Hb-A1c, vérkép; -lipidek: T-C, LDL-C, Tg, HDL-C; -vesefunkció: creatinin, számított GFR; Na, K, Cl, húgysav; májfunkció: GOT, GPT, gamma-GT, szérumbilirubin.
húgysav

Eszközös és konziliáriusi vizsgálatok: EKG, a perifériás erek vizsgálata (boka-kar index); szükség esetén: ABPM, hasi ultrahang, szemfenék-vizsgálat, tájékozódó neurológiai vizsgálat.

Rizikófaktorok, társuló kórállapotok/ célszerv-károsodások megállapítása

A prediabetes vagy a 2TDM fennállása esetén fontos feladat a páciens kardiometabolikus rizikótényezőinek megállapítása. A legfontosabbak: nem, életkor, korai kardiovaszkuláris esemény a családban; dohányzás, egészségtelen táplálkozás, mozgásszegény életmód, centrális elhízás és hypertonia. Ezeken túl rögzíteni szükséges a következő kórállapotok fennállását is: kardiovaszkuláris betegség: angina pectoris,

AMI, coronaria revascularisatió az előzményben; cerebrovascularis betegség: TIA, ischaemiás/vérzés stroke az előzményben; alsó végtagi keringési zavar; vesebetegség fennállására utaló adat. E makrovaszkuláris következményeken túl a mikrovaszkuláris szövődmények esetleges jelenlétének megítélése is szükséges.

- *A prediabetes és a DM diagnosztizálást követő állapotfelmérést az alapellátás orvos a saját kompetencia-körében végzi.*
- *Ennek keretében kerül sor a kardiometabolikus rizikófaktorok, társuló kórállapotok/ célszervkárosodások megállapítására is.*

-A diabeteszes sürgősségi állapot fennállásának megállapítása

Ha a páciens vizsgálata és laboratóriumi eredményei alapján diabeteszes sürgősségi állapot fennállása állapítható meg, az intézetbe utalásról szükséges intézkedni. A diabeteszes ketoacidosis állapotában lévő páciensek mellett az emelkedett HbA1c- és az emelkedett vércukor-értékekkel (HbA1c > 10%, ÉVC >13,9 mmol/l) rendelkező páciensek tartoznak ide.

-A diabetes mellitus típusának megállapítása

A diabetes mellitus diagnózisának megállapítását követően a betegség típusának megállapítása általában nem sürgősen szükséges, mert a teendők meghatározása a gyakorlatban a klinikum alapján történik. A diabetes típusának megállapítása a páciens vizsgálati eredményei, továbbá a szénhidrát-anyagcsere zavarainak etiológiai klasszifikációja és az egyes diabetes típusok manifesztálódásának és jellemzőinek ismerete alapján történhet.

- *A 2TDM diagnosztizálását követően az alapellátó orvosnak a sürgősség kérdésében haladéktalanul állást kell foglalnia, s fennállásakor a beteg kórházi beutalásáról intézkednie kell.*
- *Ha az alapellátásban a diagnosztika során 1TDM, egyéb speciális diabetes-típusok vagy gesztációs diabetes lehetősége merül fel, a diabetológiai szakellátás segítségével szükséges.*

- *Az alapellátó orvos magának a diabetes típusának megállapítására is igénybe veheti a szakellátás segítségét.*

-A kezelés kérdései a prediabetesben és 2TDM-ban

A kezelés lehetőségei prediabetesben

A prediabetes formáiban (IFG, IGT) életmódkezelés bevezetése szükséges, ami a normális testsúly megtartását és szükség esetén a testsúlycsökkentés elérését biztosító, kiegyensúlyozott táplálkozás folytatását és a megfelelő fizikai aktivitás biztosítását jelenti. Jelenleg a metformin alkalmazása a prediabetes eseteiben is lehetséges, ha az életmódkezelés önmagában nem bizonyult hatékonynak.

A 2TDM kezelése és a kezelés módosítása a kórlefordulás során

-A 2TDM kockázati csoportba sorolása és célértékek a 2TDM kezelése során

A VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia (MKKK) ajánlása szerint igen nagy kockázatú csoportba sorolandók az 1TDM és a 2TDM azon esetei, melyekben célszerv-károsodás (pl. proteinuria) vagy jelentős lipidszint-emelkedés illetve hipertónia mutatható ki vagy a cukorbetegség súlyos dohányzással társul. Nagy kockázatú csoportba sorolandók azok a diabeteszes esetek, akik nem tartoznak az igen nagy kockázatú csoportba és nem is fiatal 1-es típusú cukorbeteg.

A VI. MKKK az antihyperglycaemiás kezelés korábbi HbA_{1c} célértéke helyett a 6.0-8,0% HbA_{1c} céltartomány elérését javasolta, s ezt elfogadta a VII. MKKK is. Az éhomi vércukor célértéke <6.0 mmol/l, az étkezés utáni vércukoré pedig <7,5 mmol/l mindkét MKKK ajánlásban. A MDT a HbA_{1c} kezelési céltartomány alkalmazására szempontrendszerrel tett közé, aminek alapján a hyperglycaemia kezelésének szigorú vagy kevésbé szigorú megközelítése, az egyénre szabott, individualizált kezelési mód megvalósítható. A szempontjai a következők: a beteg hozzáállása, a kezelés potenciális kockázata, a betegségtartam, a várható élettartam, fontos társbetegségek, kialakult szövődmények, anyagi források. A VII. MKKK ajánlás szerint diabetesben a T-C célértéke <4,5 mmol/l, igen nagy kockázat esetén <3,5 mmol/l, az LDL-C célértéke

pedig <2,5 mmol/l, igen nagy kockázat esetén <1,8 mmol/l. A vérnyomás célértéke diabetesben <140/85 Hgmm, de nephropathia/proteinuria esetén <130/80 Hgmm. A Magyar Hypertonia Társaság azonban legutóbbi irányelve a diabeteszes betegek esetében 18-65 éves korban a 120-129 Hgmm céltartomány, a 65 év felett pedig a 130-139 Hgmm céltartomány elérését javasolja.

-A 2TDM nem gyógyszeres kezelése

A 2TDM nem gyógyszeres kezelése a komplex életmódkezelés keretében a táplálkozásterápia folytatását és a páciens számára az optimális fizikai aktivitás biztosítását jelenti.

A *táplálkozásterápia* a napi energiabevitel nagyságára, a táplálék-összetevők optimális arányára, az élelmi rostok, cukorpótlók és helyettesítők használatára vonatkozó ajánlásokat és azok gyakorlati alkalmazását foglalja magában. Alapvető a napi energiatartalom, a napi szénhidrát- és fehérjetartalom továbbá a napi étkezések számának meghatározása.

-Az étrend energiatartalma: A nem, az életkor, a testsúly és a végzett tevékenység függvényében 1800-2000 kcal, 7600-10500 kJ, túlsúly estén 1000-1400 kcal, 4200-6300 kJ.

-Az étrend összetétele: Szénhidrát 50-55% (komplex, magas rosttartalmú szénhidrát), Fehérje 15-20% (testtömegkg.-onként: 0,8-0,9 g), zsír max. 30 % (telített, egyszerűen, többszörösen telítetlen zsírsavak aránya =10: 10: 10 %), élelmi rost > 30 g/nap).

-Az étkezések gyakorisága: általában napi ötszöri-hatszori étkezés.

-“Diétás” élelmiszerek alkalmazása: mesterséges édesítőszer (sacharin, ciklamat, acesulfam-K, aszpartam); a cukorhelyettesítő anyagok (fruktóz <25g/nap, szorbit <30g/nap, xylit, maltit) a szénhidrátmennyiségbe beszámítandók.

-Élvezeti szerek fogyasztása: kávé, tea mértékletesen fogyasztható; alkoholos italok: nők 1, férfiak 2 egység naponta legfeljebb, csak étkezéshez kapcsoltn, az alkohol- és a cukortartalom is figyelembe veendő.

A fizikai aktivitás biztosítása. Formáját, mértékét, intenzitását, időtartamát és gyakoriságát egyénre szabottan kell meghatározni. A mozgásprogram indítása előtt fontos a terhelhetőség megítélése és a fokozatos terhelés biztosítása (kezdetben hetente 3 x 15-20 perces közepes intenzitású, később hetente 5-7x 25-40 perces intenzívebb mozgás végzése. Döntően dinamikus, aerob jellegű mozgásformák alkalmazása javasolt, a biztonságos munka-pulzus 100-120/min legyen. Az egyénre vagy a környezetre veszélyes mozgásformák kerülendők.

- *Az életmódkezelés elkezdésével egyidejűleg sor kerülhet a 2TDM gyógyszeres kezelésének bevezetésére, azonban a gyógyszeres kezelés elkezdhető akkor is, ha életmódkezelés önmagában 6-8 hét elteltével nem biztosítja a megfelelő glycaemiás kontrollt.*

-A 2TDM gyógyszeres kezelése

Orális antidiabetikumok alkalmazása

A nem anyagcsere kisiklással manifesztálódott esetekben az első alkalmazott antidiabetikum a *metformin*, ha ellenjavallat vagy intolerancia nem áll fenn. Alkalmazása már a betegség kezdeti stádiumában előnyös. A bevezetés fokozatos dóziszemeléssel történjék. Gastroenteralis mellékhatások lehetségesek, ilyenkor elhúzódó kioldódású készítmény adása indokolt. Az alkalmazás veseelégtelenség (eGFR <45 ml/min/1,73 m²) esetén kontraindikált. A súlyos mellékhatást jelentő a tejsavacidózis ritkán fordul elő. A metformin a 2TDM felfedezésekor vagy néhány hónappal ezután vezethető be, ha az életmódterápia hatása nem kielégítő .

Akut anyagcsere-kisiklás észlelésekor új betegek esetében is inzulinkezelésre van szükség.

Ha az életmódterápia és a metformin kezelés alkalmazásával nem sikerül elérni a 7 % alatti HbA1c szintet, a kezelés kiegészítése szükséges.

A MDT szakmai irányelve a metformin kiegészítésére elsőként a *DPP-4 (dipeptid peptidáz-4) gátló* készítményeket ajánlja, melyek az inzulin elválasztását stimuláló hatásuk mellett a glucagon-szekrécíót is csökkentik és a glukóz dependens hatásuk

miatt a hypoglycaemia kockázatát nem fokozzák. Ajánlottak az ugyancsak inkretin-mechanizmusú GLP-1-RA (*glucagonszerű peptid-1 receptoragonista*) készítmények is.

Alkalmazhatók az *SGLT-2 (nátrium-glukóz kotranszporter-2) gátlók* is, melyek az inzulin-elválasztástól és –hatástól függetlenül fokozzák a glucosuriát és csökkentik a vércukorszintet.

További lehetőség a metformin *kiegészítése szulfanilurea* készítményekkel. A szulfanilureák az inzulin-szekréciónak fokozzák, jellemző a testsúlynövelő és a hypoglycaemiasó hatásuk. Emellett az egyes készítmények sajátosságait is figyelembe kell venni. A glibenclamid az elnyújtott hatása miatt gyakran okoz hypoglycaemiát, csökkenti a szívizom hypoxiatűrő képességét, s használata egyre inkább háttérbe szorul. A glimepirid és a gliclazid az inzulinszekréciónak első fázisát hatékonyan fokozó szerek. A glimepirid kevésbé hypoglycaemizáló és inzulinérzékenységet fokozó hatással is rendelkezik. A gliclazidnak kedvező haemorreológiai hatásai is vannak. A gliquidon a májon át választódik ki, beszűkült vesefunkció esetén is alkalmazható.

A metformin *étkezési vércukor-szabályozókkal* (prandiális glukózregulátorok, glinidek vagy meglitinidek), *tiazolidindionnal* (pioglitason) továbbá *alfa-gluklikozidáz-inhibitoral* (akarbóz) kombinálása is elfogadott.

Metformin-intolerancia esetén a szulfanilureákat kombinálhatjuk más antidiabetikum-csoportba tartozó készítményekkel, ha az életmódterápia és a szulfanilurea készítmény együttes adása nem bizonyul elegendőnek. E betegek kezeléséhez a szakellátás nyújthat segítséget.

- *A metforminnal kombinálható készítmények közül a háziorvos csak a szulfanilurea készítményeket rendelheti szabadon.*
- *Ebből adódóan a többi felsorolt kombináció indikálásában, az alkalmazás meghosszabbításában a háziorvosnak a diabetes-szakellátás segítségét szükséges igénybe vennie.*

Inzulinkezelés 2TDM-ban

Az inzulinkezelés 2TDM-ban akkor indokolt, ha a nem inzulin természetű antihyperglycemiás kezeléssel a megfelelő glycaemiás kontroll nem elérhető. A hármas kombináció tagjaként is lehetséges a bázisinzulin alkalmazása. Az MDT irányelve az inzulinkezelés 2TDM-ban alkalmazható formái között ismerteti az orális antidiabetikum + bázisinzulin, az orális antidiabetikum + prandiális inzulin kombinációját, a konvencionális inzulinkezelést, az intenzív konzervatív inzulinkezelést és a bifázisos inzulinanalógok adását. Az irányelv hangsúlyozza a bázisinzulin korai bevezetésének a beta-sejttömeg megőrzésében és az inzulin-elválasztás kapacitásának fennmaradásában megnyilvánuló előnyeit. Kiemeli továbbá, hogy a 2TDM inzulinkezelésében az inzulinanalógokat előnyben kell részesíteni a humáninzulinokhoz viszonyítva.

- *Az inzulinkezelés indikálása, formájának megválasztása, az egyes készítmények alkalmazására vonatkozó javaslat a diabetes szakgondozó kompetenciája*
- *Háziorvos követi a szakgondozó javaslatait és az alkalmazás során szerzett tapasztalatairól visszajelzéssel él a szakgondozónak*

-A diabeteszes krízisállapotok és kezelésük

Hypoglycaemia

Definíció: VC < 3 mmol/l; klinikai: a neuroglycopenia és szimpatikus idegrendszeri tünetek

Tünetek: éhségérzet, fokozott veritékezés, szaporább szív működés és/vagy légzés, ingerlékenység, szédülés, bizonytalan járás, homályos tudat, eszméletvesztés

Ellátás: 10-20 g gyorsan felszívódó szénhidrát fogyasztása (gyümölcs, tej, cukrozott üdítő, tea, acarbose kezelés esetén csak szőlőcukor), 30-40 ml 40 % glukóz iv. Eszméletlen állapototl járó hypoglycaemia esetén glucagon im. sc. adására lehet szükség. Szulfanilurea kezelés esetén a glucagon használata tilos, mindenképpen kórházba utalás szükséges.

Diabeteszes ketoacidosis

Definíció: abszolút vagy relatív inzulinhiány miatt kialakuló komplex anyagcserezavar.
Tünetek: polyuria, polydipsia, az exsiccosis jelei, aceton-szagú lehelet, hányás, Kussmaul légzés, kezeletlen esetben tudatzavar, eszméletvesztés, hyperglycaemia, ketonuria.

Ellátás: vénabiztosítás, sóinfúzió, kórházba utalás

Hyperosmolaris hyperglycaemiás állapot

Definíció: relatív inzulinhiány esetén kialakuló súlyos anyagcserezavar hyperglycaemiával és/vagy hypernatraemiával számottevő ketoacidózis nélkül.

Tünetek: kifejezett exsiccosis tünetei, tudatzavar, hyperglycaemia, hypernatraemia.

Ellátás: vénabiztosítás, izotóniás sóinfúzió, kórházba utalás

Tejsavacidózis

Definíció: hypoxiára hajlamosító súlyos betegségek társulásakor fellépő, emelkedett lactát-szinttel járó metabolikus acidosis jellemzi. Biguanid kezelés súlyos mellékhatása lehet.

Tünetek: metabolikus acidosis jelei, ketosis nélkül, az exsiccosis tünetei, hyperglycaemia, tudatzavar.

Ellátás: vénabiztosítás, kórházba utalás, sóinfúzió

- *A felnőttkori diabeteszes krízisállapotok elsődleges sürgősségi ellátása az alapellátó orvos feladata, ezt követően szükség esetén a beteg fekvőbeteg intézménybe utalásáról gondoskodik.*

-A diabetes mikrovaszkuláris szövődményei

Retinopathia diabetica

A retina ereinek progresszív károsodása, ami látásromláshoz, súlyos esetben vaksághoz vezethet. Felismerése fundusvizsgálat és fluorescein angiopathia segítségével történik. Fokozatait (praeretinopathia, non-proliferatív, praeproliferatív, proliferatív

retinopathia) specialista állapítja meg. Ellátásában fontos a közel-normoglycaemia biztosítása. Szemészeti kezelés (lézerterápia, vitrectomia) lehetséges.

Nephropathia diabetica

A tartós hyperglycaemia és kedvezőtlen haemodinamikai hatások következtében fellépő progresszív glomeruláris károsodás. Fokozatosan növekvő albuminuria, emelkedő vérnyomás és csökkenő glomeruláris filtrációs ráta jellemzi, ami elégtelen kezelés esetén végstádiumú veseelégtelenségbe torkollik. Felismerése ezen eltérések kimutatásán alapszik. Az ellátás célja a közel-normoglycaemia biztosítása, inzulinkezelés indokolt. Az antihypertenzív kezelésben elsődleges az ACE gátlók vagy az ARB készítmények használata, kombináció egyéb készítményekkel általában szükséges. A statinkezelés előnyös. Napi <0,8 g/ideális testsúly fehérjebevitel, a sóbevitel korlátozása, a dohányzás abbahagyása biztosítandó. Az anaemia korrekciója szükséges. Előrehaladott stádiumban vesepótlókezelés illetve vesetranszplantáció.

Neuropathia diabetica

A kiserek elváltozásai által okozott idegkárosodás, mely érintheti a szomatikus (sensoros vagy motoros) innervációt, az autonóm idegrendszeri (cardiovascularis, gastrointestinalis, sexuális) funkciókat, s zavart okozhat egyes élettani folyamatokban (vasomotor-, sudomotor funkciók, hypoglycaemia érzet). Önálló klinikai kórformái: nyugalmi tachycardia, orthostaticus hypotonia, a gyomor- bélrendszeri motilitás zavara, enteropathia diabetica, erectilis dysfunkció, polyneuropathia. A felismerés alapja a panaszok tisztázása. Részletes fizikális vizsgálat, tájékozódó neurológiai vizsgálat végzendő. A vibrációs érzés kalibrált hangvillával, a protektív érzés monofilamentummal monofilamentummal vizsgálható. Gyanú esetén konzílium szükséges specialistával.

Ellátásában a közel-normoglycaemia biztosítása alapvető. Oki terápia: alfa liponsav, benfotiamin. Tüneti kezelés: fájdalomcsillapítók, triciclikus antidepresszansok, anti-

epileptikumok, antiaritrikumok, lokális capsaicin. Erectilis dysfunkció esetén: sildenafil, tardenafil, vardenafil.

-A diabetes makrovaszkuláris szövődményei

Kardiovaszkuláris szövődmények

A kialakulásukban a koszorúerek atherosclerosis, a cardiopathia diabetica és a cardiovascularis autonom neuropathia játszik szerepet. Fő klinikai formák az ischaemiás szívbetegség és az AMI. Felismerését a panaszok adekvát értékelése és kardiológiai vizsgálat biztosítja. A kardiológiai kezelés mellett alapvető a közel normoglycaemia biztosítása és kardiológiai terápia a szakma szabályai szerint.

Cerebrovaszkuláris szövődmények

Az agyi erek atherosclerosis és a hypertonia a kialakulásuk alapja. Klinikai formák a TIA, az ischaemiás stroke és a haemorrhagiás stroke. Felismerésüket a stroke centrumba utalás kövesse. A specifikus kezelés mellett a közel normoglycaemia elérése, antihypertenzív, lipidcsökkentő és antithrombotikus kezelés szükséges.

Perifériás vaszkuláris szövődmény

Mediasclerosis, obliteratív atherosclerosis, társuló polyneuropathia talaján, jellemzően az alsó végtagokon alakul ki. A panaszok értékelése, a boka-kar index és a neuropathia vizsgálata, s angiológiai megítélés alapján további vizsgálatok végzése szükséges. Alapvető a közel-normoglycaemia biztosítása, az életmódbeli követelmények betartása. Fontos a microcirkuláció javítása járásgyakorlatokkal és gyógyszeresen, emellett antihypertenzív, lipidcsökkentő és antithrombotikus kezelés folytatása és szükség lehet érsebészeti eljárások alkalmazására is.

-Diabeteshez társuló kardiometabolikus rizikóállapotok

Dyslipidaemia

Az 1TDM-ban a lipideltérés nem specifikus, a 2TDM-ban jellemző a Tg-szint emelkedés, a HDL-C szint csökkenés és a small dens LDL arányának növekedése. Felismerését az évente végzett lipidvizsgálat biztosítja. Megelőzésében a diabetes adekvát kezelése, az étrendre és a fizikai aktivitásra vonatkozó követelmények

betartása fontos. A lipidcsökkentő kezelés, az igen nagy vagy a nagy kockázatúak célértékei elérésére, statin vagy statin és ezetimid, szükség esetén statin és fibrát kombinációval lehetséges.

Hypertonia

Az 1TDM-ban a hypertonia a nephropathia összetevője, a 2TDM esetében a kialakulásában az inzulinrezisztencia következményei a meghatározók. A felismerést a rendszeres vérnyomás-mérés biztosítja. A kezelésben fontos a közel-normoglycaemiára törekvés és a komplex nem gyógyszeres kezelés körültekintő folytatása. A gyógyszeres kezelésben a kezdő terápiaként ACE-gátló vagy ARB + tiazid/tiazidszerű diuretikum vagy kalciumantagonista javasolt, de a diabeteszesek hypertonia céltartományainak az elérésére szükség lehet e csoportokba tartozó készítmények hármas kombinációára is.

- *A felnőttkori diabetes microvaszkuláris és makrovaszkuláris szövődményeinek továbbá a társuló kardiometabolikus rizikóállapotainak ismerete és rendszeres vizsgálatuk az alapellátás orvosának feladata.*
- *Az egyes kórformák diagnosztikájában és a kezelés módjának meghatározásában az alapellátás igénybe veheti a diabetes szakgondozók segítségét.*
- *A mikrovaszkuláris, makrovaszkuláris szövődménnyel és a társuló kardiometabolikus rizikóállapottal rendelkező diabeteszes betegek állapotának követése és a szakgondozók által indított kezelés otthoni folytatásának ellenőrzése is az alapellátó orvos feladata.*

-Diabetes és várandósság.

Preesztációs diabetes

Értelemszerűen 1TDM vagy 2TDM egyaránt lehet. A korábbi gesztációs diabetes az újabb várandósság esetén preesztációs diabetesként értékelendő.

A gyermeket kívánó diabeteszes nő feltétlenül praeconceptionalis gondozást igényel a diabetes-szakellátás keretében, várandós-diabetológiai rendelésen.

Gesztációs diabetes

A gesztációs diabetes a várandósság során kezdődő vagy akkor felismert szénhidrátanyagcsere-zavar: IGT vagy manifeszt 2TDM. Felismerésére standard OGTT végzendő a terhesség 24-28 hetében. Gesztációs diabetes fennállása esetén a várandós a fokozott kockázat miatt rendszeres diabetológiai szakgondozást igényel a várandós-diabetológiai szakellátás keretében. Ha az életmódkezeléssel a glycaemiás cél nem érhető el, inzulinkezelés bevezetése szükséges.

A szülés után 6-12 héttel OGTT végzésével reklasszifikáció szükséges.

- *A terhesség során szükséges a diabetológus, a szülész-szakorvos és a háziorvos szoros együttműködése elengedhetetlen, megszervezésében fontos szerepe van a védőnőnek is.*
- *A reklasszifikáció elvégztetéséről a háziorvos gondoskodik.*

A diabeteszes beteg gondozásának megvalósítása az alapellátásban

-A diabetes-gondozás kompetenciája

A 2TDM-ban szenvedő betegek gondozása a háziorvosi ellátás kompetenciája; a gondozás megvalósítása során szükség lehet a diabetes-szakgondozás segítségére (l. az előzőket).

Az 1TDM-ban szenvedő betegek, emellett az inzulinkezelésben (napi egynél többszöri inzulinadás) részesülő, a szövődménnyel rendelkező 2TDM-ban szenvedő betegek, továbbá a pregesztációs és gestációs diabeteses betegek gondozása a diabetes-szakgondozás keretében indokolt; a háziorvos ezekben az esetekben a szakellátás tanácsadása mellett történő ellátást biztosít.

-A diabetes-gondozás feladatai az alapellátásban

A gondozás a krónikus betegségben szenvedők ellátásának munkamódszere. Célja a betegség korai felismerése, az adekvát kezelés biztosítása, a szövődmények

megelőzése, azok kialakulása esetén a szükséges ellátás nyújtása, beleértve a lehetséges rehabilitációt is.

A diabetes felismerésekor történjék meg az előzmények részletes felvétele, a teljes körű fizikális vizsgálat, a laboratóriumi és konziliárusi vizsgálatok elvégzése, kezdődjön meg a betegoktatás, kerüljön sor részletes életmód-tanácsadásra és a diabetes kezelése gyógyszeres lehetőségeinek megbeszélésére.

A későbbi orvos-beteg találkozások alkalmával fontos a beteg tapasztalatainak, panaszainak regisztrálása, fizikális vizsgálat, ellenőrző laboratóriumi és kiegészítő vizsgálatok végzése. Fontos a betegoktatás folytatása és a további teendők megbeszélése.

Az orvos-beteg találkozás gyakorisága a 2TDM esetén legalább évi 4 legyen.

Teendők az orvos-beteg találkozás során

-Információ kérés az életmódra vonatkozó előírások betartásáról táplálkozás, fizikai aktivitás, dohányzás, alkoholfogyasztás

-Információ kérés a gyógyszeres kezelés rendszerességéről

-Információkérés az önellenőrzés eredményeiről: vércukor és otthoni vérnyomásmérési adatok

-Érdeklődés az aktuális panaszok iránt

-Fizikális vizsgálat végzése: teljes fizikális vizsgálat (a láb vizsgálata is); testsúly, testmagasság, BMI, haskörfogat, vérnyomás

-Laboratóriumi vizsgálatok: éhomi vércukor, posztprandiális vércukor, vizelet cukor, aceton

hgb-a1c (félévente, inzulinkezelés esetén negyedévente); lipidvizsgálatok (évente, lipidcsökkentő kezelés esetén félévente); KN, creatinin, Na, K, húgysav (évente), microalbuminuria vizsgálata (évente), GOT, GPT, gammaGT (évente)

-A szövődmények felismerésére végzett vizsgálatok: EKG (évente), szemfenékvizsgálat (évente), neuropathia vizsgálata-hangvillával, monofilamentum (évente), nephropathia vizsgálata (fenti laborvizsgálatokkal)

Irodalom

Ilyés I: A felnőttkori diabetes mellitus háziiorvosi ellátása. Med Univ 2010; 43(2): 45-54.

Ilyés I: A gyermek- és serdülőkori diabetes spektruma I.-II. Családorvosi Fórum 2010; 10(6): 17-20; 2010; 10(7): 14-17.

Magyar Diabetes Társaság: A diabetes mellitus kórismézése, a cukorbetegség kezelése és gondozása felnőttkorban. Diabetologica Hungarica 2011; 19(1): 5-72.

Egészségügyi Szakmai Irányelv (szerk: Jermendy Gy): A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség anti- hyperglycaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban. Diabetologica Hungarica 2017; 25(1): 3-83.

Ilyés I: Diabetikus gyermek a gyermek-alapellátást is végző háziiorvosi praxisokban. Magyar Családorvosok Lapja 2018; 2018/7: 4-11.

Blatniczky L. Diabetes mellitus, hypoglycaemia. In: Péter F, Blatniczky L, Halász Z, Muzsnai Á: Endokrin betegségek a gyermekkorban. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2019. 293-234.

A VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia ajánlásai a koszorúér-eredetű, agyi és perifériás érbetegségek kockázatának becslésére. Metabolizmus 2018; 16(1): 1-66.

Farsang Cs, Járay Z (szerk): A Magyar Hypertonia Társaság Szakmai Irányelve. A hipertonia- ellátásának szakmai irányelvei. Hypertonia és Nephrologia 2018; 22(Suppl. 5): S1-S36).

Wherett DK, Ho J, Hout C et al: Type 1 diabetes in children and adolescents. Can J Diabetes 2018; 42: S234-S246.

Reihner T: Type 2 diabetes mellitus in children. World J Diab 2013; 4(6): 270-281.

Inzucchi SE, Bergensthal Rm, Buse JB et al: management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient centred approach. Update to a position statement of ADA and EASD. Diabetologia 2015; 58. 429-442.



American Diabetes Association: Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2018. Diabetes Care 2018; 41(Suppl1): S13-27 .

VII. A metabolikus szindróma menedzsmentje

A gyakorlati megközelítés mai szempontjai felnőtt- és gyermekkorban

Bevezetés

A metabolikus szindróma (MS) fogalmát Reaven 1988-ban a gyakori kardiovaszkuláris rizikó- tényezők egységbe foglalásával alkotta meg. Felfogása szerint a glukóz-intolerancia, a dyslipidaemia és a hypertonia gyakori előfordulásának hátterében az inzulinrezisztencia és a hyperinsulinaemia áll; ezek vezetnek a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarainak és az elhízással összefüggő hypertoniának a kialakulásához. Az elhízást a MS szindróma koncepciójának megalkotásakor még nem tekintették a tünetegyüttes alkotó részének. Később bizonyosodott be, hogy a MS kialakulásában a centrális (viscerális) zsírszövet alapvető szerepet játszik azáltal, hogy felszaporodása és működése inzulinrezisztencia kialakulását eredményezi. Ezt követően a centrális elhízás is a MS összetevőjévé vált. Ezzel elindult a diagnosztikus kritériumok változása, ami aztán változást eredményezett a MS szűrésében és a páciensek kezelésének és gondozásának gyakorlatában is.

A MS kritériumrendszerének és megítélésének változása

A MS felnőttkorban alkalmazható kritériumrendszerei

A MS első kritériumrendszerében kiemelt helyet kapott az inzulinrezisztencia, a fennállásának igazolása a MS diagnózisa megállapításának feltételét jelentette. Jelentős előrelépést eredményezett a haskörfogat alakulásának alkalmazása a centrális elhízás fennállásának és a következményes inzulinrezisztenciának a megítélésére.

A széleskörűen alkalmazott *ATP III (National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III) kritériumrendszer* a centrális elhízás fennállását a hypertoniával, az emelkedett triglycerid szinttel és a csökkent HDL-C koncentrációval, továbbá az éhomi vércukor-szint emelkedésével egyenrangúnak tekintette. A MS fennállását kimondhatónak tartotta, ha az öt összetevőből három jelenléte igazolható volt.

Az *IDF (International Diabetes Federation) kritérium-rendszere* viszont már alapkritériumnak minősítette a centrális elhízást. A MS fennállását akkor tekintette megállapíthatónak, ha a centrális elhízás mellett a további négy paraméter közül legalább még kettő értéke kórosnak bizonyult. A kritériumrendszer a haskörfogat és az ÉVC kritériumát szigorította.

A MS főbb felnőttkori kritérium-rendszereit az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat A metabolikus X-szindróma összetevői és a metabolikus szindróma főbb kritériumrendszerei

A metabolikus X-szindróma összetevői

inzulinrezisztencia és a hyperinsulinaemia

glükóz-intolerancia

dyslipidaemia

hypertonia

ATP-III kritériumrendszer

Centrális elhízás

haskörfogat: nők ≥ 88 cm, europid férfiak ≥ 102 cm

TG: $> 1,7$ mmol/l

HDL-C: nők $< 1,3$ mmol/l, férfiak $< 1,05$ mmol/l

Vérnyomás $> 130/85$ Hgmm

Éhgyomri VC $> 6,1$ mmol/l

Legalább három eltérés jelenléte

IDF kritériumrendszer

Centrális elhízás

haskörfogat: europid nők ≥ 80 cm, europid férfiak ≥ 94 cm

(más etnikai csoportok esetében a rájuk jellemző értékek)

TG: $> 1,7$ mmol/l (150 mg/dl)

HDL-C: nők $< 1,1$ mmol/l, férfiak $< 0,9$ mmol/l

Vérnyomás $> 130/85$ Hgmm (vagy kezelt hipertónia)

Éhgyomri VC $> 5,6$ mmol/l (vagy diagnosztizált 2TDM)

Centrális elhízás és még két eltérés

Harmonizációs kritériumrendszer

Kóros haskörfogat: (etnikum- és országspecifikus értékek)

hazánkban nők: 88 cm, férfiak: 102 cm

Kóros TG érték: $\geq 1,7$ mmol/l (vagy gyógyszeres kezelés)

Kóros HDL-C szint: nők $< 1,3$ mmol/l, férfiak $< 1,0$ mmol/l (vagy gyógyszeres kezelés)

Vérnyomás: ≥ 130 Hgmm szisztolés és/vagy ≥ 85 Hgmm diasztolés érték (vagy kezelés)

Kóros éhgyomri vércukor: $\geq 5,6$ mmol/l (vagy gyógyszeres kezelés)

Bármely három eltérés

A MS nemzetközi szakmai konszenzus alapján létrejött ún. *harmonizációs kritériumrendszer*e a centrális elhízás megítélésében visszatért ahhoz, hogy ez is csupán a kritériumok egyikének tekintendő, másrészt a haskörfogat értékelésében populáció-specifikus kritériumokat vezetett be. - A bemutatott kritériumrendszerek a MS

szűrővizsgálatát a korábbi kritérium-rendszerekhez viszonyítva lényegesen megkönnyítették. A szindróma fennállásának megállapításához a haskörfogat és a vérnyomás mérésén túl ugyanis a vércukor-szint mérésére és lipid-vizsgálatra van csupán szükség. A háziorvosi praxisokban a MS szűrővizsgálatának a terjedése vette kezdetét, és a kardiometabolikus prevenció eszközévé vált

A MS összetevőinek szűrése és gondozásuk alapjai

Hazánkban a kardiometabolikus rizikótényezők és rizikóállapotok szűrése az alapellátásban ma is a MS összetevőinek az IDF kritériumrendszerén alapszik, a 67/2005 Eü. M. sz. rendelet alkalmazásával. A gyakorlat változtatására a MS harmonizációs kritériumainak megjelenése után sem került sor. (Az IDF és a harmonizációs kritériumrendszer azonban csak a haskörfogat értékeiben különböznek, ezért a gyakorlatban a haskörfogat értékelésekor az utóbbi rendszer értékét javasolt figyelembe venni). A rendelet a 21. életévben javasolja a szűrővizsgálatot, amit a későbbiekben nagy kardiovaszkuláris kockázatot jelentő állapot észlelése esetén két évente, egyébként öt évente javasolt a megismételni.

A Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciák (MKKK) a MS-t következetesen a nagy kardiovaszkuláris kockázatú állapotok közé sorolják. Ugyanakkor a MS eseteinek az alapellátásban történő gondozása során a MS összetevőit képező rizikóállapotok (vagyis az elhízás, a hipertónia, a dyslipidaemiák és a szénhidrátanyagcsere-zavarok) gondozására vonatkozó célértékeket szükséges alkalmazni. A MKKK-k ezeket a célértékeket rendszeres megújítják; jelenleg a VII. MKKK célértékei az irányadók. A gondozási célértékeket a gondozandó állapot rizikócsoportha sorolása szabja meg. A gondozás alapelve ezekben az állapotokban az, hogy ha az életmódváltozás nem elegendő a célértékek eléréséhez, akkor gyógyszeres kezelés indokolt, aminek módja a kockázati besorolás függvénye.

A MS diagnosztikus kritériumrendszerei gyermekkorban

A MS összetevőinek vizsgálata gyermekkori elhízásban szükségessé tette a gyermekkorban alkalmazható kritérium-rendszer kidolgozását. Ez először a felnőttkori kritériumrendszerek adaptációjával valósult meg. Nehézséget jelentett azonban a gyermekkor egyes életszakaszaiban a szindróma összetevőire vonatkozó megbízható normálértékek hiánya.

Cook és mtsai az ATP III kritérium-rendszert módosították, az *IDF* pedig saját felnőttkorra vonatkozó kritériumrendszerét adaptálta (22). Az *IDF* a gyermekkori MS-ra vonatkozó kritériumrendszerét a 10-16 éves korosztályban javasolta alkalmazni. Tíz éves kor előtt a családi, az egyéni előzmény és a klinikai adatok értékelése és ez alapján a rizikóval rendelkezők gondozásba vételét és követését. A 16 éves életkort követően pedig már a felnőttekre vonatkozó *IDF* kritériumrendszer alkalmazását ajánlotta.

2. táblázat. A gyermekkori metabolikus szindróma kritérium-rendszerei

Cook és mtsai, az ATP kritérium-rendszer módosítása

Abdominális elhízás:	≥ 90 percentil derékkörfogat
Emelkedett triglycerid szint:	10 év felett: $\geq 1,24$ mmol/l 10 év alatt: $\geq 0,99$ mmol/l
Csökkent HDL-C koncentráció:	$\leq 1,03$ mmol/l
Emelkedett vérnyomás:	≥ 90 percentil
Emelkedett vércukor-szint:	$\geq 6,1$ mmol/l

IDF kritérium-rendszer módosítása, 10-16 év között

Abdominális elhízás:	≥ 90 percentil derékkörfogat
Emelkedett triglycerid-szint:	$\geq 1,7$ mmol/l
Csökkent HDL-C koncentráció:	$\leq 1,03$ mmol/l

Emelkedett vérnyomás: ≥ 130 Hgmm syst. vagy ≥ 90 Hgmm diast. vny.
Emelkedett vércukorszint: $> 5,6$ mmol/l

Az IDEFICS kritérium-rendszere

Abdominális elhízás: ≥ 90 percentilis derékkörfogat
Emelkedett TG szint: ≥ 90 percentil
Csökkent HDL-C koncentráció: ≤ 10 percentil
Emelkedett vérnyomás: ≥ 90 percentilis syst. vagy ≥ 90 percentilis diast.
vny.
Emelkedett vércukor-szint: ≥ 90 percentilis vagy HOMA-IR ≥ 90 percentilis

A centrális elhízás megítélésére mindkét kritériumrendszer a derékkörfogat percentilisek alkalmazását javasolta, azonban mindkét gyermekkori diagnosztikus rendszerben ennek a kritériumnak a kialakítása amerikai gyermekcsoportok adatainak felhasználásával történt. Az IDF kritériumrendszer a lipid paraméterekre vonatkozó határértékei összhangban vannak a felnőttkori határértékekkel, Cook és mtsai kritériumrendszerében a triglycerid határértékek szigorúbbak. Az emelkedett vérnyomás kritériuma Cook és mtsai rendszerében az elfogadott nemzetközi ajánlásnak felel meg, az IDF kritériumrendszerében viszont, minthogy adott korosztályra vonatkozik, számszerű értékek szerepelnek. Az emelkedett vércukorszint határértéke is különbözik a két kritériumrendszerben: az előző a WHO, az utóbbi pedig az IDF IFG-re vonatkozó ajánlását alkalmazza.

Az *IDEFICS projekt*¹ gyermekkori MS-ra vonatkozó kritériumrendszere viszont európai nemzetközi tanulmány eredményeire (18.750 2-11 éves gyermek adataira) épült.

Az összetevői az előző két diagnosztikus rendszerrel egyezők. A derékkörfogat, a szisztolés és a diasztolés vérnyomás, a TG és a HDL-C koncentráció és az emelkedett éhgyomri vércukor-szint kritériumait azonban percentilis értékekben fejezi ki. További különbség még, hogy az IDEFICS rendszer a vércukor-szint mellett az ún. inzulinrezisztencia index (HOMA-IR) eredményét is értékeli. A három kritériumrendszer szempontjait a 3. táblázat foglalja össze. A gyermekkori MS szűrésére alkalmas kritérium-rendszerek kialakítását követően gyermekkori elhízásban széleskörűen vizsgálták a MS gyakoriságát, az alkalmazott módszerektől függően változatos eredményekkel.

A metabolikus szindróma mai megítélése.

A MS koncepcióját és diagnosztizálásának klinikai hasznosságát az elmúlt évtized közepétől számos kritika érte. Több szakmai állásfoglalás még a létjogosultságát is megkérdőjelezte. Kiindulópont az a vélemény volt, hogy a MS nem tekinthető valódi szindrómának, önálló entitásnak. Az összetevőként megjelölt kockázati tényezőket esetlegesnek, a diabetes bevonását pedig indokolatlannak ítélték. Mindebből adódóan a MS változó kritériumrendszereit sem tartották megalapozottnak. Problematikusnak látták, hogy a szindróma kardiovaszkuláris kockázati prediktív értéke az összetevők függvénye szerint alakul, továbbá hogy az összetevők kezelésén kívül a MS-nak nincs specifikus terápiája. A szakmai vitában azonban az is megfogalmazódott, hogy MS diagnosztizálásával a diabetes és a kardiovaszkuláris morbiditás szempontjából hosszú távon veszélyeztetett egyének kiszűrése történik meg, akiknek a rendszeres követése indokolt. A gyakorló orvos feladatai szempontjából fontos megállapítás, hogy a MS

¹ Identification and prevention of Dietary and lifestyle-induced health Effects in Children and infantS - Táplálkozás- és életmódiindukált egészséghatások meghatározása és megelőzése gyermekek és csecsemők körében c vizsgálat

valamelyik összetevőjének azonosítása esetén a többi kockázati tényezőt is keresni és kezelni szükséges. A MS kritérium-rendszeréből ugyanis hiányzanak kardiovaszkuláris betegségek és a diabetes kialakulása szempontjából fontos kockázati tényezők (mint az összkoleszterin szint, a dohányzás, a családi előzmény). Bizonyítottá vált, hogy a MS komponensein túl az elhízás számos további következményének háttérében a centrális elhízás inzulinrezisztenciája és annak patogenetikai következményei állnak. Ezek az elhízással összefüggő vesekárosodás, nem alkoholos eredetű zsírmáj, a polycystás ovárium szindróma, az asthma brochiale nehezebb kontrolálhatósága, obstruktív apnoe szindróma. Ezek a felismerések vezettek el a globális kardiometabolikus kockázat fogalmához.

Összegzésként megállapítható, hogy a szakmai viták eredményeképpen ma már elfogadott, hogy a MS nem igazi szindróma, hanem a centrális elhízás inzulin rezisztenciája néhány kiválasztott fontos következményének együttese. Az inzulinrezisztencia további következményeinek feltárása a globális kardiometabolikus kockázat szemlélete alapján végezhető el.

A kardiometabolikus prevenció mai stratégiája felnőtt és gyermekkorban

Kardiometabolikus prevenció felnőttkorban

-A globális kardiometabolikus kockázat és összetevői

A globális kardiometabolikus kockázat fogalmát mértékadó szakmai társaságok összehangzó álláspontja szerint a kardiovaszkuláris betegségek és a 2-es típusú diabetes mellitus rizikófaktorainak összességére célszerű alkalmazni. Egyaránt alkotó részét képezik a klasszikus kockázati tényezők (családi előzmény, életkor, fizikai inaktivitás, egészségtelen táplálkozás, dohányzás); a kardiometabolikus rizikóállapotok (elhízás, hypertonia, dyslipidaemiák, glukoregulációs zavarok); az elhízásnak a MS-án túlmutató már említett következményei; a további és új rizikófaktorok (húgysav, apolipoproteinek, homocystein) és a gyulladást és a protrombotikus állapotot jelző kockázati tényezők is.

A fentiekből adódóan a gyakorló orvosnak nem csupán a klasszikus rizikótényezők felismerésére, és nem csak a MS összetevőinek kimutatására kell törekednie, hanem a páciens teljes kardiometabolikus rizikó státusának a felmérését kell célul kitűznie.

-Az alapellátásban felismerhető kardiometabolikus rizikótényezők, rizikóállapotok

Életkor. A férfiak esetében a 45, a nők esetében az 55 éves életkor fölött és korai menopausa esetén fokozott a kardiovaszkuláris kockázat. Megállapítás: az egyéni előzmény felvételével.

Korai kardiovaszkuláris betegség a családban. Kardiovaszkuláris esemény a hirtelen szívhalál, az AMI, az angina pectoris, a cerebrovaszkuláris esemény és az oklúzív perifériás érbetegség. A korai előfordulás (az első fokú rokonokban férfiak esetében 55, nők esetében 65 év alatt) emeli az egyén kardiovaszkuláris rizikóját. Felismerés a családi előzmény alapján.

Dohányzás. A rendszeres dohányzás minden formája és a passzív dohányzás is növeli a kardiovaszkuláris rizikót. Felismerés az előzmény felvételével alkalomszerű kiegészítésével.

Túlzott alkoholfogyasztás. Az alkoholfogyasztás túlzottnak minősül, ha a férfiak esetében a napi 20 g-ot, a nők esetében pedig a napi 10 g-ot meghaladja. Felismerés az előzmény felvételével, alkalomszerű kiegészítésével, és a következmények felismerésével

Mozgásszegény életmód. A sportolás és a rendszeres fizikai aktivitás hiánya a szív- és érrendszeri rizikófaktor. Felismerés célzott tájékozódással, egyszerű kérdőívvel.

Egészségtelen táplálkozás. Jellemzői a szükségletet meghaladó energia-bevitel, a telített zsírok, koleszterin, egyszerű szénhidrátok magas aránya az étrendben, nagy sófogyasztás és kóros táplálkozási szokások. Felismerés célzott tájékozódás, egyszerű kérdőív alkalmazása.

Elhízás. Komplex kardiometabolikus rizikótényező. Definíciók: túlsúlyosság: BMI: 25-30 kg/m², elhízás: BMI: a 30 kg/m² felett; centrális elhízás: haskörfogat: férfi >102 (94) cm, nő >88 (80) cm. Felismerése opportunist szűréssel vagy célzott vizsgálattal.

Hypertonia. A 140/90 Hgmm-t meghaladó vérnyomás a koszorúér-, a cerebrovaszkuláris és a perifériás érbetegségek valamint a krónikus vesebetegség (KVB) rizikófaktora. Felismerésük oportunista szűréssel vagy célzott szűrővizsgálattal.

Szénhidrátanyagcsere-eltérések. A T2DM-nak és a prediabetes állapotainak (IFG és IGT) szűrése tartozik ide. Felismerés: célzott szűréssel hajlamosító tényezők esetén: 45 éves kor felett, pozitív családi előzmény, pozitív terhességi előzmény, centrális elhízás, más kardiovaszkuláris rizikótényező jelenléte esetén; az ún. kockázatalapú diabetes szűréssel, a FINDRISK-kérdőív alkalmazásával; a hazai szűrési rendelet alapján végzett szűréssel.

A lipoprotein-anyagcsere eltérései. A primer, genetikai eredetű és a szekunder, gyógyszerek vagy betegségek okozta dyslipidaemiák kardiometabolikus rizikóállapotok. Az alapellátásban a lipid-paraméterek (T-C, LDL-C, TG, non HDL-C) meghatározásával vizsgálhatók. Felismerésük célzott szűréssel: dyslipidaemia, koszorúér-betegség, agyi és perifériás érbetegség a családban, érbetegségek és hyperlipoproteinaemia tünete valamint, társuló rizikótényezők jelenléte esetén; a hazai szűrési rendelet alapján végzett szűréssel.

Krónikus vesebetegség (KVB): A nagy kardimetabolikus kockázatú állapotok csoportjába tartozik. A jelenlétére a számított glomeruláris filtrációs ráta (GFR) csökkenése (< 60 ml/min) és a micro- vagy macroalbuminuria, majd proteinuria vizsgálatok eredményei utalnak. Felismerése: a hazai szűrési rendelet alapján végzett szűréssel.

A fentiek mellett tehát szükség van a további és új rizikótényezők vizsgálatára (húgysav, CRP, apolipoproteinek, homocystein), az elhízás további metabolikus következményeinek feltárására, valamint a célszerv károsodások és társbetegségek kimutatására is (3. táblázat).

-Rizikóbecslés, rizikócsoportha sorolás, a gondozás célértékei

A kardiovaszkuláris kockázatbecslés a kardiovaszkuláris tünetektől még mentes egyén rizikótényezőinek ismerete alapján annak megállapítása, hogy tíz évre előrevetítve

milyen valószínűséggel számolhatunk a koszorúér-betegség kialakulására vagy szívhalál bekövetkeztére.

3. táblázat. A globális kardiometabolikus kockázat tényezőinek vizsgálata a gyakorlatban

Nem, életkor, családi előzmény

Életmódbeli rizikótényezők: dohányzás, egészségtelen táplálkozás, mozgásszegény életmód, túlzott alkoholfogyasztás

Szív- és érrendszeri fizikális és kiegészítő vizsgálatok (EKG, boka-kar index)

Az elhízás fennállásának, típusának és súlyosságának megállapítása (BMI, haskörfogat)

A hipertonia komplex diagnosztikája (RR, ABPM, primer vs. szekunder hipertonia, hipertonia-fokokozatok)

A szénhidrát-anyagszere eltéréseinek kimutatása (ÉVC vs. OGTT)

A lipoprotein-anyagszere vizsgálata (T-C, LDL-C, TG, non HDL-C)

A vesefunkció, a GFR és a proteinuria vizsgálata

Az elhízás további metabolikus következményeinek feltárása

További rizikótényezők vizsgálata (húgysav, CRP, apolipoproteinek, homocystein)

Célszerv károsodások és társbetegségek kimutatása

Az VII. MKKK a kockázatbecslésre a SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) módszer alkalmazását javasolja, ami a végzetes kardiovaszkuláris esemény bekövetkeztének valószínűségét jelzi. A rizikócsoportha történő besorolás viszont annak eldöntését jelenti, hogy a páciens a kockázatot jelentő betegsége, kóros állapota figyelembe vételével a kardiovaszkuláris veszélyeztetettség mely csoportjába tartozik. A kardiovaszkuláris kockázatbesorolás legfontosabb gyakorlati szerepe az, hogy az

elhízás, a hipertonia, a dyslipidaemia és a szénhidrát-anyagcsere zavarok kezelése során az elérendő célértékek az egyes csoportokban eltérőek. Jelenleg e vonatkozásban is a VII. MKKK ajánlásai érvényesek.

A gondozás alapelve ezen állapotok mindegyikében az, hogy ha az életmód változtatása nem elegendő a célértékek eléréséhez, akkor gyógyszeres kezelésre van szükség.

A rizikóbecslésnek, a rizikócsoportba sorolásnak, a célértékek megállapításának valamint a kardiometabolikus gondozás főbb területeinek kérdéseivel külön fejezetek foglalkoznak. Itt csak azt hangsúlyozzuk, hogy a globális kardiometabolikus kockázat tényezőinek jobb megismerésével a gondozás gyakorlatának lépést kell tartania.

Kardiometabolikus prevenció gyermekkorban

-A metabolikus szindróma gyermekkori kritérium-rendszereinek megítélése

A MS gyermekkori kritériumrendszereinek alkalmazhatóságát megkérdőjelezi a derék-körfogat megbízhatóságával kapcsolatos kételyek, valamint az a szakmai vita, miszerint a MS nem igazi szindróma, hanem csupán az inzulin rezisztencia következményei egyes markereinek kiválasztott együttese. Minthogy az elhízásnak a MS összetevőin túl már gyermekkorban további következményei is észlelhetők lehetnek, ezért a felnőttkori globális kardiometabolikus kockázat szemléletének analógiájára, a gyermekkorban is a részletes egyéni kardiometabolikus rizikóstatus megállapításának fontosságát hangsúlyozzák.

-Az egyéni kardiometabolikus rizikóstatus vizsgálatának lehetőségei

Egy európai összefoglaló munka a metabolikus rizikótényezők és társulásuk számbavételéhez egységes keretet javasol, aminek lényege a *páciens komplex, többszintű vizsgálata*.²

Az *első szint* a családi és az egyéni előzmények tisztázása. A családi előzményből az elhízás, a korai kardiovaszkuláris betegség, továbbá a 2TDM, a dyslipidaemia és a hipertonia előfordulása emelhető ki, és idetartozik a család életmódjának és szociális-

² Metabolic Individual Risk-factor and Cluster Estimation (MIRACLE), 2007.

gazdasági helyzetének ismerete is. Az egyéni előzmény legfontosabb adatai a születési súly, a csecsemőkori táplálás, az elhízás kezdete és alakulása, a menarche ideje, az etnikai hovatartozás és az egyéni életmód jellemzői.

A *második szintet* a páciens vizsgálata képezi. A klinikai jeleknél a testmagasság, a testsúly, a BMI- és a haskörfogat értéke, emellett a vérnyomás alakulása, a striák és az acanthosis nigricans (AN) jelenléte veendő figyelembe. Az anyagcsere-helyzet vizsgálatára az OGTT elvégzése, a HDL-C és a TG vizsgálata elengedhetetlen. Az inflammáció megítélésére a CRP, az adipokinek közül az adiponektin meghatározása, a nem alkoholos zsírmáj (NAFLD) vizsgálatára pedig a májenzimek és az ultrahangvizsgálat elvégzése javasolt.

A *harmadik szint* pedig a klinikai következmények és a kialakult betegségek számbavétele, vagyis az egyéni rizikó státusz meghatározása az egyénre adaptált kezelést-gondozást megszervezéséhez.

A szisztematikus, három szintű vizsgálat alapján feltárt részletes egyéni rizikó státusz az inzulinrezisztencia következményeinek klinikailag feltárható összességét jelenti, aminek alapján lehetséges a komplex, holisztikus szemléletű kezelés folytatása és annak szükség szerint történő ellenőrzése és módosítása.

Az *Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia (AAP)* is úgy foglalt állást, hogy a gyermekkori MS különböző kritériumrendszerének alkalmazása helyett a rizikófaktorok társulására és az azt befolyásoló tényezőkre szükséges helyezni a hangsúlyt.

A kardiometabolikus rizikófaktorok együttesét meghatározó tényezők vizsgálata szükséges.

- *Családi hatások:* elhízás, ateroszklerotikus eredetű kardiovaszkuláris betegség, hipertonia, glukoregulációs zavar, atherogen dyslipidaemia családi előfordulása

- *Prenatális és posztnatális rizikótényezők:* intrauterin retardált újszülöttek későbbi obezitása, az anya túlsúlyának és a csecsemők korai gyors súlygyarapodásának következményei

- *A család jellemzői:* szociális és gazdasági helyzet, életmód, a szülők iskolai végzettsége, a család nagysága és szerkezete, a család funkcióit befolyásoló egyéb tényezők

- *Az egészségmagatartás faktorai:* egészségtelen táplálkozás, mozgásszegény életmód, hosszú képernyő idő, nem kielégítő alvásidő és a dohányzás

A kardiometabolikus rizikócluster alaptényezőinek szűrési lehetőségei:

- A gyermekkori *elhízás* fennállásának megítélésére évente a BMI-percentilis érték vizsgálata - A *hypertonia* felismerésére a három éves életkortól kezdődően évente vérnyomásmérés

- A *dyslipidaemia* fennállásának megítélésére a 9-11 éves korban, amikor már a lipid-értékek stabilizációja bekövetkezett, különösen a *dyslipidaemia* családi előfordulásakor, éhgyomri lipidszűrés (T-C, LDL-C, HDL-C, Tg) végzése javasolt. Ez helyettesítható a nem éhgyomri non-HDL-C vizsgálattal, ami az atherogén hatású lipidek összességéről tájékoztat. (A gyermekkori általános lipid-szűrést az európai országok többségében nem alkalmazzák, a fent említett esetekben célzott szűrést végeznek.)

- A *szénhidrát-anyagcsere zavar* (IFG, IGT vagy 2TDM) szűrése gyermek és serdülőkorú elhízás esetén kétevente indokolt, ha még legalább 2 további kockázati tényező kimutatható a következők közül: 2TDM előfordulása az első vagy másodfokú rokonokban, magas 2TDM prevalenciával rendelkező etnikumhoz való tartozás, az inzulinrezisztencia fennállását valószínűsítő adat (AN, polycystás ovárium szindróma - PCOS). A szűrővizsgálat végzése 10 éves életkor felett javasolt. A glükoregulációs zavar formájának megállapítása az éhgyomri és az OGTT 2 órás vércukor-szint és ma már a HbA1c érték értékelésén is alapulhat.

- Noha az *inzulinrezisztencia* a MS kialakulásának alapvető tényezője, vizsgálatát a kardio-metabolikus rizikófaktorok együttesével foglalkozó szakmai irányelvek nem javasolják.

- A MS széleskörű *komorbiditása* részeiként emelhetők ki a NAFLD, a PCOS, az elhízással összefüggő vesekárosodás (ORRI), az obstruktív alvási apnoe (OSAS) és a csatlakozó pszichés eltérések (szorongás, depresszió), melyek a rizikó-cluster részét képezik és a felismerésük is nagy gyakorlati fontossággal bír.

Megállapítható, hogy az AAP javasolt rendszerének alkalmazásakor is az egyéni kardiometabolikus rizikóstátus részletes feltárása képezi alapját a gyermek- és serdülőkorban a kardiometabolikus rizikótényezők, rizikóállapotok és további következmények holisztikus szemléletű komplex kezelésének. Ez magában foglalja az életmód-terápiát, a racionális gyógyszeres kezelést és a szükséges pszichés támogatás biztosítását is.

Konklúzió

Mára egyre inkább elfogadott, hogy a MS nem valódi szindróma, hanem a centrális elhízás inzulinrezisztenciája széleskörű következményeinek együttese. A globális kardiometabolikus kockázat szemléletének megjelenésével az inzulinrezisztencia következményeinek szélesebb körű vizsgálata is lehetővé vált. A páciensek komplex vizsgálata útján a klasszikus és újabban felismert rizikótényezőknek és a kardiometabolikus rizikóállapotok felismerésével, továbbá az elhízás inzulinrezisztenciájával összefüggő komorbiditás feltárásával megállapítható az egyéni rizikóstátusz. Erre alapozva a gyermekkorban és a felnőttkorban egyaránt egyénre adaptált holisztikus szemléletű kezelés-gondozás indítható. Minthogy a kardiometabolikus betegségek kialakulásának folyamata már a gyermekkorban kezdetét veszi, a kardiometabolikus prevenciót és rizikócsökkentést már a gyermekkorban szükséges elkezdeni.

Irodalom

1. Halmos T, Kautzky L, Suba I: A metabolikus szindróma koncepciójának története – az atherosclerosis kialakulásának pathomechanizmusa. *Metabolizmus* 2004. II. Suppl.A. A5-A10.
2. Dr Ilyés I, Kovács E, Jancsó Z. A metabolikus szindróma diagnosztikus kritérium-rendszerének változása és kezelésének irányelvei az alapellátásban. *Med Univ* 2005; 38 (6): 213-216.
3. Ilyés I, Jancsó Z, Kovács E, és Simay A: Metabolikus szindróma – szemléletváltozás és következményei *Medicus Anonimus* 2007; 15 (11-12).
4. Felszeghy E, Juhász É, Kápószta R, Ilyés I: A gyermekkori elhízás következményei: metabolikus szindróma és további következmények. *Gyermekgyógyászat* 2012; 63 (4): 141-146.
5. Nádas J, Jermendy Gy: A metabolikus szindrómától a kardiometabolikus kockázat fogalmáig. *Orv Hetilap* 2009; 31: 591-600.
6. Nádas J, Jermendy Gy: A metabolikus szindrómától a kardiometabolikus kockázat fogalmáig. *Orv Hetilap* 2009; 31: 591-600.
7. Népjóléti Minisztérium: 51/1997. (XII.18) NM rendelet a kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető betegségek megelőzését és korai felismerését szolgáló vizsgálatokról és a vizsgálatok igazolásáról. *Egészségügyi Közlöny*, 16, 430-433. 2006.
8. A VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia Ajánlásai. *Metabolizmus* 2018; 16(1): 64-66.
9. Ilyés I: A metabolikus szindróma három évtizede. A gyakorló orvos nézőpontja. *Metabolizmus* 2019; 17(1): 54-60.
10. Reaven GM: The role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988. 1595-1607.

11. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III.): JAMA 2001. 285. 2486-2497.
12. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention of Diabetes: The metabolic syndrome: a new world wide definition. Lancet 2005; 366: 1059-1062.
13. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, et al: Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention. Circulation 2009; 120: 1640-1645.
14. Després JP., Lemieux I.: Abdominal obesity and metabolic syndrome. Nature 2006; 444: 881-887.
15. Cook S, Wietzman M, Auinger P et al: Prevalence of a Metabolic Syndrome Phenotype in adolescents. Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 2003; 157: 821-827.
16. Zimmet P, Alberti G, Kaufman F et al: The metabolic syndrome in children and adolescents. Lancet 2007; 369: 2059-2061.
17. Ahrens W, Moreno LA, Márild S et al: Metabolic syndrome in young children: definition and results of the IDEFICS study. Internat J of Obesity 2014; 38(suppl2): S4-S14.
18. Khan R, Buse J, Ferrani E, et al: The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. Join statement from the American Diabetes Association and European Association for Study of diabetes. Diabetologia 2005, 48: 1684-1699.
19. Brambilla P, Lissau I, Flodmark CE et al: Metabolic risk factor estimation in children: to draw a line across pediatric metabolic syndrome. Int. J. Obesity 2007; 31: 591-600.

20. Magge SN, Goodman E, Armstrong SC, AAP, Committee on Nutrition, Section on Endocrinology, Section on Obesity: The Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: Shifting the Focus to Cardiometabolic Risk Factor Clustering. *Pediatrics*. 2017; 140(2):e20171603.

VIII. Kardiovaszkuláris preventív gyógyszerelés (primer, szekunder)

A cardiovaskuláris megbetegedések kialakulását elsősorban megfelelő táplálkozással, rendszeres testmozgással, valamint a dohányzás kerülésével lehet megelőzni. Emellett azonban a betegek jelentős részénél gyógyszeres kezelésre is szükség van ahhoz, hogy hatékony legyen a cardiovaskuláris prevenció. A páciensek egy részénél a sikertelen életmódváltás, míg másoknál az egyéb módon nem befolyásolható rizikótényezők teszik szükségessé a farmakonok alkalmazását. A legnagyobb kihívást azonban a magukat egészségesnek gondoló, de emellett a cardiovaskuláris megbetegedésekre nézve komoly kockázattal bíró betegek gondozásba vétele és gyógyszeres kezelése jelenti az orvosok számára. Akár az egészségügyi szakember is elbizonytalanodhat bizonyos esetekben, hogy valóban érdemes-e már gyógyszeres terápiát indítani, és emellett még nehézségeket okozhat az „egészséges” páciens meggyőzése is arról, hogy a rendszeresen gyógyszereszedés elengedhetetlen jólléte megőrzéséhez. A doktorok dolgát jelentősen megkönnyíti, ha pontosan ismerik az aktuális ajánlásokat, hiszen így magabiztosan dönthetnek a megelőző kezelés elindításáról. Hazánkban jelenleg a VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia (VII. MKKK) ajánlásai az elfogadottak. Az ajánlás ismerteti a legnagyobb cardiovaskuláris kockázatot jelentő kórképek esetén szükséges kezelési lehetőségeket, valamint kitér a még tünetmentes és a már valamilyen szív- és érrendszeri történésen átesett betegek gyógyszerelésére is (1. ábra).

Primer és szekunder prevenció

A kardiovaszkuláris gyógyszerelés vonatkozásában, azokban az esetekben beszélünk primer prevencióról, amikor a tüneteket még nem okozó rizikó faktorokat, illetve a kockázatot jelentő betegségeket kezelik az első kardiovaszkuláris esemény megelőzése céljából. A jelentős kardiovaszkuláris rizikót jelentő kórállapotok közül ide tartozik a hiperlipidémia, hipertónia, a diabetes mellitus, perifériás verőérbetegség, krónikus vesebetegség, gyulladásszerű reumatológiai és autoimmun kórképek, valamint az obesitas.

A szekunder prevenció célja a már valamilyen kardiovaszkuláris eseményen átesett betegek vonatkozásában az újabb kardiovaszkuláris történés megelőzése, illetve kardiovaszkuláris állapotuk stabilizálása, javítása (1). Valamennyi felsorolt betegség esetében kiemelt jelentőségű, hogy a páciens kardiovaszkuláris kockázatát maximálisan szemelőtt tartsa a kezelőorvos a terápiás szerek megválasztásakor. A helyesen alkalmazott gyógyszeres terápia jelentős kardioprotektív hatással bír.

KARDIOPROTEKTÍV, PREVENTÍV TERÁPIA a VII. MKKK ajánlása alapján
<p>Trombocitaaggregáció-gátlók:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atherosclerosis másodlagos megelőzésére: acetilszalicilsav (100 mg/nap tartósan adva) - Akut koronária szindróma után, valamint stent/beültetést követően clopidogrel vagy prasugrel, vagy ticagrelol és acetilszalicilsav kombinációs kezelés javasolt - Nem kardiogén stroke-ban: vérlemezkegátló
<p>Orális antikoaguláns kezelés pitvarfibrillációban (K-vitamin-antagonista vagy NOAC):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ha a klinikai kockázat (CHADSVASC score) indokolja, K-vitamin-antagonista (warfarin vagy acenokumarol), vagy NOAC (apixaban, dabigatran, edoxaban vagy rivaroxaban) - ha orális antikoaguláns kezelés nem lehetséges és a klinikai kockázat magas, fülcsezárás
<p>Béta-blokkolók:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iszkémiás szívbetegségben, illetve szívelégtelenségben
<p>ACE-gátlók, ARB-k:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hipertónia, koronária atheroszklerózis, szívelégtelenség, posztinfarktusos állapot esetén (kétoldali veseartéria-szűkület vagy hiperkalémia kivételével)

<p>Mineralkortikoid-receptor antagnista:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szívelégtelenség, hipertónia esetén
<p>Lipidcsökkentők:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statin, vagy statinalapú kombinált kezelés a kockázat/célérték táblázat szerint
<p>Influenza védőoltás:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minden kardiovaszkuláris betegnek
<p>Diabetes mellitus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACE-gátló vagy ARB: diabéteszben hipertónia, albuminuria/nefropátia esetén jön szóba - acetilszalicilsav (100 mg/nap) primer prevenció: életkortól és kockázati tényezők számától függően mérlegelendő; szekunder prevenció: minden cukorbeteg
<p>Krónikus vesebetegség:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACE-gátló vagy ARB: albuminuria/proteinuria csökkentésére minden krónikus vesebetegségben szóba jön - acetilszalicilsav (100 mg/nap): javasolható
<p>Kardiovaszkuláris tünetektől mentes nagy kockázatú állapot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acetilszalicilsav (100 mg/nap): életkortól és kockázati tényezők számától függően

1. ábra: Kardioprotektív, preventív terápia

Lipidcsökkentő terápiás lehetőségek a kardiovaszkuláris prevencióban

Az emelkedett vérzsír szintek, különösen a magas low-density lipoprotein-koleszterin (LDL-C) szint az érlemezésedés következtében kialakult cardiovasculáris megbetegedések és tünetekkel jelentkező szövődményeik elsődleges rizikófaktora. Ezért a cardiovasculáris eredetű morbiditás és mortalitás mérséklése szempontjából kiemelt jelentőségű az LDL-C-szint gyógyszeres csökkentése statin és nem statin típusú lipidcsökkentő szerekkel. Emellett komoly kihívást jelent a napjainkban egyre

nagyobb számban azonosított, familiáris hiperkoleszterinémiában szenvedő betegek kezelése is, hiszen esetükben a szokványos lipidcsökkentő terápia jellemzően elégtelennek, vagy teljesen hatástalannak bizonyul. A vérsírszintek csökkentésére irányuló gyógyszeres kezelések fontos szerephez jutnak mind a primer, mind a szekunder kardiovaszkuláris prevenció területén.

Az elmúlt években számos multicentrikus, prospektív, kettős vak vizsgálat eredményei láttak napvilágot. Ezek alapján természetesen módosításokat végeztek mind az amerikai, mind az európai ajánlásokban. Az eredmények alapján egyértelművé vált, hogy a terápia során továbbra is az LDL-C-szintet kell elsődleges célértéknek tekinteni (2). 2010-ben a minimum 1000 beteget vizsgáló és legalább 2 évig tartó lipidcsökkentő study-kat hasonlítottak össze, melyekben szokványos és intenzív statinkezelést végeztek (3). Az összesen 39.612 páciens adatait elemző öt tanulmány eredményei alapján azt igazolták, hogy az intenzív statin terápia 15%-kal nagyobb kardiovaszkuláris eseménycsökkenést jelent a szokványos statinkezeléshez mérten. A koronária halálozás, vagy a nem halálos kimenetelű miokardiális infarktus 13%-kal, a koszorúér revaszkularizáció 19%-kal, az iszkémiás stroke 16%-kal csökkent (3). A VII. MKKK lipid-anyagcserére vonatkozó ajánlásai változatlanul javasolják a terápiás célértékek használatát. Az igen nagy kardiovaszkuláris rizikóban szenvedő betegek esetében a terápiás célértéket 1,8 mmol/l-nek állapították meg. 1,8–3,5 mmol/l-es LDL-koleszterinérték esetén a kiindulási koncentráció minimum 50%-kal történő csökkentése javasolt az atheroszklerotikus folyamatok megállítása érdekében. Atherogén dyslipidaemia diagnosztizálása esetén a 2,3 mmol feletti trigliceridérték mérséklése céljából – az esetek többségében statinnal történő kombináció formájában – fenofibrát alkalmazása javasolt. Amennyiben statin monoterápia mellett az LDL-koleszterin célérték nem érhető el, ezetimibbel való kombináció ajánlott. Ha a fenti kombinációk maximálisan tolerálható adagolása esetén sem sikerül beállítani az LDL-koleszterin célértéket, vagy statinérzékenysége van a betegnek, akkor PCSK9 adása indikált (4).

A statin típusú vérzsír csökkentő szerek alkalmazásának megkezdésével, valamint a hatóanyagok fejlesztésével párhuzamosan az érlelmeszesedéssel kapcsolatos szövődmények száma szignifikánsan csökkenni kezdett. A természetes statinok lassították a plakk-képződést, de a jóval nagyobb hatásereőségű, szintetikus 3-hidroxi-3-metilglutaril-koenzim A- (HMG-CoA-) reduktáz inhibitorok alkalmazásával sikerült elérni a plakkok növekedésének megállítását is (5). A statinok egyértelműen bizonyított antiateroszklerotikus hatásuk és kedvező áruk miatt világszerte népszerű készítményekké váltak. A statinokat a máj veszi fel és metabolizálja, ezért elsődleges hatásukat a májban fejtik ki. A HMG-CoA mevalonáttá alakulásának gátlása elsősorban a máj, de egyéb szövetek koleszterin-bioszintézisének a csökkenéséhez is vezet. Emellett előidézi az *LDL-receptorok fokozott szintézisét, így az LDL vérből történő felvételét is megnöveli*. A statinok legjelentősebb biokémiai hatása ez által a plazma LDL-C-koncentrációjának a csökkentése. Természetesen a dózistól függően, de akár 55%-kal is képesek csökkenteni a statinok az LDL-C-koncentrációt. A plazma trigliceridszintet is hatásosan mérséklék és emellett a HDL-koleszterin koncentrációját enyhén megemelik. A mevalonát anyagcsere-útvonal végtermékei számos jelentős, membránhoz kötött fehérje prenilációjában (például farnezilációjában), valamint a dolichol és az ubikonin előállításához elengedhetetlenek. Ezek a tulajdonságok alapulnak a statinok egyéb jótékony hatásai, mint például az endothelium funkciójának javulása, az atheroscleroticus plakk stabilizálása vagy az antithromboticus hatások. A számos kedvező jellemző mellett sajnos van kevésbé előnyös hatása ennek a hatóanyag csoportnak, hiszen csökkentik a koenzim Q10 szintézisét (6).

Azonban nem minden betegben sikerül kifejtenie a statin típusú gyógyszereknek a fentebb leírt kedvező hatásokat. A hatás elmaradását legfőképpen azzal magyarázzák, hogy a nem reagáló páciensek főleg a koleszterin felszívódása útján növelik koleszterinraktáraikat, tehát az úgynevezett koleszterinfelszívó típusok közé tartoznak. Ennek a tulajdonságnak a hátterében az Niemann-Pick C-1 like 1 protein (NPC1L1) gén polimorfizmusa áll (7). Az NPC1L1-proteint közvetlenül gátló ezetimib a

felszívódás jelentős csökkentésével a felszívó típusú egyéneknél akár 25%-os LDL-koleszterincsökkenést is megvalósíthat. Előnyei közé tartozik a kitűnő tolerálhatóság, mivel nem metabolizálódik a CYP enzimekkel, ezért potenciális hepatotoxicitása csekély. A statinokkal ellentétben, kisebb mértékben még a glikémiás kontrollt is javítja. Az IMPROVE-IT (Improved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial) tanulmány igazolta az ezetimib LDL-koleszterincsökkentő és kardiovaszkuláris rizikót mérséklő hatását. A studyban 18 144, akut koronária szindrómás páciens vizsgálta, akik az akut tüneteket követően 10 napon belül randomizáltan 40 mg simvastatin plusz 10 mg ezetimib, vagy 40 mg simvastatin plusz placebo-kezelést kaptak. Elsődleges végpontoknak a kardiovaszkuláris halált, miokardiális infarktust, kórházi kezelést igénylő instabil anginát, a koronária-revaszkularizációt, illetve a nem végzetes kimenetelű stroke-ot határozták meg, a medián követési idő pedig 6 év volt. A simvastatin plusz ezetimib kombinációval kezelt csoportban 6,4%-kal csökkent az elsődleges végpontok száma (8).

A 2016-os európai ajánlás megfogalmazása szerint, amennyiben a statinnal kezelt páciens szérumban trigliceridszintje meghaladja a 2,3 mmol/l értéket, akkor megfontolandó a fenofibráttal történő kombináció alkalmazása (IIb osztály, C-szintű ajánlás) (9). A fibrátok a peroxiszóma proliferátor aktivált receptor α (PPAR α) agonistái, serkentik a lipoprotein-lipázt, mellyel fokozzák a trigliceridek hidrolízisét a kilomikronokban és a VLDL-részecskékben. Gátolják a zsírszövetben a hormonszenzitív lipázt, mérséklik a máj VLDL-termelését és stimulálják a máj LDL-felvételét. Ezek mellett csökkentik a plazma fibrinogénszintjét, javítják a glükóztoleranciát, megakadályozzák az érsimaizom gyulladását és segítik a húgysav ürülését. A fibrátok étkezés közben adagolva 90%-ot meghaladóan szívódnak fel a bélből, majd glükuroniddal konjugálódva a vizelettel ürülnek, ezért súlyos veseelégtelenségben kontraindikált az alkalmazásuk. (6). A súlyos hipertrigliceridémia okozta rekurrens pankreatitisek megelőzésében a fenofibrát egyértelműen hatásos. A kardiovaszkuláris rizikó prevenciója szempontjából azonban leginkább

kiegészítő szerként - elsősorban a statinokkal kombinációban - történő alkalmazása jöhet szóba (10).

A hiperlipidémia elleni harcban a legújabb a PCSK9 (proprotein konvertáz subtilizin/kexin-9) gátló monoklonális antitestek, amelyek a hepatikus LDL-receptor szabályozását módosítva, a receptorok számát és aktivitását növelik meg. A PCSK9 az internalizálódott LDL-receptor-LDL komplexhez kapcsolódva megakadályozza, hogy az LDL-receptor – megszabadulva lipoprotein-tartalmától – direkt módon újból a sejt felszínére kerülve, további LDL-molekulákat kössön meg. A PCSK9 a lizoszómális degradáció irányába tereli az LDL-receptor molekulát és ez által meggátolja a reaktiválódását (11). Bizonyított hatásosságuk és kedvező mellékhatás profiljuk ellenére jelenleg a PCSK9 gátlók használata csak azokban az esetekben indikált, amikor a maximális dózisú statin terápiával nem sikerül célértéken tartani a beteget, vagy ha valamilyen okból kontraindikált a statinok alkalmazása.

Az ACE-gátlók és ARB-k, a béta-blokkolók, valamint a mineralkortikoid-receptor antagonisták helye a kardiovaszkuláris prevencióban

A szív- és érrendszeri betegségek prevenciójában számos gyógyszercsoport fontos szerepet játszik. A miokardiális infarktus és szívelégtelenség okozta mortalitás visszaszorításában, illetve a hipertónia kezelésében a béta-blokkolóknak, ACE-gátlóknak, illetve ARB-knek, és bizonyos indikációkban a szelektív aldosteron receptor blokkolóknak van jelentősége. Több vizsgálat igazolta már az ivabradin hatékonyságát az újabb miokardiális infarktus kivédésében tünetes anginás páciensekben, illetve a szívelégtelen betegek kardiovaszkuláris prevenciójában. Diabéteszes betegekben hasonló indikációval használhatóak a fenti szereket.

A magasvérnyomás-betegségre nem csak azért kell figyelmet fordítani, mert a magyar lakosság körülbelül 40%-át érintő kórkép, hanem a következtében kialakuló fokozott

kardiovaszkuláris kockázat miatt is (12). A koronáriabetegség kockázata jelentősen növekszik a szisztolés vérnyomás emelkedésével és a diasztolés vérnyomás csökkenésével a Framingham Heart Study eredménye alapján (13). Emellett a kezeletlen hipertónia drasztikusan növeli a krónikus vesebetegség, a stroke, a miokardiális infarktus, az angina és a krónikus szívelégtelenség előfordulását. Tanulmányok igazolták, hogy minden 20/10 Hgmm vérnyomás-emelkedés duplájára emeli a kardiovaszkuláris kockázatot (14), ezért a legfontosabb feladat a célvérnyomás meghatározása. A VII. MKKK továbbra is a 140/90 Hgmm alatti vérnyomás értékek elérését javasolja populációs szinten, mely sok beteg számára jelenthetne védelmet, de csak a páciensek felénél sikerül ezt elérni. Társbetegségek vagy szövődmények fennállása esetén az általános elvtől érdemes eltérni. Cukorbetegség esetén a 140/85 Hgmm alatti célérték a kívánatos, míg nephropathiában jelentősebb vérnyomáscsökkentés, 130/80 Hgmm alatti célérték szükséges. Ezt szigorúan be kell tartani amennyiben proteinuria is jelen van. Időseknél magasabb lehet a szisztolés vérnyomás-célérték a diasztolés vérnyomáscsökkenésben rejlő veszélyek miatt. A javasolt célérték 140–150 Hgmm között van, de mindenképpen 160 Hgmm alatti (15).

A hipertónia gyógyszeres kezelésében a legfontosabb szerepet az angiotenzin konvertáló enzimgátló (ACE-gátló) és az angiotenzinreceptor-blokkoló (ARB) játsszák. Ezen szerek alkalmazásával kapcsolatban újdonság, hogy együttes alkalmazásuk tilos. A legújabb ajánlások már a hipertónia kezelésének megkezdésekor is fix kombináció alkalmazását javasolják. Előnyben kell részesíteni az ACE-gátló vagy ARB, kalciumantagonista és diuretikum (indapamid) kombinált bázisterápiát, mely kiegészítésére negyedik szerként béta-blokkoló (béta-1 szelektív, illetve vazodilatátor típusú), vagy a mineralokortikoid-receptor-antagonista spironolakton, vagy az alfa-1-adrenoceptor-blokkoló doxazosin választható (16). Azonban az előzőekben ismertetett gyógyszercsoportok nem csak a magasvérnyomás-betegség kezelésére alkalmasak, hanem jelentősen csökkenthető alkalmazásukkal például a stroke, az akut miokardiális

infarktus kialakulásának kockázata és kifejezetten jó hatásúak iszkémiás szívbetegség terápiájában is.

ACE-gátlók és ARB-k

A renin–angiotenzin rendszer oki szerepe egyértelműen bizonyított a különböző cardiovascularis betegségek kialakulásában. Ez alapján a rendszer működésének szelektív gyógyszeres gátlása a legkülönbözőbb szív-érrendszeri betegségek, többek között a hipertónia kezelésében az egyik legjelentősebb terápiás lehetőség. Három ponton lehet sikeresen befolyásolni az angiotenzin II, a hatékony presszoranyag vérszintjét, illetve hatását, de ezek közül jelenleg két lehetőséget hasznosítanak a klinikumban. Egyik a renin felszabadulásának csökkentése (így hatnak a β -blokkolók), másik az angiotenzin II hatásának kompetitív gátlása az angiotenzin II-receptoron (angiotenzin II-receptor antagonisták). Az ACE-gátlók hatásukat a karboxipeptidáz-A gátlásával az angiotenzin I - angiotenzin II átalakulás blokkolásával, a bradykinin lebomlásának megakadályozásával fejtik ki. A szerteágazó terápiás indikációt támasztja alá az a tény, hogy az ACE-gátló vegyületek nem csupán a vérben jelenlévő angiotenzin II szintjét csökkentik (a krónikus kezelés esetén kialakuló renintúlsúly miatt ez újra emelkedhet), hanem szignifikánsan csökkentik a szövetekben, sejtekben termelődő angiotenzin II szintjét is. Mivel a konvertálóenzim-gátlók megemelik a bradykininszintet, a bradykinin pedig potenciózza a prosztaglandinok bioszintézisét, az ACE-gátlók farmakológiai hatásaihoz társulnak a bradykinin és a prosztaglandinok hatásai is (6). Ezáltal vazodilatációt segítenek elő, antioxidáns, valamint plakkstabilizáló hatásúak, megakadályozzák az érfal remodellingjét, a monocitaadhéziót, javítják az endothel-funkciót, antithrombogén effektussal rendelkeznek (17). Az ACE-inhibitorok csökkentik a kardiovaszkuláris eredetű morbiditást, mortalitást (EUROPA- és HOPE-vizsgálat) már normotenzív pácienseknél is (18). Az ARB-k is hatékony antihipertenzív szerek, de a bradykinin útvonalat elkerülik és a szerteágazóbb hatások miatt, szívelégtelenség esetén, napjainkban az ACE-gátlók az elsődlegesen választandó

szerek (19). Az ARB-k az AT₁-receptorok blokkolásával a szervezetben termelődő összes angiotenzin II hatását meggátolják az AT₁-receptoron. Nem okoznak renin- és angiotenzin II-szint-növekedést, nem emelik a bradykinin és a prosztaglandinok szintjét, emiatt mellékhatásként nem lép fel a köhögés, angioneurotikus oedema, mint az ACE-inhibítrok esetében, de az említett anyagok endothelsejtekre kifejtett és veseértágító pozitív hatásai is elmaradnak (6).

A CONSENSUS vizsgálatban az enalapril hatását hasonlították össze placebóval súlyos szívelégtelenségben szenvedő betegekben. A tanulmány eredményei alapján kezdték meg az ACE-gátlók rendszeres alkalmazását szívelégtelenségben. Több tanulmány alapján a miokardiális infarktuson átesett betegek vonatkozásában is hatásosnak mutatkozott az ACE-gátlók adása (SOLVD – enalapril, SAVE – captopril, AIRE – ramipril és TRACE – trandolapril). A vizsgálatok alapján átlagosan 20-30%-kal lehetett a szív-érrendszeri halálozást visszaszorítani ACE-gátlók alkalmazásával. Amennyiben ACE-gátló intolerancia áll fenn, akkor lehetőség van angiotenzin receptor blokkoló adására. Több vizsgálat során hasonlították össze az ACE-gátlók és az ARB-k hatását, mind szívelégtelenségben (ELITE II – losartan, Val-HeFT – valsartan, CHARM-vizsgálatok – candesartan), mind miokardiális infarktust követően (OPTIMAL – losartan, VALIANT – valsartan), mind veseszövődmények (RENAAL – losartan, MARVAL – valsartan, IDNT – irbesartan) vonatkozásában. A tanulmányok eredményei alapján elmondható, hogy az ARB-k legalább egyenértékűnek tekinthetők az ACE-gátlókkal, ezért ugyanazon indikációkkal felhasználhatóak (20). Az ACE-gátlók és ARB-k diabéteszes betegekben is eredményesen használható, sőt kifejezetten ajánlott szerek a hipertónia, az albuminuria, illetve a nefropátia kezelésére. Az albuminuria vagy proteinuria csökkentésére minden krónikus vesebetegnél szóba jön az alkalmazásuk, de kétoldali veseartéria-szűkület illetve hyperkalémia esetén kontraindikált az ACE-gátlók, vagy ARB-k alkalmazása.

Béta-blokkolók

Miokardiális infarktust követően, valamint szívelégtelenségben a szérum katekolaminok szintje magasabb lesz a neurohormonális rendszer aktiválódása következtében. Korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy a katekolaminszint növekedésével arányosan növekszik a kardiovaszkuláris halálozás is, ezért a béta-blokkoló adása akut koronária szindrómában és miokardiális infarktus után kiemelt jelentőségű. A béta-blokkolók visszaszorítják a szív oxigénigényét, a miokardiális infarktus kiterjedését, illetve az infarktust követő remodellinget. Életveszélyes ritmuszavar és szívelégtelenség is kisebb valószínűséggel jelentkezik béta-blokkoló használata mellett. A szelektív béta-blokkolók közül a metoprolol-szukcinát (MERIT-HF) és a bisoprolol (CIBIS I-II), valamint a vazodilatátor típusú nem-szelektív béta-blokkoló carvedilol (US Carvedilol Study, COPERNICUS, CAPRICORN) alkalmazásával minimum 35%-os csökkenést lehetett elérni a kardiovaszkuláris halálozás tekintetében a nagy multicentrikus vizsgálatok eredményei alapján (21). A szívelégtelenség minden stádiumában (NYHA I-IV.) eredményesen használható a béta-blokkoló kezelés, ebben a betegcsoportban jelentősen csökkenti a hirtelen szívhalál előfordulását (45%) is. A vazodilatátor típusú, NO-donor béta-blokkoló nebivolol a SENIOR-tanulmányban 14%-kal csökkenetette a mortalitást az idős páciensekben. Diabéteszes betegekben csak akkor indokolt béta-blokkoló kezelés, ha a kardiális állapot ezt indokolja. A carvedilol kisebb vizsgálatokban kedvező hatásának bizonyult a cukoranyagcserére vonatkozóan, de ezt nagyobb elemszámú tanulmányokkal még nem igazolták. Stabil angina pectorisban, a kardiális anamnézistől függetlenül, javasolt béta-blokkoló adása. Hemodinamikai hatása révén csökkenti az angina számot, infarktus kialakulása esetén az oxigénhiányos terület nagyságát és növeli a túlélést. Több nemzetközi tanulmány eredményeit összefoglalva elmondható, hogy a megfelelő indikációkban alkalmazott béta-blokkoló kezelésre a szív-érrendszeri halálozás szignifikáns csökkenést mutat. A béta-blokkoló kezelés beállításánál a mellékhatások elkerülése érdekében mindig kis dózissal kell

kezdeni, majd fokozatosan érdemes növelni a hatóanyag mennyiségét a meghatározott adagig, vagy a legnagyobb tolerálható dózisig (20).

Mineralkortikoid-receptor antagonisták

A szívelégtelenség (elsősorban csökkent balkamra-funkcióval járó formájának) terápiájában számos erős evidenciával rendelkező farmakon áll rendelkezésre, köztük a mineralokortikoid-antagonisták is (spironolakton, eplerenon). A spironolacton kompetitív módon gátolja az aldosteron-függő $\text{Na}^+\text{-K}^+$ pumpát a vese disztális tubulusaiban és a Na^+ -csatorna-inhibitorokhoz hasonlóan Na^+ -ürítést és K^+ -megtakarítást idéz elő. Hatása viszonylag gyenge, azonban klinikai hatékonysága elsősorban az endogén aldosteron szintjétől függ. A spironolacton nem befolyásolja a vese egyéb tubuláris transzport-mechanizmusait. Diuretikus tulajdonsága miatt vérnyomáscsökkentő hatással bír és befolyásolja a myocardium, valamint az érrendszer aldosteron-függő reakcióit is. A specifikus aldosteron-antagonista tulajdonsága miatt a spironolacton terápiásan alkalmazható a primer hiperaldosteronizmus és szövődményei (krónikus szívelégtelenség, ödémák, magas vérnyomás, nephrotikus szindróma) kezelésére is. Általában tiazidokkal vagy csúcshatású diuretikumokkal kombinálva használják oedémákban és hypertóniában. Kifejezetten jó vízajtó hatása van a spironolactonnak visszatérő oedémákban, májcirrhosisban, nephrosisban (szekunder aldosteronizmus) és a primer hiperaldosteronizmusban. Az eplerenon a spironolacton 9,11- α -epoxi-származéka, szelektíven gátolja az aldosteronreceptort. Mivel más szteroidreceptorok működését nem befolyásolja, így vizelethajtó hatását endokrin mellékhatások nélkül tudja kifejteni. Az eplerenon hatása rövidebb ideig tart, mint a spironolactoné, mivel nincs jelentős first pass metabolizmusa és metabolitjai is inaktívak. Az eplerenont napjainkban jó eredménnyel alkalmazzák szívelégtelenségben valamint szívinfarktust követően is, mivel csökkenti myocardialis károsodást. (6) A mineralokortikoid-antagonisták alkalmazása jótékony hatásúnak bizonyult több

tanulmány szerint is a megtartott ejekciós funkcióval rendelkező szívelégtelenségben szenvedő betegek körében (23).

Ivabradin

Az ivabradin egy új hatásmechanizmusú szer, ami a szinuszcsozó automáciával bíró sejtjeinek If csatornáját gátolja, melyen keresztül szelektív módon képes csökkenteni a szívfrekvenciát, egyéb hemodinamikai hatás nélkül. A sinuscsomóban található az úgynevezett If csatorna, mely a sejtmembrán hiperpolarizációját követően lép működésbe és a spontán diasztolés depolarizációért, vagyis a sinuscsomó pacemaker-aktivitásáért a felelős. Az ivabradin szelektív módon kötődik az If csatornához a szívben és a diasztolés depolarizáció meredekségét mérsékli. Ez a hatásmechanizmus azt eredményezi, hogy a két akciós potenciál közötti időtartam hosszabbodik, a szívfrekvencia pedig csökken. A BEAUTIFUL-vizsgálattal bizonyították, hogy az emelkedett szívfrekvencia önmagában is kardiovaszkuláris rizikótényező. A 70/min feletti szívfrekvenciájú iszkémiás szívbetegknél az ivabradin szedése mellett a kardiovaszkuláris események száma (halálozás, miokardiális infarktus) szignifikánsan kevesebb lett. Ez a jelenség még látványosabb volt azon betegekben, akiknek aktív anginás panaszai voltak (22). A SHIFT-vizsgálatban szívelégtelen betegekben az ivabradin szignifikánsan csökkentette a kombinált eseményrátát, elsősorban a kórházi felvételek számát. A javulás az minden alcsoportban bizonyítható volt: béta-blokkoló kezeléstől, életkortól, nemtől, cukorbetegségtől, hypertoniától, a betegség etiológiájától és a NYHA stádiumtól függetlenül. (24).

Trombocitaaggregáció-gátlás

A klinikumban használt thrombocitafunkciót gátló szerek az alábbi három támadáspont valamelyikén hatnak: a tromboxán A_2 szintézist gátolják, a vérlemezke membránján található $P2Y_{12}$ receptorok vagy a GPIIb/IIIa receptorok antagonistái. A thrombocitaaggregációt gátló hatóanyagok artériás thromboemboliás események megelőzésére és kezelésére használhatóak. Az artériás thrombosisok létrejöttében az érfaldefektus talaján kialakuló thrombocitaaggregáció az elsődleges kiváltó ok. Vénás thrombosisok kezelésére vagy profilaxisára nem alkalmasak, mivel vénás thrombosis esetén leginkább a pangás és az áramlás lassulása vezet thrombus képződéshez, amelyek az artériás thrombussal ellentétben főleg fibrinből és vörösvértestekből állnak, és a thrombocitáknak nincs meghatározó szerepe a kialakulásukban. A tromboxán-szintetáz-gátlók terápiás szempontból nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, mivel olyan intermedierek felszaporodásához vezetnek, amelyek potenciózzák a thrombocitaaggregációt. A COX-gátló acetilszalicilsav (ASA) azonban mai napig a leggyakrabban használt thrombocitaaggregáció-gátló szer. Az ASA irreverzibilisen gátolja a COX enzimet, melyen keresztül csökkenti mind a thrombocita-aggregációt stimuláló tromboxán A_2 , mind az aggregációt gátló prosztaciklin szintjét. Az ASA más támadáspontú vérlemezkeaggregáció-gátlókkal szinergista módon lép kölcsönhatásba, de ezekben az esetekben a vérzés veszély is fokozódik. Szintén gyakoribbak a vérzéses szövődmények alkohol fogyasztása mellett, vagy ha antikoagulánsokkal esetleg trombolitikumokkal együtt alkalmazzák. Az ASA napi 100 mg-os adagban megfelelő az artériás thromboemboliás szövődmények profilaxisára, illetve terápiájára, mint például instabil angina pectoris, szívinfarktus, koronária-angioplasztika, cerebrovaszkuláris keringési zavarok, nem kardiogén stroke, artériás érsebészeti beavatkozások. Szívinfarktus és instabil angina esetén 500 mg-os telítő dózissal szükséges megkezdeni a terápiát. Prevenációs célból megfontolandó az ASA adása krónikus vesebetegségben, kardiovaszkuláris tünetektől mentes nagy kockázattal bíró betegeknél, illetve cukorbetegyeknél primer prevencióként. Szekunder prevenció

formájában minden diabetes mellitusban szenvedő páciensnek javasolt az ASA szedése. Gyermekkorú betegek esetében nem igazán merül fel az igény a preventív trombocitaaggregáció-gátlásra, de az ASA-t nem is lehetne erre a célra alkalmazni, a Reye-szindróma kialakulásának veszélye miatt.

A ticlopidin, a clopidogrel valamint a prasugrel alkalmazása a trombocitaaggregáció-gátlásban jellemzően ulcusos anamnézis esetén kerül szóba, mivel kedvezőbb a gastrointestinalis mellékhatás profiljuk. Ezek a hatóanyagok prodrugok, vagyis aktív metabolitokat előállítva gátolják – irreverzibilisen – a thrombocyta G-protein-kapcsolt P2Y₁₂-receptorát, ezáltal a thrombocita ADP-mediált adhéziós, aggregációs és szekréciós képességeit. A maximális hatás 4–11 napos folyamatos gyógyszereszedést követően jön létre, és a vérlemezke-funkció a gyógyszer elhagyása után körülbelül 1 hét után áll teljesen helyre. A hatás kialakulása gyorsítható, ha a kezelés elején nagyobb, telítő adagokat alkalmaznak. Gyakorlatilag minden olyan véralvadásgátlással kapcsolatos indikációban hatásosak, amelyekben az ASA, ezért megfelelő alternatívát jelentenek, ha a szalicilátok használata kontraindikált. Azonban lehetőség van akár a két különböző támadáspontú trombocitaaggregáció-gátló együttes alkalmazására is, mellyel nagyobb védelem biztosítható a beteg számára. A ticlopidin terápiás adagja 2 × 250 mg/nap, a prasugrelé 10 mg/nap, a clopidogrelt pedig napi 1 × 75mg-os dózisban kell használni. A ticlopidin alkalmazásának megkezdését követően 3 hónapig rendszeres vérkép ellenőrzés szükséges a vérképzőszervi mellékhatások (leukocitopenia, esetleg thrombocitopenia) kontrollálása miatt (6).

A kardiovaszkuláris megbetegedésekben szenvedők esetében diabetes jelenlététől függetlenül szekunder prevenció célból a VII. MKKK javaslata alapján jótékony hatású a trombocitaaggregáció-gátló kezelés. Primer prevencióban történő alkalmazásuk azonban egyéni mérlegelés kérdése, nagy kardiovaszkuláris rizikóval rendelkező betegek körében megfontolandó. Atheroszklerózis szekunder prevenciójában 100 mg ASA/nap, akut koronária-szindrómát illetve stent beültetést követően inkább clopidogrel vagy prasugrel javasolt, de ajánlható még a tricagrelol és

ASA kombinációja is. Nem kardiogén stroke-ot követően vérlemezkegátló kezelés a leghatásosabb.

Orális antikoaguláns kezelés pitvarfibrillációban

A pitvarfibrilláció (PF) az egyik legjelentősebb rizikófaktora a stroke-nak, a szívelégtelenségnek, a hirtelen szívhalálnak, valamint a kardiovaszkuláris halálozásnak. Becslések szerint a 20 évesnél idősebb lakosság mintegy 3%-át érinti ez a ritmuszavar. Pitvarfibrilláló pácienseknél a pitvarok izomzata nem tud megfelelően összehúzódní, ezért főleg a bal pitvari fülcsében kedvező körülmények alakulnak ki a vérrögképződéshez. Amennyiben ezek a thrombusok leszakadnak és a keringésbe kerülnek, bármikor érelzáródást okozhatnak. A PF egyik legfontosabb szövődménye az iszkémiás stroke, amely orális antikoagulálással (OAC) jelentős mértékben megelőzhető, megnövelve ezzel a pitvarfibrilláló betegek élettartamát. Az orális antikoaguláns terápia szignifikánsan hatékonyabbnak bizonyult az aspirinnel történő kezeléshez vagy a kezelésmentességhez mérten valamennyi különböző mértékű stroke-kockázattal rendelkező betegcsoportnál. A K-vitamin-antagonisták (VKA) és az új típusú orális antikoaguláns gyógyszerek (NOAC) egyformán alkalmasak a stroke prevencióra. Az OAC mellett tapasztalt vérzési kockázat gyakorlatilag megegyezik az ASA mellett tapasztalhatóval, az aspirin azonban nem tudja hatékonyan megelőzni pitvarfibrilláló betegeknél a stroke-ot. Az Európai Kardiológus Társaság javaslata alapján 2010 óta a CHA₂DS₂-VASc pontrendszert használják a stroke-rizikó meghatározására pitvarfibrilláló betegeknél. A pontrendszer 7 paramétert vesz figyelembe, amelyek hiányát 0 ponttal, meglétét egy vagy két ponttal értékeli. Kizárólag a klinikai stroke-kockázattal nem rendelkező pácienseknél nem javasolt antikoaguláns vagy vérlemezkegátló kezelést indítani stroke-prevenció céljából. Férfiak esetében a 2 vagy magasabb CHA₂DS₂-VASc pontszám, nőknél a 3 vagy magasabb pontérték már egyértelmű indikációja az antikoaguláns terápiának.

Thromboembólia kivédése céljából szóba kerülhet az orális antikoaguláns terápia folytatása az 1 pontot elérő férfiaknál és a 2 pontot elérő nőknél is, de ezekben az esetekben figyelemmel kell lenni a páciens sajátosságaira és igényeire (25).

A K-vitamin antagonisták képviselői a kumarin származékok, melyek a K-vitamin-dependens alvadási faktorok (II, VII, IX, X) szintézisét (azok γ -karboxilációját) gátolják. A klinikumban a warfarin és az acenokumarol hatóanyagot tartalmazó készítmények használata terjedt el. Véralvadást gátló hatásuk viszonylag lassan alakul ki (24-36 óra) és lassan is függeszthető fel K-vitamin adásával. Hatásosságukat az INR-érték rendszeres ellenőrzésén keresztül lehet monitorozni, mely nehézkessé teszi alkalmazásukat a gyakori laborvizsgálatok kivitelezése miatt. Mellékhatásaik közül a vérzések az elsődlegesek, de előfordulhat kumarin nekrózis is. Várandós betegeknél nem alkalmazhatóak magzatkárosító hatásuk miatt, ebben az esetben alacsony molekulású heparin adására kell áttérni. Összességében a betegek számára pozitívum a kumarin származékokkal kapcsolatosan, hogy per os készítmények, viszont a gyakori laborvizsgálatok, illetve a nem ritka vérzéses szövődmények miatt nem nevezhetők ideális készítményeknek (6).

Az új típusú orális antikoagulánsok a nagy nemzetközi multicentrikus vizsgálatokban kimutatott hatékonyságuk és kedvező mellékhatásprofiljuk alapján egyre gyakrabban alkalmazott készítményekké váltak az elmúlt években. Jelenleg ebből a gyógyszercsoportból a direkt trombin inhibitor dabigatran (Pradaxa), valamint az aktivált X faktort gátló rivaroxaban (Xarelto), apixaban (Eliquis) és edoxaban (Lixiana) van Magyarországon forgalomban.

A direkt trombin inhibitor dabigatran-etexilát egy prodrug, melyet a máj és a plazma nem specifikus észterázai az aktív hatóanyaggá, a dabigatranná bontanak le. A dabigatran reverzibilisen és kompetitíven kapcsolódik a szabad és az alvadékban már kötött trombinhoz, így akadályozva meg annak prokoaguláns hatását. A farmakon vérrögződést megelőző hatását számos klinikai tanulmányban vizsgálták. A RE-LY vizsgálatban több mint 18000 pitvarfibrilláló beteget vontak be és a warfarin hatásával vetették össze a dabigatránét. A tanulmány szerint a stroke és a szisztémás embolizáció

éves előfordulása alacsonyabb volt a dabigatrant szedő betegek körében, akárcsak a vérzéses szövődmények manifesztációja (26). Több vizsgálatban összehasonlították a dabigatran hatását az alacsony molekulásúlyú heparinnal (LMWH) ortopédiai műtéteket követően. A dabigatran mindegyik tanulmány szerint egyenértékű volt az LMWH terápiával.

Az aktivált X-faktor gátlók mind a szabad, mind a trombocitákhoz kötött aktivált X-faktorhoz reverzibilisen kapcsolódva akadályozzák a véralvadás folyamatát. A rivaroxaban hatékonyságát is számos klinikai vizsgálattal támasztották alá. Először pitvarfibrilláló betegcsoportban hasonlították össze hatását a warfarinnal, ahol nem tapasztaltak szignifikáns különbséget a két véralvadásgátló között még a vérzéses szövődmények vonatkozásában sem (ROCKET-AF) (27). A rivaroxaban belgyógyászati és sebészeti indikációkban is hatásosabbnak bizonyult az LMWH terápiánál (MAGELLAN, RECORD) (28). A hatóanyag kardiovaszkuláris történésekre kifejtett kedvező hatásait a több mint tizenötezer páciensen elvégzett ATLAS ACS 2–TIMI 51 vizsgálatban figyelték meg. Akut koronária szindrómán átesett betegek kettős trombocitaaggregáció-gátló kezelését egészítették ki napi 2x2,5 mg vagy 2x5 mg rivaroxabannal, illetve placebóval. A kardiovaszkuláris halálozás, stroke vagy miokardiális infarktus által alkotott kombinált végpont előfordulási gyakoriságát mindkét dózisban visszaszorította a rivaroxaban a placebóhoz viszonyítva és az összes vérzéses szövődmény sem volt magasabb, mint a korábban alkalmazott terápia mellett (29). Az apixabant is összehasonlították a warfarinnal és szignifikánsan jobbnak bizonyult az új készítmény az embóliás szövődmények prevenciójában (30). Emellett hasonlóan jól szerepelt sebészeti beavatkozásokat követő trombózis profilaxisban is az LMWH-val összevetve (31). Az aktivált X-faktort gátló szerek közül az edoxaban a legújabb készítmény. Fázis III. vizsgálatok során ennél a hatóanyagnál is azt találták, hogy kiváló alternatívája a warfarin kezelésnek és az LMWH terápiának is.

A NOAC készítmények hatékonyságát még nem vetették össze nagy nemzetközi tanulmányokban, ezért a gyógyszer választás során leginkább a warfarinnal és LMWH-val történő összehasonlítások eredményeit lehet alapul venni. Ezek alapján elmondható,

hogy a műbillentyűvel élő és a mitralis sztenózisban szenvedő betegek kivételével a NOAC készítmények eredményesen használhatóak a véralvadásgátlás eltérő indikációiban, és sok esetben helyettesíthetik K-vitamin-antagonistákat (32).

Influenza elleni védőoltás

Az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levelében az influenza elleni vakcinációt 60 éves életkor felett mindenkinek javasolja. Emellett a krónikus betegségben szenvedők (idült szív-, keringési, légzőszervi, vese-, illetve anyagcsere-betegek, csökkent immunitásúak, a szociális otthonokban, öregek otthonában vagy egészségügyi intézményekben huzamosabb ideig ápoltak) képezik az oltandók másik nagy célcsoportját (33). Egy összehasonlító tanulmányban megállapították, hogy a szív- és érrendszeri betegségben szenvedő pácienseknek adott influenza elleni védőoltás valószínűleg jótékony hatású a kardiovaszkuláris prevenció szempontjából, de a viszonylag alacsony esetszám miatt az egész populációra vonatkozó egyértelmű következtetéseket nem tudtak levonni (34). Más vizsgálatok szerint az influenza elleni védőoltás alkalmazása kardiovaszkuláris betegségekkel rendelkező egyének esetében 78%-kal csökkenti a bármilyen ok miatt bekövetkező mortalitást és 80%-kal mérsékli a halálozás rizikóját kardiális esemény után miokardiális infarktuson átesett betegeknél (35). Továbbá 54%-kal csökkenti az iszkémiás stroke kockázatát stroke-on átesett pácienseknél. Az influenza elleni vakcináció hatékonyságát összességében a kardiovaszkuláris szempontból nagy rizikójú betegcsoportban 15–45%-ra becsülik, ami azt jelenti, hogy olyan hatékonyságú ez a beavatkozás, mint a dohányzásról történő leszokás (32–43%), a statinkezelés (19–30%) vagy a vérnyomáscsökkentő terápia (17–25%) (36). Az influenza vírus három típusba sorolható: A, B és C. A szezonális járványokat az A és B típusú vírusok idézik elő. Az influenza elleni védőoltás minden évben tartalmaz 2A és egy B törzset, melyeket az Egészségügyi Világszervezet határoz meg, az előző szezon megbetegedési adatait figyelembevéve. Hazánkban több vakcina

is forgalomban van, de legnagyobb számban a veszélyeztetett populáció számára ingyenesen hozzáférhető FLUVAL AB-t alkalmazzák, amely inaktivált teljes vírust tartalmaz. Használata során jelentős mellékhatásokat nem tapasztaltak, leggyakoribb az oltás helyén kialakuló izom fájdalom volt.

Diabetes mellitus

A kardioprotektív, preventív terápia táblázatban ugyan nem térnek ki az antidiabetikumokra, de fontosnak tartom megemlíteni, hogy a diabetes mellitus kezelése kiemelt jelentőségű, hiszen szignifikánsan magasabb a kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás ebben a betegcsoportban (37). Az elmúlt 10 évben számos kardiovaszkuláris biztonságossági vizsgálatot végeztek el az új antidiabetikumok vonatkozásában és ezek eredményei mára a diabetológiai ajánlásokban is megjelentek. Az ajánlásokban egyértelműen azt javasolják, hogy a terápia megválasztásánál előtérbe kell helyezni a kardiovaszkuláris szempontból is előnyös készítményeket. Hazánkban az új orális antidiabetikumok közül a nátrium-glükóz kotranszporter 2-gátlók (SGLT2-gátlók) közé tartozó empagliflozin és a glükagonszerű peptid 1-mimetikum (GLP1-mimetikum) liraglutid kaphatnak kiemelt szerepet kardiovaszkuláris superioritásuk miatt a cukorbetegség terápiájában (38, 39).

Irodalomjegyzék:

Tóth K., Sándor B., Szabados E., Kardiovaszkuláris rizikó hazánkban és Európában. *Metabolizmus* 2018. 1. szám 22-26.

Catapano AL, Graham I, De Backer G, et al. Members ATF, Contributor A. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. *Eur Heart J* 2016; 37: 2999–3058.

Baigent C, Blackwell L, Emberson J, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 2010; 376 (9753): 1670–1681.

Karádi I., Korszerű lipidcsökkentés szerepe a kardiovaszkuláris rizikó mérséklésében. *Metabolizmus* 2018. 1. szám 12-16.

Nissen SE, Tuzcu EM, Schoenhagen P, et al. Statin therapy, LDL cholesterol, C-reactive protein, and coronary artery disease. Reversal of Atherosclerosis with Aggressive Lipid Lowering (REVERSAL) Investigators. *N Engl J Med* 2005; 352(1): 29–38.

Gyires K., Fürst Zs., *A farmakológia alapjai*, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2011.

4. Ference BA, Majeed F, Penumetcha R, et al. Effect of naturally random allocation to lower low-density lipoprotein cholesterol on the risk of coronary heart disease mediated by polymorphisms in NPC1L1, HMGCR, or both: a 2×2 factorial Mendelian randomization study. *J Am Coll Cardiol* 2015; 65: 1552–1561.

Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, et al. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med* 2015; 372: 2387–2397.

Catapano AL, Graham I, De Backer G, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. *Eur Heart J* 2016; 37: 2999–3058.

Ginsberg HN, Elam MB, Lovato LC, et al. ACCORD Study Group. Effects of combination lipid therapy in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2010; 362: 1563–1574.

Zhang DW, Lagace TA, Garuti R, et al. Binding of proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 to epidermal growth factor-like repeat A of low density lipoprotein receptor decreases receptor recycling and increases degradation. *J Biol Chem* 2007; 282: 18602–18612.

Egészségügyi Statisztikai Évkönyv 2016. KSH, 2017.

Franklin SS, Khan SA, Wong ND, et al. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart Disease? The Framingham heart study. *Circulation* 1999; 100(4): 354–360.

Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360(9349): 1903–1913.

Kiss I., Járai Z., A magasvérnyomás kockázata. *Metabolizmus* 2018. 1. szám 27-30.

Farsang Cs., Járai Z., Új magyar hipertónia irányelv. *Metablizmus* 2019. 2. szám

Körömi Zs., A magasvérnyomás-betegség diagnosztikájának és kezelésének modern lehetőségei, *Metabolizmus* 2019. 1. szám

Fox KM, et al. EUROPA investigators: Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003; 362: 782–88.

Ponikowski P, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2016; 37: 2129–2200.

Forster T., Gruber N., Kardioprotektív, preventív gyógykezelés. *Metabolizmus* 2012. Supplementum A

CAPRICORN Investigators: Effect of carvedilol on outcome after myocardial infarction in patients with left-ventricular dysfunction: the CAPRICORN randomized trial. *Lancet* 2001; 357: 1385–1390.

Fox K, Ford I, Steg PG, et al. Heart rate as a prognostic risk factor in patients with coronary artery disease and left-ventricular systolic dysfunction (BEAUTIFUL): a subgroup analysis of a randomized controlled trial. *Lancet* 2008; 372: 817–821.

Pitt B, Pfeffer MA, Assmann SF, et al. Spironolactone for heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med.* 2014;370:1383–1392.

Swedberg K, Komajda M, Böhm M, et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomized placebo controlled study. *Lancet* 2010; 376: 875–885.

Fagyas M., A pitvarfibriláció gyógyszeres kezelésének aktualitásai., *Metabolizmus* 2017. 3. szám

Schulman S, Kearon C, Kakkar AK, et al. Dabigatran versus warfarin in the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2009; 361 (24): 2342–2352.

Patel MR, Mahaffey KW, Garg J, et al. Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2011; 365 (10): 883–891.

Kakkar AK, Brenner B, Dahl OE, et al. Extended duration rivaroxaban versus short-term enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism after total hip arthroplasty: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 372 (9632): 31–39.

Mega JL, Braunwald E, Wiviott SD, et al. Rivaroxaban in Patients with a Recent Acute Coronary Syndrome. *N Engl J Med* 2012; 366: 9–19.

Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ, et al. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2011; 365 (11): 981–992.

Lassen MR, Raskob GE, Gallus A, et al. Apixaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis after knee replacement (ADVANCE-2): a randomised double-blind trial. *Lancet* 2010; 375 (9717): 807–815.

Sallai L., Járai Z., Alvadásgátló kezelés napjainkban. *Metabolizmus* 2015. 2. szám

Csohán et al. 2008, Csohán et al. 2009, Országos Epidemiológiai Központ 2014.

Clar C., Oseni Z., Flowers N., Keshtkar-Jaromi M., Rees K., Influenza vaccines for preventing cardiovascular disease., *Cochrane Systematic Review*, 2015.

Gurfinkel E, Mautner B. Secondary prevention of coronary artery disease. Flu vaccinations and new evidence of the role of infection in acute coronary syndromes. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55(10):1009–1012.

Lin H-Ch, et al. Association of Influenza Vaccination and Reduced Risk of Stroke Hospitalization among the Elderly: A Population-Based Case-Control Study. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11:3639–3649

Emerging Risk Factors Collaboration: Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010; 375: 2215–2222.

Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al, EMPA-REG OUTCOME Investigators: Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2015; 373: 2117–2128.

Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al: Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375: 311–322.

Ábrajegyzék:

1. Kardioprotektív, preventív terápia, VII. MKKK ajánlása

Egyéb, befolyásolható kardiovaszkuláris rizikófaktorok kezelése

Több olyan marker vagy valódi rizikófaktor fellelhető az irodalomban (CRP, homocisztein, fibrinogén, húgysav stb.), amelyekről bizonyították, hogy emelkedett koncentrációjuk fokozza a kardiovaszkuláris kockázatot. Ezek közül hármat érdemes kiemelni: a homociszteint, a húgysavat és a CRP-t, mivel ezekről készült a legtöbb tanulmány.

Hiperhomociszteinémia

A hiperhomociszteinémia (HHC) az arterioszklerózis önálló rizikófaktora, ezért számos tanulmányban vizsgálták már a jelenség okait (1). A homocisztein a metionin-ciklus egyik köztes terméke. A metioninből S-adenozil-metionin (SAM) képződik, amely S-adenozil-homociszteinné (SAH) alakul, majd az adenzin leválását követően homocisztein keletkezik. A homocisztein a szervezetben zajló egyéb folyamatok függvényében remetilálódik vagy cisztein képződik belőle. A remetilációt katalizáló enzim működéséhez esszenciális a B₁₂-vitamin, a transzszulfurációs útvonalon bekövetkező első reakcióhoz pedig B6-vitamin szükséges. Emiatt a B6- és B12-vitaminok hiánya a homocisztein felhalmozódásához, hyperhomociszteinémia kialakulásához vezet. Sok esetben a HHC folsavhiány következménye (2), ezért széles körben alkalmazzák terápiásan a folsavpótlást. A homocisztein szint vitaminhiányos állapotokkal összefüggésben történő megemelkedése (B12-vitamin, B6-vitamin) esetén, a vitaminpótlás nem jelent minden esetben megoldást a problémára (3). Több tanulmány tett kísérletet annak felderítésére, hogy a vitaminokon kívül milyen paraméterek befolyásolhatják még a homociszteinszintet. A nyomelemek homocisztein szintre gyakorolt hatását állatkísérletekben tudták bizonyítani. Patkányok vonatkozásában a nikkelt esszenciális nyomelem, és szerepet játszik a metionin-folsav ciklusban (4). A B₁₂-vitamin-hiányos HHC-ás állatokban szignifikánsan csökkent a homocisztein szint, amikor a patkányok kobalt-, nikkelt-, vas- és rézsókkal dúsított táplálékot kaptak (5,6). Krónikus vesebetegségben szenvedő betegcsoportban, eddig még tisztázatlan okokból,

kifejezetten magas a HHC prevalenciája az egészséges populációhoz képest. Egy a Debreceni Egyetemen végzett vizsgálat szerint a hemodializált (HD) betegek *plazma totál-homocisztein* (tHcy) koncentrációjának alakulása nemcsak a folsav és a B₁₂-vitamin szintjével mutat összefüggést, hanem a nyomelemek közül a nikkell-koncentrációjával is. Azoknál a HD-betegeknél, akiknek viszonylag alacsony volt a tHcy (<20 µmol/l) koncentrációja, szignifikánsan magasabb volt a szérumban a nikkelszintje. Ezt a korrelációt az egészséges kontroll csoportnál is megfigyelték, de nem volt szignifikáns az összefüggés (7). A fenti eredmények alapján valószínű, hogy a nikkell metionin-folsav ciklusra gyakorolt hatása a humán szervezetben is érvényesül, az állatmodellben már leírtakhoz hasonlóan.

Hiperurikémia

A szervezetben végbemenő húgysav-felhalmozódás talaján kialakuló hiperurikémia megemeli a mononátrium-urát (MNU) kristályok kicsapódásának valószínűségét az ízületekben, a környező lágyrészekben és a parenchymás szervekben, különösen a vesékben. Mindemellett az elmúlt évtizedekben nagy számú tanulmány, valamint klinikai evidencia látott napvilágot azzal kapcsolatban, hogy a szérumban a húgysavszint emelkedett értéke szoros összefüggést mutat bizonyos kardiovaszkuláris rizikófaktorokkal (8). Az első, erős evidenciával szolgáló nagy populációs tanulmány a Nemzeti Egészségügyi és Táplálkozási Vizsgálat (NHANES, National Health and Nutrition Examination Survey) volt, amelyben 20 729 átlagos 25–74 év közötti egyént vontak be. Ebben a hiperurikémia független prediktornak mutatkozott mind az iszkémiás szívbetegség okozta, mind az összes halálozás vonatkozásában, de érdekes módon csak nők esetében. A szérumban a húgysavszint 1 mg/dl-es értékkel (=60 µmol/l) történő növekedése 48%-kal emelte a koronáriabetegség kockázatát (9). Több metaanalízis is megerősítette, hogy a hiperurikémia független rizikófaktora a koronária megbetegedéseknek, hipertóniának, metabolikus szindrómának, renális diszfunkciónak, perifériás keringési zavaroknak, szívelégtelenségnek, stroke-nak és a

kardiovaszkuláris elhalálozásnak. A tanulmányok alapján a rizikó egyenesen arányban áll a húgysavszint emelkedésével, mivel a kardiovaszkuláris mortalitás is szignifikánsan növekedett a köszvény súlyosságával párhuzamosan (10). Egy nemrégiben publikált metaanalízisben 6 keresztmetszeti és 3 kohorsz vizsgálat alapján bebizonyosodott, hogy a megnövekedett húgysavszint mellett nagyobb a pitvarfibrilláció relatív kockázata, mint a normáltartomány esetén (11). Klinikai gyakorlatban, az EULAR-ajánlás szerint a húgysavszint csökkentésére első vonalban választandó urikosztatikus hatású szer az allopurinol (12). Ennek a hatóanyagnak, és az aktív metabolitjának, az oxipurinolnak az effektivitása mellett igen kedvező a biztonságossági profilja is. A febuxostat egy újabb, szelektív xantin-oxidáz-inhibitor (XOI), amely krónikus veseelégtelenségben, vagy hemodializált páciensek körében is biztonságosan indikálható, hatékony húgysavszint-csökkentő kezelés (13). Az uricosuriás szerek (probenicid, benzbromaron, legújabban lesinurad) adása másodvonalon javasolható, főleg a fentebb említett XOI-ok intoleranciája esetén. A konvencionális terápiára nem reagáló esetekben a húgysav metabolizmusát befolyásoló pegloticase, rekombináns urikáz alkalmazása is szükséges lehet (14). A húgysav szint csökkentésére kifejlesztett készítmények azonban egyéb, kardiovaszkuláris szempontból előnyös hatással is rendelkeznek. Egy 2015-ben megjelent tanulmány alapján az allopurinol terápia a miokardiális infarktus kialakulásának kockázatát 20%-kal csökkentette (15). Ugyanez a szer krónikus veseelégtelenségben szenvedő betegeknél javította a flow-mediált vazodilatációt valamint az augmentációs indexet és MRI-vizsgálattal monitorozva a bal kamrai izomtömeg csökkenését figyelték meg (16). Dilatatív cardiomyopathiában (DCM) az allopurinol 3 hónapig tartó adagolása javította a balkamra-funkciót és a koronáriaáramlás rezerv kapacitását. Több tanulmány is bebizonyította az emelkedett húgysav szint és a kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás szoros összefüggését. A húgysavcsökkentő kezelés, primeren a xantin-oxidáz-inhibitorok adásának a húgysavszintre és a kardiovaszkuláris társbetegségekre gyakorolt jótékony hatása szintén evidencia. A húgysavszintet csökkentő készítmények hosszú távú alkalmazásának szív-érrendszeri hatásait azonban még vizsgálni kell.

Magas szenzitivitású C-reaktív protein

A magas szenzitivitású C-reaktív protein (hs CRP) jelentőségét számos tanulmány igazolta. A hs CRP aktív szerepet tölt be az érlemezésedés folyamatában, mivel az adipocytákból kiáramló stimuláló citokinek (IL6, TNF-alfa) hatására a májban képződő C-reaktív protein lehetővé teszi az adhéziós molekulák kiáramlását, valamint a kóros LDL-molekula oxidációja sem megy végbe nélküle (17). Szív-érrendszeri kockázatjelző értéke koronáriabetegség, akut infarktus, stroke vonatkozásában erős (18). Az Európai Kardiológus Társaság rizikófaktorként ajánlja vizsgálatát. Egy 2003-ban publikált monoizigóta ikerpárokön végzett vizsgálat kimutatta, hogy a hs CRP segítségével kimutatható kisebb gyulladási folyamatok szorosan összefüggenek a koronária betegségekkel. A tanulmány azt is közölte, hogy a hs CRP szintje összefüggésbe hozható szinte minden kardiovaszkuláris rizikófaktoral, de leginkább a testtömeg index (BMI) korrelál az értékével (19).

Irodalomjegyzék:

1. McCully KS, Wilson RB. Homocystein theory of arteriosclerosis. *Arteriosclerosis* 1975; 22: 215–227.
2. Wilcken DE. Novel risk factors for vascular disease: the homocysteine hypothesis of cardiovascular disease. *J Cardiovasc Risk* 1998; 5: 217–221.
3. Van Guldener C, Kulik W, Berger R, et al. Homocysteine and methionine metabolism in ESRD: a stable isotope study. *Kidney Int* 1999; 56: 1064–1071.
4. Nielsen FH, Myron DR, Givand SH, et al. Nickel deficiency in rats. *J Nutr* 1975; 105: 1620–1630.
5. Stangl GI, Roth-Maier DA, Kirchgessner M. Vitamin B12 deficiency and hyperhomocysteinemia are partly ameliorated by cobalt and nickel supplementation in pigs. *J Nutr* 2000; 130: 3038–3044.
6. Katkó M., Kádár A., Kosaras E., Kárpáti I., Mátyus L., Csongrádi É., Pargh Gy., Kiss I., Posta J., Kovács B. A nikkell szerepe a homociszteinszint alakításában, in vivo és in vitro eredmények, *Metabolizmus*, 2009. 4. szám
7. Soltani Z, Rasheed K, Kapusta DR, Reisin E. Potential role of uric acid in metabolic syndrome, hypertension, kidney injury, and cardiovascular diseases: is it time for reappraisal? *Curr Hypertens Rep* 2013; 15: 175–181.
8. Freedman DS, Williamson DF, Gunter EW, Byers T. Relation of serum uric acid to mortality and ischemic heart disease. The NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Am J Epidem* 1995 Apr 1; 141(7): 637–44.

9. Bodnár N., A hyperurikaemia és kardiovaszkuláris megbetegedések közötti összefüggés. *Metabolizmus*, 2018. 2. szám
10. Tamariz L, Hernandez F, Bush A, Palacio A, Hare JM. Association between serum uric acid and atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis. *Heart Rhythm* 2014 Jul; 11(7): 1102–8
11. Soletsky B, Feig DI. Uric acid reduction rectifies prehypertension in obese adolescents. *Hypertension* 2012 Nov; 60(5): 1148–56.
12. Mayer MD, Khosravan R, Vernillet L, Wu JT, et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of febuxostat, a new non-purine selective inhibitor of xanthine oxidase in subjects with renal impairment. *Am J Ther* 2005 Jan-Feb; 12(1): 22–34.
13. Bove M, Cicero AFG, Borghi C. The Effect of Xanthine Oxidase Inhibitors on Blood Pressure and Renal Function. *Curr Hypertens Rep* 2017; Oct 25; 19 [12]: 95.
14. Grimaldi-Bensouda L, Alperovitch A, Aubrun E, Danchin N, et al. PGRx MI Group. Impact of allopurinol on risk of myocardial infarction. *Ann Rheum Dis* 2015 May; 74(5): 836–42.
15. Kao MP, Ang DS, Gandy SJ, Nadir MA, Houston JG, Lang CC, et al. Allopurinol benefits left ventricular mass and endothelial dysfunction in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2011 Jul; 22(7): 1382–9.
16. Erdogan D, Tayyar S, Uysal BA, Icli A, Karabacak M, et al. Effects of allopurinol on coronary microvascular and left ventricular function in patients

with idiopathic dilated cardiomyopathy. *Can J Cardiol* 2012 Nov-Dec; 28(6): 721–7.

17. Hackam DG, Anand SS. Emerging risk factors for atherosclerotic vascular disease. A critical review of the evidence. *JAMA* 2003; 290: 932–940.
18. Ridker PM, et al. C reactive protein and other markers of inflammation in the prediction of cardiovascular disease in women. *N Engl J Med* 2000; 342: 836–843.
19. Retterstol L., Eikvar L., Berg K., A twin study of C-Reactive Protein compared to other risk factors for coronary heart disease., *Atherosclerosis*, 2003; 169: 279-282

IX. Túlsúly és elhízás kezelése

Az elhízás a test zsírtartalmának olyan kóros mértékű felszaporodása, ami a testi és lelki egészséget károsan befolyásolja. Az elhízás krónikus és recidiváló betegség, amely tartós, élethosszig tartó kezelést igényel: testsúlycsökkentés, majd súlytartás céljából (A Belgyógyászati Szakmai Kollégium, és a Magyar Elhízástudományi Társaság, 2006). A WHO 1998 óta a hasi vagy alma típusú kövérséget a tíz legsúlyosabb betegség közé sorolja (WHO, 2000).

Kedvezőtlen táplálkozási szokások

A fejlett országokban az egészségtelen táplálkozás és az elhízás áll számos egészségügyi probléma hátterében. A túlsúly jelentős rizikófaktort jelent olyan elhízással kapcsolatos megbetegedésekben, mint az érelmeszesedés, a magas vérnyomás, az epekőbetegség, a daganatos betegedések és a 2-es típusú cukorbetegség. Magyarországon a felnőtt lakosság jelentős része súlyosan elhízott, ami nagyrészt az egészségtelen táplálkozásnak köszönhető. A magyar lakosság táplálkozására a túlzott energia, zsír és só bevitel valamint a nem megfelelő mennyiségű rost, zöldség és gyümölcsfogyasztás jellemző. A vezető halálozási okok közel háromnegyedéért valamilyen táplálkozással, és életmóddal összefüggő betegség tehető felelőssé, mint például a szív-és érrendszeri vagy a daganatos megbetegedések. Látható, hogy a rossz egészségi állapot szoros összefüggésben van az egészségtelen táplálkozással és helytelen életmóddal. Az egészséges táplálkozásnak minden életkorban betegség megelőző szerepe lehet, míg az egészségtelen táplálkozás túlsúlyhoz és elhízáshoz vezethet, ami pedig a kedvezőtlen egészségi állapot kialakulásának táptalaja.

Napjainkban az elhízás egyfajta népbetegség, mely súlyos kockázati tényező lehet a szív-és érrendszeri megbetegedésekben, bizonyos bélrendszeri daganatok megjelenésében, a cukorbetegségben és a csontritkulásban is.

A túlsúly-elhízás rizikófaktorai a következők:

- alacsonyabb iskolai végzettség nőknél (érettségivel nem rendelkező nőknél az elhízás valószínűsége 20-30%-kal magasabb)
- anyagi helyzet javulása férfiaknál (a legmagasabb jövedelemmel rendelkező férfiaknál az elhízás valószínűsége 2,5-szerese a legalacsonyabb jövedelemmel rendelkezőkhöz képest)

Fontos megemlíteni, hogy nem csupán az elhízás, hanem a helytelen összetételű táplálkozás is veszélyforrást jelent. Az energiaegyensúly felborulásán kívül az is veszélyt jelent, hogy a magas zsír és szénhidrát, valamint az alacsony rost és ásványi anyag bevitel már önmagában is megnöveli a kardiovaszkuláris és daganatos megbetegedések lehetőségét.

Elhízás típusai

Alapvetően kétféle elhízást különböztetünk meg: a centrális, és a perifériás elhízást. A hasi, centrális, alma, vagy android típusú elhízás főként hasra, mellre, nyakra és arcra lokalizálódik. Ez a típus hajlamosít elsősorban a diabetes, dyslipidaemia és a szívbetegségek kialakulására. Valamint gyakran inzulinrezisztencia, és a máj elzsírosodása, steatosis hepatis jelentkezik.

A perifériás, körte, vagy gynoid típusú elhízás során a zsírlerakódás az alhason, a fartájon és a combokon a legjelentősebb. Ez esztétikai problémákat, és visszeres, valamint ízületi panaszokat okozhat.

Az elhízás gyakori társbetegségei

Cardiovascularis betegségek	hipertónia; ischaemiás szívbetegség; myocardialis infarktus;	Respiratorikus betegségek	krónikus alveoláris hypoventillatio; alvási apnoe; bronchialis asztma
------------------------------------	--	----------------------------------	--

	balszívfél- elégtelenség; cor pulmonale		
Anyagsere betegségek	2. típusú cukorbetegség; atherogen dyslipidaemia	Központi idegrendszeri betegségek	depresszió; szélütés; testsémazavarok
Mozgásszervi betegségek	térdízületi arthrosis; coxarthrosis; gerincbetegségek; pes planus; gyakoribb csonttörés	Endokrin betegségek	mellékvesekéreg- túlműködés; gonadális diszfunkciók; sterilitás; hyperinsulinaemia
Daganatos betegségek	női emlőkarcinóma; méhnyakrák; petefészek- karcinóma; prosztatarák; colorectalis karcinóma	A vénás rendszer betegségei	venectasia; thrombophlebitis; trombózis/pulmonalis embólia; haemostaseologiai zavarok
Gastrointestinalis betegségek	nem alkoholos eredetű steatosis hepatis; cholelithiasis; hiatus hernia;	Aneszteziológiai és műtéti szövődmények	

	oesophagealis reflux.	
Bőrgyógyászati betegségek	mikózisok; striák	

Forrás: Belgyógyászati Szakmai Kollégium, és a Magyar Elhízástudományi Társaság (2006): Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja - Az elhízás diagnosztikája és kezelése. *Egészségügyi Közlöny 2006. év 5. szám 2. kötet.*

Az elhízás tehát egy olyan civilizációs (és megelőzhető) betegség, ami a cukorbetegség, a kardiovaszkuláris, a mozgásszervi és rosszindulatú betegségek patogenezisében kiemelkedő rizikófaktorként van számon tartva. A daganatos megbetegedések közel 50%-a összefüggésbe hozható az elhízással.

Az elhízás, mint betegség lehetséges okai

Az elhízás hátterében mind egyéni, mind társas, társadalmi tényezők is fellelhetőek. Az egyéni okok közé tartozik az öröklődés, bizonyos génhibák, hormonzavarok, és gyógyszereszedés, de ezen tényezők csupán 30%-ban felelősek a súlygyarapodásért.

Az elhízás hátterében gyakran állhat a megfelelő tudás hiánya is, mint például a hiányos táplálkozási ismeretek, vagy bizonyos tévhitek. Fontos megemlíteni, hogy nemcsak a gének, de a szokások is öröklődnek. Ezért az egészségfejlesztés során ezen szokásokat, és tévhiteket érdemes megváltoztatni, és az egészséges táplálkozás és életmód kurrens ismereteit átadni.

A társadalmi tényezők közé tartoznak az életmódot befolyásoló tényezők, pl. a földrajzi helyzet, a falu és város közti különbség, a társadalmi réteghez tartozás, melyek különösen nagy hatást gyakorolnak. A szakmai ártalmak, a túlhajszolt, mozgásszegény életmód, az egészségtelen ételek fogyasztása, és ezeknek a fogyasztására buzdító reklámok is nagy szereppel bírnak az elhízás kialakulásában. Végül, de nem utolsósorban

sorban az étkezési kultúránk is megalapozhatja az elhízás felé vezető utat, pl. „*Amit eléd tesznek, edd is meg!*” .

Elhízás és mentális egészség

Az elhízás több okra is visszavezethető, azonban az életmód, mint a túlzásba vitt energiabevitel és a fizikai inaktivitás kitüntetett szereppel bír. Az életmód alakulására viszont egyes pszichológiai tényezők rendkívül nagy hatást gyakorolhatnak, mint amilyen többek között a mentális egészség (például depresszió) vagy a stressz (Luppino, és mtsai, 2010).

A mentális egészség tekintetében elmondható, hogy a súlycsökkentő kezelésben részt vevő elhízottak a pszichopatológia, mint például a major depresszió, disztímia, vagy a szorongás magas szintjét mutatják (Fabricatore és Wadden, 2003). A kurrens kutatások eredményei alapján az elhízás és a depresszió (de Wit és mtsai, 2010), valamint az elhízás és a szorongás (Garipey, Nitka, és Schmitz, 2010) között pozitív összefüggés van. A kapcsolat kétirányú, oda-vissza hatás tapasztalható az elhízás és a fentebb említett mentális betegségek között (Gatineau és Dent, 2011). Az elhízás és a mentális betegségek kétirányú kapcsolatát számos tényező közvetítheti, úgymint viselkedéses, kognitív, fiziológiai és társas mechanizmusok (Markowitz, Friedman, és Arent, 2008).

A súlyfelesleggel élők a mindennapi életben megjelenő pszichés stresszforrásokon túl további megterhelésnek is ki vannak téve. A nyugati társadalomban ugyanis rendkívül kedvezőtlen az elhízás megítélése. Az elhízás stigmatizációja, az elhízottak negatív diszkriminációja széles körben elterjedt és áthatja az élet számos területét (például oktatás, foglalkoztatás, egészségügy) (Puhl és Brownell, 2001). Mivel a társadalom előítélettel viseltetik irántuk, az elhízott emberek várhatóan több pszichológiai distresszt élnek át, mint az átlagos testtömegű társaik (Fabricatore és Wadden, 2003).

Prevalencia

Az elhízás prevalenciája emelkedő tendenciát mutat mind a fejlett, mind pedig a fejlődő országokban, a gyermek és felnőtt populációban egyaránt (Berghöfer és mtsai, 2008). Európát tekintve a túlsúlyosak-elhízottak közé tartozik a felnőtt lakosság 54%-a, ami a népesség több, mint fele. A férfiaknál magasabb ez az arány (61%), mint a nőknél (48%). A középkorú férfiaknak 71%-át érinti a probléma (ELEF, 2014; KSH, 2010). A hazánkban 2009-ben végzett, nemzetközileg standardizált Európai Lakossági Egészségfelmérés eredményei szerint a felnőtt férfiak 39,4%-a túlsúlyos (BMI = 25,0—29,9 kg/m²), 21,5%-a elhízott (BMI ≥ 30,0 kg/m²). A nők esetében a túlsúly prevalenciája 31,1%, az elhízásé pedig 18,9% (KSH, 2010).

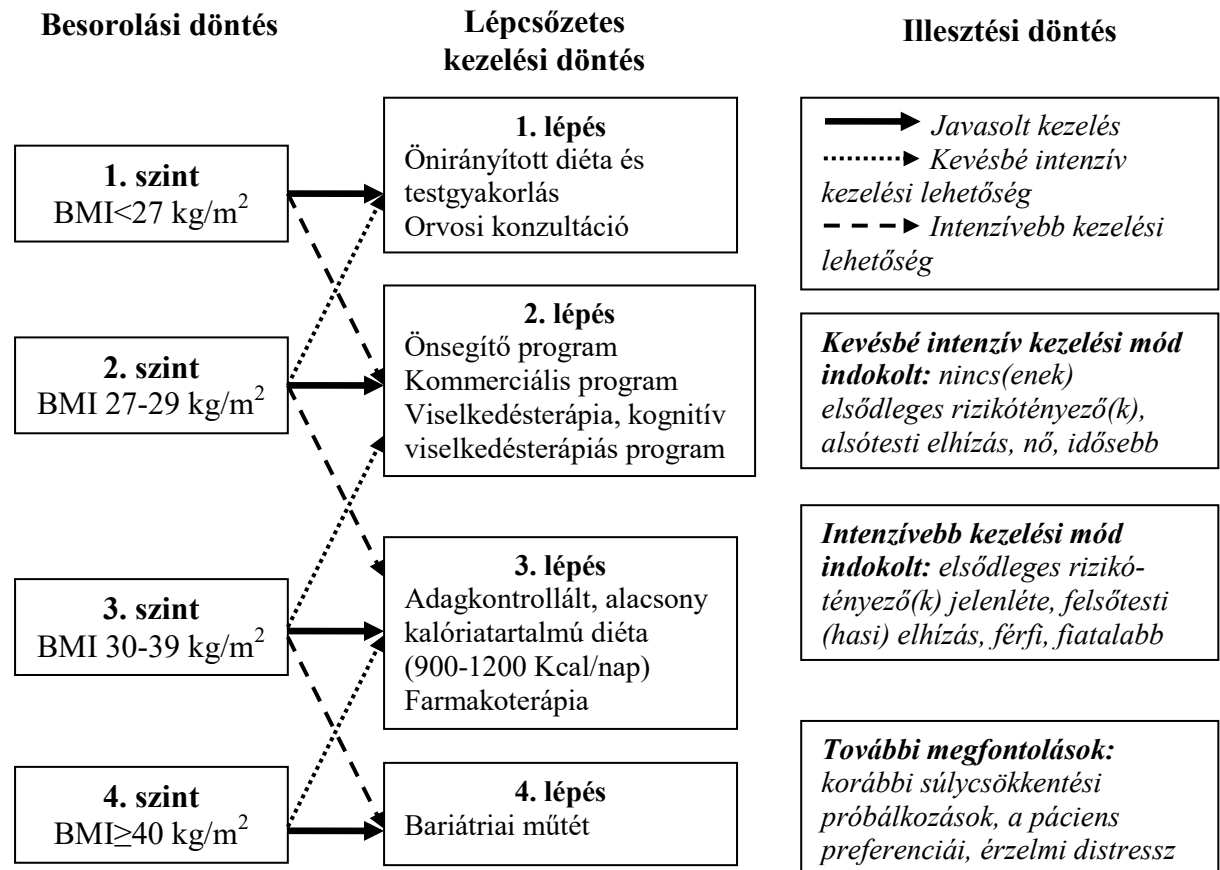
Célértékek

BMI-index: A testtömegindexet ma széles körben alkalmazzák az egészséges testsúly, túlsúlyosság vagy soványság meghatározására. E statisztikai mérőszám, az egyén testmagasságának és tömegének arányát méri. Kiszámítása során a kilogrammban megadott testtömeget osztják a méterben mért testmagasság négyzetével.

Sovány	Ideális	Túlsúlyos	Elhízott	Súlyosan elhízott	Igen súlyosan elhízott
18,5 alatt	18,5 – 24,9	25-29,9	30 - 34,9	35-39,9	40 felett

Az elhízás kezelésének bizonyíték alapú megközelítései

1. Farmakoterápia
2. Műtéti kezelés
3. Viselkedésterápia



A testsúlycsökkentés várható nyereségei

A 10%-os fogyás előnyei orvosi szemmel:

- A 10 %-os fogyás következtében az idő előtti halálozás 20-25%-kal csökken.
- A cukorbetegséggel összefüggő halálozás kb. 30%-kal csökken.
- A cukorbetegség kialakulásának a kockázata kb. 50%-kal csökken.
- A vércukorszint kb. 30-50%-kal csökken.
- Az elhízással összefüggő daganatok előfordulása körülbelül 40%-kal csökken.
- A vérnyomás 10/20 Hgmm-rel csökken.
- Az összkoleszterinszint kb. 10%-kal csökken.
- A káros hatású LDL-koleszterin szintje kb. 15%-kal csökken.
- A trigliceridek szintje kb. 30%-kal csökken.

- A védőhatású HDL szintje kb. 8%-kal nő.

A 10%-os fogyás előnyei kliens szemével:

A sikeres fogyás jót tesz a testi, a szellemi és az általános egészségi állapotnak, a jóllétnek. Csökken az életet veszélyeztető, súlyos daganatos betegségek kockázata. Fokozódik a nők termékenysége, és javul a férfiak szexuális teljesítménye. Enyhül a légszomj, a horkolás és az alvási apnoe. Csökken az ízületi fájdalom, javul az ízületek működése, és persze jobban állnak a ruhák is.

Nem gyógyszeres metódusok

A professzionális súlycsökkentő kezelések, a műtéti eljárás kivételével, csak szerény mértékű (5–10%-os) és rövid távú fogyást eredményeznek (Wadden és Stunkard, 2004). Mindebben jelentős szerepet játszik a pszichológiai tényezők figyelmen kívül hagyása, mint amilyen például a változásra való készenlét, a fogyás révén elérni remélt célok, a gondolkodási stílus vagy az érzelmi evésre való hajlam (Cooper, Fairburn és Hawker, 2003 idézi Czeglédi, 2016). Fontos megemlíteni, hogy ha a páciens érzelemszabályozásra, unaloműzésre, önjutalmazásra vagy egyéb, ehhez hasonló célokra használja az evést, akkor jelentős nehézséget fog okozni a számára a szakember által előírt, alacsony kalóriatartalmú diéta betartása. És azt is szükséges felismernünk, hogy ebben az esetben nem a motiváció hiányáról, hanem egy maladaptív megküzdési stratégiáról van szó, amelynek figyelmen kívül hagyása előrevetíti a kezelés sikertelenségét. Éppen ezért az érzelmi evésre való hajlam felmérését és a stresszkezelő készségeket érdemes a tradicionális testsúlycsökkentő kezelésekre integrálni, így nőhet a páciensek együttműködése, és elősegítheti a hosszú távú testsúlykontroll sikerességét (Czeglédi, 2016). Egy ilyen integrált, bizonyítékon alapuló módszer a viselkedésterápia.

Viselkedésterápia

A viselkedésterápia a viselkedés funkcionális elemzésén alapul. A táplálkozási és aktivitásbeli szokások elemzésének célja, hogy meghatározzák ezek kapcsolatát más eseményekkel, beleértve az időpontokat, helyeket, emóciókat, kogníciókat és más személyeket (Laessle, 2005). A kezelés során arra törekednek, hogy azonosítsák és javítsák azokat az étkezési, aktivitásbeli és gondolkodási szokásokat, amelyek hozzájárulnak a páciens súlyproblémájához (Foster, 2003).

A viselkedésterápia ismérvei:

1. **Célorientált:** érthető, konkrét és könnyen mérhető célok kitűzése (pl. emelje napi 10 perccel a fizikai aktivitását; csökkentse a kalória-bevitelt heti 3500 kalóriával; naponta mondjon legalább egy pozitív énéllítást).
2. **A táplálkozási és fizikai aktivitásbeli viselkedés módosítására irányul:** a kezelés során a súlyfelesleget kialakító és fenntartó viselkedés közvetlen megváltoztatására törekednek.
3. **Folyamatorientált:** azon túl, hogy segít eldönteni az embereknek, hogy mit akarnak elérni, abban is segít, hogy meghatározzák, hogy hogyan tegyék ezt. Ez a készségépítő filozófia a testsúly menedzselésére inkább készségek készleteként tekint, amit tanulni kell, semmint akaraterőre, amit növelni kell.
4. **Shaping (formálás):** a viselkedésterápia a kicsi, egymást követő változásokat támogatja, nem a nagyokat. A kis változtatásokat nagy valószínűséggel sikeresen végre tudja hajtani az egyén, ami megerősíti a változást, míg a drasztikus változtatásokkal való próbálkozások általában rövid életűek.

A viselkedésterápia jellegzetességei közé tartozik, hogy a kezelések időkorlátosak és problémaorientáltak. A hangsúly a jelenen és a jövőn van. A terapeuta és a páciens együttműködnek, és osztoznak a sikerért való felelősségben.

A páciensek edukációban részesülnek az alábbi témákkal kapcsolatban: alapvető táplálkozási ismeretek (kalóriaforrások, kalóriakorlátozás), egészséges étkezési mintázatok, a mérsékelt fogyás, és a fizikai aktivitás egészségre gyakorolt hatásai.

Ajánlásokat kapnak az energiabevitel csökkentésére és az energialeadás növelésére. Az üléseken viselkedési készségek átadása, (pl. célállítás; a testsúly, a táplálékbevitel és a fizikai aktivitás önmegfigyelése), valamint kognitív készségek tanítása, (pl. problémamegoldás, a diszfunkcionális gondolatok megkérdőjelezése) is zajlik.

Az általában csoportos formában megvalósuló viselkedésterápiában igyekeznek feltérképezni az életmódváltás akadályait, és leküzdésükhöz különböző akcióterveket dolgoznak ki.

A viselkedésterápia összetevői:

- Önmegfigyelés/önmonitorozás: a legfontosabb összetevője a viselkedésterápiának. Praktikusan a táplálkozási és fizikai aktivitási napló vezetése.
- Problémamegoldás fejlesztésének szisztematikus módszere
- Szerződés kötés: mit kell tenni a túlevéses epizódok vagy a hízás esetén
- Ingerkontroll A táplálkozáshoz és a túlevéshez vezető kulcsingerek, helyzetek kerülése
- Stresszkezelés
- Társas támasz fejlesztése
- Kognitív átdolgozás: pozitív gondolatok, az irreális elvárások korrekciója, a visszaeséshez vezető gondolatok, érzések kezelése.

Ajánlások edukációhoz

1.Kulcsponatok az energiaegyensúllyal kapcsolatos edukációhoz (Cooper és mtsai., 2003):

- Ahhoz, hogy stabil legyen a testsúlya, a bevitt energiának (elfogyasztott étel és ital) és a felhasznált energiának (a testi funkciók fenntartása és a fizikai aktivitás) egyenlőnek kell lennie.
- Súlyproblémák akkor keletkeznek, ha a bevitt energia (kalória) meghaladja a felhasznált energia mennyiségét, hosszabb időn keresztül.
- A pozitív energiaegyensúly (felesleges energia) a szervezetben tárolódik, főként zsír formájában.
- A felesleges tömeg (zsír) csak akkor tűnik el, ha negatív energia-egyensúlyt hozunk létre és a test felhasználja az energiatartalékait.
- A hosszabb időn keresztül fennálló csökkentett energia-bevitel (étel és ital) fogyást eredményez.
- Elvileg a súlycsökkenés sebessége gyorsítható a fizikai aktivitás megemelésével, de a gyakorlati tapasztalatok nem túl kedvezőek. A rendszeres fizikai aktivitás azonban segíthet a testsúly megőrzésében.
- Ha egyszer elértük a kívánt testsúlyt, akkor ehhez kell igazítanunk a táplálkozásunk és aktivitásunk szintjét. Ez egy fontos készség, amelyet be kell gyakorolni.

2. Súlyprobléma hátterével kapcsolatos edukáció

Két fő oka van és legtöbbször mind a kettő jelen van:

- Túl sokat esznek (túl magas energia-bevitel)
- Nem elég aktívak (nem égetnek el elég energiát)
- A metabolikus, hormonális és egyéb problémák ritkán játszanak közre, bár az emberek némileg különböznek szervezet működéséhez szükséges energia mennyisége tekintetében.
- A súlyproblémák halmozódnak egyes családokban. Ezt a családi környezet, a genetikai állomány okozhatja, vagy mind a kettő egyszerre.

- A géneknek fontos szerepük van a testsúly kialakításában. Ha valaki olyan családból származik, ahol gyakoriak a testsúlyproblémák, akkor feltehetően eleve sérülékenyebb az ilyen jellegű problémákkal szemben.
- Pszichológiai tényezők is vezethetnek túlzott evéshez. Sokan többet esznek, ha stressz éri őket, szomorúak vagy unatkoznak, míg mások étvágya ilyenkor csökken. Az extrém diétázás is előhívhatja a túlevést.
- A rossz étkezési szokások tanultak (otthon, az iskolában, munkahelyen vagy máshol). Súlyos társadalmi problémát okoz, hogy rengetegen esznek gyorsételeket, mert könnyen elérhetőek és ízletesek.
- Mai társadalmunk jóval kevesebbet mozog, mint egykor tette. A legtöbb munkahely alacsony aktivitást kíván meg, és az emberek otthon sem elég aktívak.

Táplálkozási ajánlások

- Maximális kalória-bevitel: napi 1500 Kcal. (Azaz napi kb. 500 Kcal energiadeficit)
- Heti 0,5-1 kg súlycsökkenést eredményez.
- Az 1500 kalóriás diéta bevezetése után azonnal súlyvesztést várhatunk el. A kezdeti súlycsökkenés rendszerint nagyobb, mint a későbbi időkben fellépő.
- Nincsenek tiltott ételek, csak kerülendő mennyiségek.
- Merev szabályok helyett rugalmas táplálkozási alapelvek.
- A pácienseket arra kell bátorítani, hogy dolgozzák ki a saját rugalmas diétás étrendjüket, tekintetbe véve a körülményeiket és ételpreferenciáikat.
- Cél az egészséges táplálkozás iránti elkötelezettség kialakítása

A rendszeres étkezések csökkentik az alkalmankénti túlevések valószínűségét. Egy napra összesen öt étkezést érdemes tervezni: 3 főétkezést, és 2 tervezett nassolást.

Ételválasztás során törekedni kell a sokféle; „kevesebb, de minőségi” étel fogyasztására, miközben semmilyen étel fogyasztását nem szabad megtiltani.

Az étkezéseket tervezni és formalizálni kell, még akkor is, ha ez mesterségesnek tűnik. Segít, ha a páciensek az otthonukban mindig ugyanott étkeznek és ülve fogyasztják el ételleiket. Az ételleket meg kell ízlelni, és nem automatikusan elfogyasztani.

Stratégiák a viselkedésterápiában

1. Önmonitorozás
2. Alacsony energiasűrűségű étrend betartása
3. Ingerkontroll
4. Rendszeres testsúlymérés

1. Az önmonitorozás elengedhetetlen stratégia a sikeres fogyásban. Az elfogyasztott étel- és ital pontos és részletes írásos rögzítése szükséges étkezési napló formájában. Az étkezések pontos rögzítése (mit és mennyit evett) meghatározó a kezelésben.

- Fokozza a kliens tudatos viselkedését.
- Segít ügyelni, hogy ne egye túl magát.
- Megmutatja, hogy milyen viselkedésmódnak és szokásnak kell megváltoznia.
- Segíti megállapítani, hogy a kliens hogyan viselkedik, gondolkodik, miben fejlődik, és milyen problémák merülnek fel.
- Segíti a kliensnek, hogy lássa, milyen pozitív változások történnek.
- Segít megállapítani a kliensnek a kalória-bevitel fő eredetét. Ez nagy segítség lesz arra nézve, hogy hogyan tud majd lefogyni, és stabilan tartani a súlyát.

Az önmonitorozás elmaradása a kezelés sikertelenséghez vezet. Minél több erőfeszítést tesz a kliens, annál többet profitál a kezelésből. Gyakori a kliensek vonakodása, így kezezzünk mégis motiválni őket.

Az étkezési napló instrukciói:

- Az 1. oszlopba jegyezze fel a pontos időt, amikor a nap során ette, vagy itta az illető dolgot. Az étkezés/ivás után olyan gyorsan le kell írnia az adatokat, amilyen gyorsan csak lehet.
- A 2. oszlopba írja le egyszerűen, hogy mit evett és ivott. Mindent teljesen fel kell jegyeznie, amit csak fogyasztott. Jelezze zárójelben, hogy milyen étkezés (pl. reggeli, ebéd, vacsora, vagy valami más).
- A 3. oszlopba azt írja, hogy hol tartózkodott akkor. Ha otthon volt, akkor jegyezze fel a helységet.
- A 4. oszlopban helyezzen csillagot akkor, ha az elfogyasztott étel vagy ital mennyiségét túl soknak tartja. Ennek az Ön véleményét, nem pedig más emberek véleményét kell tükröznie.
- Az 5. oszlopba írja be a kalóriát.
- A 6. oszlop további, fontos szempontok feljegyzésére szolgál (pl. a gondolatai vagy érzései; a körülmények vagy a kontextus, amelyben az étkezés megjelent). Ugyancsak ide kell feljegyeznie a testsúlyát minden alkalommal, amikor megméri magát.

A táplálkozási napló áttekintése

- Szempontok:
 - Mindent mér? (véletlen ill. szándékos mulasztások)
 - Pontosan állapítja meg az adag méretét?
 - Pontosan számlálja a kalóriákat?
 - Megfigyelhetőek-e bizonyos mintázatok? (pl. rendszertelen étkezés; éjszakai evés; evés stressz esetén; bizonyos ételtípusok túlzott fogyasztása avagy teljes kerülése, stb.)

- Mikor eszik a kliens? (azaz az étkezés idői mintázata):
 - A kliens a formális étkezésekkor (reggeli, ebéd, vacsora, stb.) eszik?
 - Nassol-e két étkezés között?
 - Vannak hosszú időszakai étkezés nélkül?
 - Hagy-e ki étkezést?
 - Az étkezési mintázata stabil, vagy pedig napról-napra változik?
 - Vannak-e különleges alkalmak a nap során (vagy különleges napok), amikor hajlamos a túlevésre?
- Mennyit eszik a páciens:
 - Milyen nagy az adag mérete?
 - Repetázik?
 - Mindent megeszik, ami a tányérján van?
 - Megeszi-e a maradékokat?
- Mit eszik a páciens (azaz az ételválasztás):
 - Mely ételek (és italok) járulnak hozzá leginkább a kalória-beviteléhez?
 - Tudatában van-e a páciens a különböző ételek különböző energiatartalmának?
 - Az étkezése mely aspektusait tekinti túlzottnak (a csillagokkal megjelölve)?
 - Elkerül-e bizonyos ételeket?
- Hol eszik a páciens (azaz probléma-e, ingerhez kötött-e az étkezés helye?):
 - Más helyeken is eszik-e mint a konyha vagy az étkező?
 - Eszik-e tévzés közben?
 - Eszik-e vezetés vagy más tevékenység folytatása közben?
- Más, étkezéssel kapcsolatos problémák:
 - Vannak-e túlevéses epizódok?

- Átél-e ilyenkor kontrollvesztést (azaz annak érzése, hogy nem tudja kontrollálni az evését; nem tud ellenállni az evésnek; nem tudja abbahagyni az evést)?

2. Az energiasűrűség (energy density)

Az étrendi kezelés sarokköve a kalória-bevitel csökkentése. Az egyének által jellemzően használt stratégiák az adagméretek csökkentése, bizonyos ételcsoportok fogyasztásának korlátozása, illetve a makrotápanyagok fogyasztásának korlátozása. Noha az ilyen korlátozások rövid távon (6 hónap vagy kevesebb) súlycsökkenéshez vezethetnek, éhségérzetet vagy elégedetlenség érzést eredményezhetnek, ami akadályozhatja az elfogadhatóságukat, fenntarthatóságukat és hosszú távú hatékonyságukat.

Alternatív, pozitív stratégia: nagyobb mennyiségű fogyasztás alacsony kalóriatartalmú (alacsony energiasűrűségű {Kcal/g}) ételekből. Az adatok azt mutatják, hogy az emberek nagyjából állandó mennyiségű ételt esznek, így az elfogyasztott étel energiasűrűsége befolyásolja az energia-bevitelt. Akik alacsony energiasűrűségű étrendet tartanak, súlyra több ételt fogyasztanak, ugyanakkor a testsúlyuk alacsonyabb, mint a magas energiasűrűségű diétát tartó egyének.

Energiasűrűség: az energia mennyisége egy bizonyos tömegű ételben. Általában a kalória száma grammonként (Kcal/g). Az alacsony energiasűrűségű ételek kevesebb energiát nyújtanak a magas energiasűrűségű ételekhez képest. Ugyanazon mennyiségű energia elfogyasztásához az alacsony energiasűrűségű ételből nagyobb, jobban eltelítő mennyiségű adagot ehetünk meg.

Noha a legtöbb magas zsírtartalmú ételnek magas az energiasűrűsége, a víztartalom növelése az összes étel energiasűrűségét csökkenti, még a magas zsírtartalmúakét is. Érdeemes elsősorban nagyon alacsony, illetve alacsony energiasűrűségű ételeket fogyasztani. A közepes és magas energiasűrűségű ételeket kisebb gyakorisággal kell fogyasztani és ügyelni kell az adagméretek korlátozására. Minden energiaszinten elmondható, hogy minél alacsonyabb az energiasűrűség, annál nagyobb mennyiségű

ételt lehet elfogyasztani ugyanazon kalórialimit betartásához. Ha alacsony energiasűrűségű étrendet követünk, akkor az ételadagok szigorú korlátozása nélkül csökkenthetjük a kalória-bevitelünket.

Az energiasűrűség függvényében más-más mennyiségű ételt ehetünk ugyanazon kalórialimit mellett. Pl. 1600 Kcal-s diéta esetében magas energiasűrűségű ($\approx 2,2$ Kcal/g) ételeket fogyasztva csak 725 gramm ételt ehetünk. Alacsony energiasűrűség ($\approx 1,4$ Kcal/g) esetében viszont akár 1100 gramm ennivalót is bátran elfogyaszthatunk.

3.Stratégia – Ingerkontroll: Azon ingerek korlátozására, kizárására irányuló erőfeszítés, amelyek maladaptív evési viselkedést (azaz túlevést) idézhetnek elő.

Példa – vásárlás:

- az ételek vásárlása jóllakottan, étkezés után történjen
- bevásárló lista alkalmazása
- a készételek elkerülése
- ne legyen több pénze, mint amennyi elegendő a tervezett bevásárló listához

A diéta megtartását segítik az alábbiak:

1. Tervezzék meg a nap étkezéseit!
2. Folyamatosan számolják a bevitt kalóriákat a nap folyamán!
3. Legyenek készenlétben a fellépő problémák (pl. éttermi étkezés) kezelésére!
4. Dolgozzunk ki pontos tervet az étkezésekre, hogy minimalizáljuk a túlevés valószínűségét.
5. Ellensúlyozzunk minden emelkedést a kalória-bevitelben.
6. Koncentráljunk a szociális események ételtől és italtól független aspektusaira, amelyek örömet okoznak nekünk.

4.Stratégia – Testsúlymérés

A rendszeres testsúlymérés szokássá válása a hosszú távú testsúlymenedzselés egyik legjobb előrejelzője. Heti egy (legfeljebb két alkalommal), előre meghatározott napon, reggel, éhgyomorra, ruhátlanul. A túl gyakran történő mérlegelés elkerülendő, mert a testsúly jelentős mértékben fluktuál, ezért az aktuális súly téves következtetés levonásához vezethet. Valamint a test állandó ellenőrzése a negatív testképet támogatja azáltal, hogy a fókusz az aggodalmakra helyezi.

A fogyás akadályai

A korlátozott energiájú étrend pontos betartását számos tényező akadályozhatja. Ezek feltárása és megoldása döntő fontosságú. Potenciális problémák lehetnek:

- A kezeléssel szembeni általános ellenállás
- Az energia-bevitel hibás monitorozása; a feljegyzések pontatlansága
- Az étkezés idői mintázata (étkezések kihagyása; nassolás; gyakori falatozás)
- A nagyevés (*binge eating*)
- Rossz ételválasztás (különösen az erősen korlátozott ételek vagy magas zsírtartalmú ételek fogyasztása);
- Az ételadag mérete
- Éhség
- Túlzott alkoholfogyasztás
- Jutalomként vagy akár rossz hangulati állapotokra adott válaszként való evés
- Motivációs problémák

Az éhség természetes egy szigorú energia csökkentett diétánál. Hogy a páciensek kezelni tudják az éhséget, érdemes átkeretezni azt: az éhség várható. Egy jó jel, mivel ilyenkor egyértelműen sikerült elkerülni a táplálékbevitelt. Segít a pácienseknek

csökkenteni az energiában gazdag ételek bevitelét, mert nagyobb mennyiségű ételt képesek megenni, és ezáltal csökkenteni az éhséget. Segít a páciensnek, hogy rendszeres időközönként egyen a nap folyamán. Biztosítja, hogy a páciens nem eszik túl keveset (azaz napi 1200 kalóriánál kevesebbet).

Érdemes javasolni azt, hogy ha valamilyen elterelő tevékenységekbe kezdenek, az idő múlásával csökkenni fog az éhségérzet.

Aktivitási szint és testmozgás

Sok fogyást célzó kezelés nagy hangsúlyt fektet az aktivitási szint emelésére és egyes programok kimerítő gyakorlatok hadát javasolják. Érdemes megvizsgálni, hogy eredményes-e ez a megközelítés:

- Az aktivitási szint megemelése a diétához viszonyítva relatíve kicsi hatást gyakorol az energiaegyensúlyra.
- Néhány elhízott ember számára a testmozgás kifejezetten elrettentő. Zavarba ejtő számukra a fizikai megterhelés és szégyenkeznek teljesítményük és megjelenésük miatt. A testmozgás rengeteg formáját megerőltetőnek érezhetik.
- A csökkentett energia-bevitelű diéták betartása önmagában is megterhelő feladat, egyéb viselkedéses változások, mint például a rendszeres testmozgás nélkül is. Ha túl sok célt tűzünk ki, kisebb a valószínűsége, hogy elérjük azokat.

A hangsúly inkább az aktivitásszint általános növelésén van (ami szükségképpen magában foglalja az ülő életmód csökkentését), semmint a formális testgyakorlás egyszerű növelésén. Ha a kliensek már korábban is végeztek testmozgást, akkor meg kell dicsérni őket. Ha valaki újonnan szeretne elkezdni sportolni, akkor ezt bátorítani kell, mindaddig amíg nem akadályozza a diéta betartását.

Szótár: a „sport” és a „testedzés” szavak általában a szervezett és formalizált aktivitásra vonatkoznak. A legtöbb elhízott egyén számára az aktivitás ezen formáiról szó sem lehet. Ehelyett hasznos, ha nem testedzésről, hanem fizikai aktivitásról beszélünk.

Ajánlások a fizikai aktivitás előnyeivel kapcsolatos edukációhoz

- **A sikeres súlymegtartás nagymértékben a fizikai aktivitás szintjétől függ.**
- **Kardiovaszkuláris és teljes mortalitás:** a kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás jelentősen csökken azon pácienseknél, akik túlsúlyosak ugyan, de legalább mérsékelt szintű kardiorespirátoros edzettséget értek el. Tápláltsági állapottól függetlenül az aerob edzettség a mindenfajta mortalitás független rizikófaktora.
- **Kardiovaszkuláris rizikófaktorok:** a fokozott fizikai aktivitás és megnövekedett edzettségi szint még akkor is javulást eredményez az elhízott személyeknél a magas vérnyomás, vércukorszint, és diszlipidémia tekintetében, ha nem fogynak.
- **Zsír és izom a fogyás során:** a diétázás során a fogyásnak akár több mint 50 %-a a zsírmentes testtömegből (lean body mass) történik, amely az izomerő elvesztését eredményezi, amit felerősít a fáradtság érzés és a csökkent alap metabolikus ráta. Mindez káros hatással lehet a hosszú távú, sikeres testsúlymenedzselésre. Ezzel szemben az állóképesség illetve az erőnlét típusú edzés esetében csökken a diéta-indukálta, zsírmentes testtömegből történő fogyás, különösen, ha alacsony vagy mérsékelt energiakorlátozású étrenddel kombinálva alkalmazzák. Emellett a testedzés elősegíti a zsírtömeg csökkenését a fogyás során, amely hozzáadódik a testösszetétel kedvező változásaihoz.
- **Testi és pszichés jóllét:** A megnövekedett kardiovaszkuláris edzettség és nagyobb izomerő javíthatja az elhízott emberek mobilitását, a funkcionális képességeit és az életminőségét. Emellett növekszik a pszichológiai jóllét is, beleértve a stressz, szorongás, depresszió érzés csökkenését, az alvási mintázatok javulását.

Stratégiák a fizikailag aktív életmód kialakításához

- Reális elvárások kialakítása. A túlságosan pesszimista vagy optimista elvárások korigálása.
- Lehetővé tenni a pácienseknek, hogy maguk válasszák meg a céljaikat, és útmutatást nyújtani nekik a rugalmas, rövid távú célok felállításában.
- Olyan környezeti jelek vagy ingerek használata, amelyek emlékeztetik a pácienseket a fizikai aktivitásra, amelyhez elköteleződtek.
- A testgyakorlás rutin idejének és helyének kialakítása.
- A testgyakorlás előnyeinek és hátrányainak megvitatása.
- A társas támogatás előnyeinek megbeszélése a testedzési szokások kialakításához.
- Felkészíteni a pácienszt azon helyzetekre, amelyek relapszust idézhetnek elő, és a testgyakorlás gátját képezhetik.
- Azon megküzdési stratégiák megbeszélése, amelyek segíthetnek megelőzni a teljes relapszust.

1. lépés: az aktivitás három formájának megkülönböztetése

- *Ülő életmód* (azaz az aktivitás hiánya): ülés, fekvés (pl.: tv nézés, a dolgozóasztal előtt ülés, pihenés az ágyban).
- *Aktív életstílus*: a mindennapi életet kísérő mellékes aktivitások. Pl. sétálás, álldogálás, lépcsőmászás, háztartási munkák, kertészkedés, biciklizés.
- *Formális gyakorlatok*: ez az, amire az emberek általában úgy gondolnak mint testgyakorlás. Ahhoz, hogy valamilyen mozgásformát ide soroljunk, feltétel a légzés és a pulzusszám megemelkedése.

2. lépés: a megnövelt általános aktivitás előnyeinek elmagyarázása, és a testgyakorlással kapcsolatos félreértések tisztázása.

- Három fő ok az általános aktivitás növelésére:
 - A hosszú távú testsúlykontroll kialakítása. Az aktívabb emberek hosszú távon hatékonyabbak a testsúly megtartásában.
 - Az elhízással kapcsolatos egészségügyi rizikók csökkentése.
 - A kalória felhasználás növelése. Azonban ez egy szerény hatás, és távolról sem pótolja a diétát. Például heti fél kilogramm súlyvesztéshez, naponta 500 kalória deficitnek kell lennie. Ehhez egy 78 kg-os személynek 110 percet kellene sétálnia egy nap, vagy 80 percet bicikliznie, vagy 45 percet mellúsznia.
- Egyéb előnyök:
 - fizikálisan egészségesebbnek érezzük magunkat
 - általános közérzet javul
 - több szociális kontaktus
 - javuló kedélyállapot
- Gyakori helytelen elképzelések a fizikai aktivitás és a testsúly kapcsolatáról:
 - A testgyakorlásnak csak csekély hatása van a testsúly alakulására.
 - Csak a kimerítő gyakorlatoknak van szignifikáns hatása az egészségre.
 - A testgyakorlás növeli az étvágyat.

3. lépés: az aktivitási szintek monitorozása

Az aktivitás növelésének első lépése az aktivitási formák megfigyelése. A páciens minden nap egy „aktivitási táblázatba” rögzíti az adatokat.

4. lépés: az aktivitási szint értékelése

- A következő ülésen elemezni kell a páciens által megfigyelt aktivitási szintet.
- Bármilyen felmerült nehézséget azonosítani kell, és ki kell küszöbölni.
- Ha az aktivitás megfigyelésében nem adódtak problémák, a terapeutának és a páciensnek közösen értékelnie kell az eredményeket.
 - *Ülő életmód.* Az inaktívan töltött órák számát felül kell vizsgálni, anélkül, hogy a hétvégék és a hétköznapok között különbséget tennénk.
 - *Életmód aktivitás.* Értékelni kell a naponta átlagosan megtett lépések számát, ugyanúgy tekintet nélkül arra, hogy az adott nap hétköznapra vagy hétvégére esett. A szerzők a saját tapasztalataik alapján az alábbi értékelési módot javasolják:

Aktivitási szint	Naponta megtett lépések száma
Nagyon alacsony	< 3000 lépés
Alacsony	3000-5000 lépés
Mérsékelt	5000-7000 lépés
Magas	>7000 lépés

- *Formális gyakorlatok.* Az elhízott emberek többsége nem végez formális testgyakorlást. Bár e kezelésnek nem konkrét célja az ilyen gyakorlatok számának emelése, megéri javítani a páciensek attitűdjét ez irányba, azáltal, hogy olyan mozgásformákat keresünk, amelyek végzését a páciens esetlegesen megfontolja. Ha észrevesszük a páciens ilyen irányú hajlandóságát, azt bátorítani kell.

5. lépés: az ülő életmód csökkentése és az életmód aktivitás növelése

- **Az ülő életmód csökkentése**
 - A túlzott ülő életmód csökkentésére közösen kell kidolgozni a lehetséges megoldásokat.

- Példák: a tv előtt eltöltött idő csökkentése (olyan egyéb elfoglaltságok kialakításával, mint a sétálás vagy a kertészkedés), illetve a munka alatti üldögélés mérséklése.
- Konkrét, fokozatosan kiépülő célok meghatározása.
- **Az életmód aktivitás növelése**
 - Ha a páciensnek alacsony, vagy nagyon alacsony az általános aktivitási szintje, tervet kell kidolgozni annak növelésére. Ennek legalapvetőbb módja, hogy magukat a pácienseket kérdezzük meg, hogy mit gondolnak arról, hogy hogyan lehetne növelni ezt az aktivitást.
 - Cél: mérsékelt, vagy magas aktivitást elérése.
 - A személyeket bátorítani kell, hogy keressenek olyan lehetőségeket, amellyel ez elérhetővé válik. Egy másik személy bevonása is lehet a megoldás. Ez motivációt biztosíthat (a két személy egymást támogathatja), illetve szociális kontaktust is jelent.
 - A lehetséges aktivitás például: felállni, ahelyett, hogy ülne (pl. telefonálás közben); tv nézés közben a csatornaváltáshoz nem a távirányítót használni, hanem felállni ahhoz; egy gyors séta ebédidőben vagy este; kevesebb autóhasználat; a metró vagy villamosról pár megállóval korábban leszállni; a parkolóhelyek távolabbi részein való parkolás; lift helyett lépcső használata
 - Konkrét, fokozatosan elérhető célokat bevezetni az egyes ülések folyamán.
 - A mindennapi séta vagy egyéb aktív szabadidős program kialakítása szintén támogatni való dolog. Az a legjobb, ha ez nem szezonális aktivitás!

6. lépés: Az aktivitás fenntartása

- Hosszú távú testsúlykontroll
- **A testsúlymenedzselés életünk végéig tartó folyamat**
- Nem lehet azonban egész életünkben **fogyásra** törekedni!
- A kezelések többségében a fogyás mértéke a 6. hónap körül lelassul, majd meg is áll (Wadden és mtsai., 1999; Wilson és Brownell, 2002). Feltételezett okok:
 - a diéta betartásában fellépő fokozott nehézségek;
 - a kompenzatorikus fiziológiai változások;
 - a fizikai aktivitás által felhasznált energia alacsonyabb szintje.

A hosszú távú testsúlymenedzselés alapelvei

A sikeres súlymegtartás az energiabevitel és energiafelhasználás egyensúlyát követeli meg. A testsúlyra az energiabevitel gyakorol nagyobb hatást, azonban a fizikai aktivitást sem szabad elhanyagolni.

Minden körülmény között gyakorolni kell a testsúly megtartását, vakáció, stresszes életszakaszok, betegség vagy csökkent aktivitás periódusai esetében is. A megjósolható körülmények (pl.: a nyaralás) lehetővé teszik az előre tervezést. A megjósolhatatlan körülmények esetében azonban csak utólagos korrekcióra van lehetőség.

A testsúlyt állandóan figyelni és értékelni kell, ami határozatlan ideig tartó folyamat. Fel kell ismerni a jelentős súlyváltozásokat. A súlyban bekövetkező változás majdnem mindig az energiabevitel, az aktivitási szint, vagy mindkét tényező változásának eredménye. Ez alól kivételt képez a várandósság, illetve bizonyos betegségek (pl.: pajzsmirigy-betegségek, diabétesz mellitus, rák) és egyes gyógyszerek hatásai (pl.: szteroidok, bizonyos antidepresszánsok és antipszichotikumok).

A testsúly korrekciója magában foglalja az energiabevitel vagy az aktivitási szint, vagy mindkettő módosítását. A két módszer közül az energiabevitel változtatása a hatékonyabb.

Összefoglalás

Ha a súlyfelesleggel élő páciens érzelemszabályozásra, önjutalmazásra, vagy egyéb, hasonló funkció betöltésére használja az evést, akkor nehézségekbe fog ütközni az alacsony energiatartalmú étrend betartása. Az együttműködés hiányának oka egy maladaptív coping stratégia alkalmazása, amely figyelembe veendő a kezelés során.

Az érzelmi evésre való hajlam pár perc alatt felmérhető (EE skála segítségével).

Ha az érzelmi evésre hajlamos pácienseket felruházzuk adaptív problémaközpontú és érzelmeközpontú megküzdési stratégiákkal, illetve kapcsolatépítő készségekkel, akkor ez csökkentheti az emocionálisan triggerelt evések előfordulási gyakoriságát, ami hozzájárulhat a testsúly-kontrollálási törekvések hosszú távú sikeréhez.

X. Fizikai aktivitás szerepe

A fizikai aktivitás szerepe

Már az ókori görög orvosok, így Hérodikosz, Hippokratész és Galenus is hangsúlyozták a fizikai aktivitás jelentőségét, mely lehetővé teszi a legkülönbözőbb betegségek kezelését. A testedzés, mint orvosság szemléletmód máig fennmaradt. Napjaink népegészségügyi és klinikai szemléletében a fizikai aktivitásnak fontos szerepe van a betegségek megelőzésében és rehabilitációjában. A mozgásszegény, inaktív életmódot gyakran hívják „néma ellenségnek” vagy „ülő halál szindrómának” egészségkárosító hatása miatt (Hevesi és Urbán, 2012).

A rendszeres testmozgás egyértelműen pozitív hatással van az egészségi állapotra, mely megelőzheti az olyan betegségek kialakulását, mint a szív-és érrendszeri megbetegedések, a stroke, a 2-es típusú cukorbetegség, a magas vérnyomás, az elhízás, a cukorbetegség, a csontritkulás, a vastagbél-daganatok vagy akár a depresszió. Így tehát a rendszeres fizikai aktivitás nem csupán a fizikai, hanem a lelki egészségre is hatással van, és emellett a stresszel való megküzdésben is segít. Azok az emberek, akik rendszeresen sportolnak ritkábban betegszenek meg és kisebb eséllyel szenvednek valamilyen hosszan tartó krónikus megbetegedésben.

Ahogy az ember öregszik, teste összetétele, fizikai ereje és bizonyos élettani működései is folyamatosan változnak. Nem véletlen tehát, hogy fiatal és idős korban a testedzés szerepe is teljesen eltérő. Míg fiatal korban a testedzés elsősorban az állóképesség javítására szolgál, addig idősebb korban inkább a keringési-, mozgató- és idegrendszert érintő degeneratív folyamatok ellensúlyozását valamint az eddig megszokott, önálló életvitel további fenntartását szolgálja. Idősebb korban az egyik leggyakoribb veszélyt a csontritkulás jelenti, melynek kivédésében a rendszeres testmozgás szintén nagyon sokat segíthet.

Inaktivitás

Inaktivitás alatt azt értjük, amikor az ébren töltött órákat valaki székben ülve, ágyban fekve tölti úgy, hogy közben nem vagy alig mozog, alig használ fel több energiát mint a nyugalmi energiefelhasználás (Tremblay, 2017).

Az átmeneti vagy hosszabb ideig tartó inaktivitás önálló rizikófaktora a rossz egészségi állapotnak, éppen ezért ennek minimalizálása szükséges. A hosszabb inaktív időszakokat mindenképpen meg kell törni legalább enyhe fizikai aktivitással.

A rendszeres testmozgás céljai

A cél pontos megfogalmazása segíti a motiváció fenntartását hosszútávon, valamint predesztinálja a módszertant és az ahhoz szükséges eszközparkot. A célokat tekintve 3 fő irány detektálható:

- egészségmegőrző/fejlesztő
- általános fittség javítása
- sportágspecifikus célok

Általános célok közé sorolható a fogyás (esetenként lokális fogyás izoláltan egy, vagy több adott területről), az izomtömeg növelés, az erő növelés és a jobb kondíció elérése.

Tipikus kiinduló helyzet a rossz boka-, csípő-, és vállmobilitás, az alacsony erőszint, a kritikus állóképesség, alacsony szintű mozgáskultúra és testtudat, valamint az ülő életmódnak és a jellemzően repetitív napi szintű mozgásoknak köszönhető mozgásszervi deformitások (rövidült iliopsoas, thorakális kifózis, előre eső vállak, rövidült pectoralis, előre eső fej, medence előre/hátra billenése, vállak asszimetriája, gerincferdülés), kezdődő gerincsérv, porckopások, ízületi panaszok.

Egy életmódváltást tervező egyén céljai laikusságának köszönhetően legtöbbször túlzóak, vagy alkatilag kifogásolhatóak, ezért feltétlen szükséges a szakemberrel való előzetes egyeztetés. Amire valóban szükség van, az elsősorban az egészséges mozgásminták technikai ismeretének minél pontosabb elsajátítása, az ehhez szükséges mobilitás és stabilitás megteremtése korrekációs feladatokkal, a testtartás és a core izomcsoport (egyenes hasizom, ferde hasizmok, belső comb, farizmok, gerincmerevítő) javítását célzó gyakorlatok és a célzott nyújtás. Emellett az erő és az állóképesség fejlesztése, valamint a testkompozíció javítása, az izmok tónusossá tétele. Ez utóbbi három cél egymással kölcsönhatásban áll, ugyanakkor kontraproduktív is edzéselméleti szemszögből, így ezek periodikus fejlesztése javasolt.

A fentiek figyelembevételével kijelenthető, hogy valódi változás 3-6 hónapon belül jelentkezik, ugyanakkor a célok meghatározása során fontos, hogy legyenek rövidebben elérhető lépcsők is, amik folyamatos motivációt biztosítanak.

Az edzettség szint növekedésének általános jellemzői közé az alábbiak sorolhatóak:

- javulnak a motorikus képességek, az izomműködés hatékonysága
- javul a tejsavtűrés, az oxigénfelvételi kapacitás, az izmok erezettsége
- javul a testtartás, az izomzat tónusa
- nő az izomzat, csökken a testzsír mennyisége
- javul a fájdalomtűrés, a monotóniatűrés, nő az önbizalom és önértékelés

A szervezet számára legideálisabb állapotot nevezzük homeosztázisnak, amire folyamatosan törekszik a különféle biokémiai és hormonális folyamatok egyensúlyban tartásával, azoknak koordinálásával. Az edzőmunka hatására (függetlenül a használt eszköztől, intenzitástól és egyéb körülményektől) kibillen ebből az egyensúlyi állapotból, stresszként reagál rá. A stresszre adott reakció az edzés első pár percében az alarm-szakasz, aminek a mértékét képesek vagyunk befolyásolni a megfelelő mennyiségű és minőségű mobilizációval, nyújtással és gyakorlatspecifikus, mozgásmintákra épülő bemelegítéssel. Ezt követi a fokozott ellenállás szakasza, vagyis

maga az edzés. Ennek az ellenállásnak a mértéke függ a mentális és fizikai felkészültségünktől az adott edzést illetően, valamint az edzés során használt gyakorlatokban és eszközökben való jártasságunktól (technikai kivitelezés minősége). Amennyiben az edzésünk nehézségi szintje meghaladja a felkészültségünket, úgy a kimerülési szakasz következik, amit kifejezetten nem célunk elérni, ugyanis rendkívül sérülésveszélyessé válhat az edzőmunka.

A folyamatot tekintve tehát a homeosztázis állapotából a stresszre fáradással reagál a szervezet, azonban az edzőmunka kulcsa a szervezet adaptációs képességében rejlik. A fáradás szintjét, vagyis a stresszre adott reakció mértékét csökkenteni kívánja a homeosztázisból való kibillentésnek való minél hatékonyabb ellenállás érdekében, ezért az edzést követő 24-72 órás szakaszt nevezzük a szuperkompensációs szakasznak. Genetikától, életkortól, nemtől, hormonális hatásoktól, edzőmúlttól függően alakul a szuperkompensációs szakasz hossza, azonban érdemes az edzésfrekvenciát épp emiatt az általános érvényű szabályra való tekintettel 2-3 napra időzíteni. Így kijelenthető, hogy a heti 3 edzés megfelelő stimulust képes adni minden szervezet számára a fejlődéshez, valamint a kellő regenerációhoz.

A különböző mozgásformák előnyei

A fizikai aktivitást úgy lehet definiálni, mint a vázizomzat által előidézett bármely testi mozgást, amely energiafelhasználást eredményez. Ez sok formában előfordulhat, sokféle helyzetben és számos oka lehet (pl. napi aktivitás, aktív rekreáció, sport).

Kardiovaszkuláris aktivitás

A kardiovaszkuláris aktivitás, amit sokszor aerob mozgásnak hívnak, emeli a légzésszámot és keményebb munkára készíti a szívet és az izmokat. Az egyén edzettségétől függően a mozgás lehet enyhe, közepes vagy erős intenzitású. Ebből

következően, ami egy fiatal edzett egyén számára enyhe intenzitású mozgás, az egy idősebb számára közepes intenzitású lehet.

Minden intenzitás mellett van egészségnyereség, de adott idő alatt a magasabb intenzitás komolyabb előnyt hoz.

Fizikai aktivitásra példák:

enyhe: takarítás, szemét kivitele, jóga

közepes: séta, biciklizés, bevásárlás

erős: labdarúgás, tánc, úszás

nagyon erős: hegyre futás, súlyemelés, fekvőtámasz

A mérsékelt és a közepesen erős intenzitás elkülönítése a „beszéd teszt” segítségével lehetséges, ami azt jelenti, hogy valaki még képes beszélni, de nem képes énekelni, akkor közepes intenzitással mozog, ha nem képes folyamatosan társalogni, akkor erős intenzitásról van szó.

mérsékelt mozgás	intenzitású	3.0-5.9 MET	0-10-es skálán 5-6
közepes mozgás	intenzitású	6.0 vagy annál több MET	0-10-es skálán 7-8

Amikor nagyon erős intenzitású fizikai aktivitást rövid etapokban végez valaki, miközben az egyes epizódok között pihen vagy alacsony intenzitású mozgást végez, azt magas intenzitású intervallum edzésnek (HITT) nevezik. Igaz, hogy folyamatosan jelennek meg adatok a HITT hatásairól, de mára van elegendő információ arra vonatkozóan, hogy az egészség szempontjából előnyös. Az nem ismert még, hogy mi a HITT optimuma (Batacan, 2017).

Izom-, csonterősítő és egyensúlyjavító edzés

Az izomerő, a csontok egészsége és az egyensúlyozás képessége szükséges a megfelelő fizikai működéshez, különösen érvényes ez idős életkorban. Ezek mindegyike hozzájárul az egészséghez, összességében élethosszig tartó előnyt jelentenek.

Amikor izomerősítő gyakorlatokról beszélünk, akkor nagyon fontos, hogy minden nagy izomcsoportot meg kell megmozgatni. A csonterősítés közepes és erős intenzitású aktivitást jelent, ami csontnövekedést illetve reparációt eredményez.

Az erősítő gyakorlat egész életen átívelően fontosak, de különböző okok miatt: gyermek- és fiatal felnőttkorban egészséges csontozat és erőnlét elérése, felnőttkorban ezek megtartása és a természetes izom- illetve csonttömeg csökkenés késleltetése, ami 50 éves kor környékén indul el, majd a funkciók megtartása a későbbiekben.

Az egyensúly javító gyakorlatok olyan mozgásformák kombinációját jelentik, amik az egyén egyensúlyozási képességeit teszik próbára és csökkentik az elesés esélyét.

A különböző mozgásformáknak különböző hatásuk van az izom-, a csontere és az egyensúlyra (Public Health England, 2018).

Sport, fizikai aktivitás	izomfunkcióra gyakorolt hatás	csontok egészségére gyakorolt hatás	egyensúlyra gyakorolt hatás
Futás	+	++	+
Súlyozás	+++	+++	++
Aerobik	+++	+++	++
Labdajátékok	++	+++	+++
Tenisz	++	+++	+++

Jóga	+	+	+
Tánc	+	++	+
Séta	+	+	-
Nordic walking	++	?	++
Kerékpározás	+	+	+

+++ erős hatás, ++ közepes hatás, + gyenge hatás, - nincs hatás, ? nem ismert

Fizikai aktivitás és testsúly

A napi energia felhasználásunk növelésének leghatékonyabb eszközeként a fizikai aktivitásnak fontos szerepe van a testsúly megtartásában – ideértve a testsúlygyarapodás megelőzését és a zsírtömeg csökkentését – azzal, hogy balanszírozza az energiabevitelünket. Ugyanígy fontos szerepe van a testsúlycsökkenés elérése utáni testsúlygyarapodás elkerülésében. Függetlenül a súlycsökkenés mértékétől, a túlsúlyos és kövér emberek azzal, hogy fizikailag aktívak, csökkentik a szív- és érrendszeri kockázatukat.

A fizikai aktivitás az étkezési szokások megváltoztatásával támogathatja a testsúlycsökkenést.

Fizikai aktivitás kockázatai

A fizikai aktivitással kapcsolatos nem várt események kockázata viszonylag alacsony, és a várható előnyök mindenképpen felülmúlják a rizikót (2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee). Bizonyított, hogy a fizikai aktivitásnak nincs kockázata amennyiben megfelelő ideig és megfelelő intenzitással végzik azt.

A mozgásrendszert érintő sérülések a leggyakoribbak, előfordulásuk fordított összefüggést mutat a fizikai aktivitás mennyiségével, a frekvenciával, intenzitással és tartammal való kapcsolat nem tisztázott. A hirtelen szívhalál ritka, és előfordulása szintén fordított összefüggést mutat a rendszeresen végzett intenzív fizikai aktivitással.

A lényeg, hogy ha a megfelelő aktivitást választjuk, a megfelelő ideig az adott személy egészségi állapotához igazítottan, akkor különösebb kockázattal nem kell számolni. Alacsony intenzitású mozgás indítása után fokozatosan növelhető a terhelés, ahogy a szervezet hozzászokik az igénybevételhez. Fel kell hívni az érintettek figyelmét arra, hogy biztonságos környezetben, eszközökkel végezzenek testmozgást, gondosan válogassák meg, hogy hol, mikor és hogyan mozognak.

A fizikai aktivitás és a mentális egészség kapcsolata

A fizikai aktivitásnak kettős előnye van: egyrészt a fizikai egészség fejlesztése révén ellensúlyozza a mentális problémák okozta testi problémákat (például a kardiovaszkuláris rizikót vagy éppen az elhízást); másrészt a fizikai aktivitás javulást okoz a mentális tünetekben is.

A fizikai aktivitásnak a lelki egészség megőrzésében, a pszichológiai jóllét javításában és a mentális zavarok kezelésében játszott pozitív szerepét számos kutatás támasztja alá.

A testedzés komoly terápiás hatását mutatták ki a depresszió kezelésében. A fizikai aktivitás ugyanolyan hatékony tud lenni a depresszió kezelésében, mint a gyógyszeres kezelés (Hevesi és Urbán, 2012). A testedzés terápiás hatása az alkoholabúzus és a szorongásos zavarok kezelésében is hatékonyan mutatkozik (Stathopoulou és mtsai, 2006). A fizikai aktivitás növeli az életminőséget azáltal, hogy javítja az önértékelést, javítja a hangulati állapotot, csökkenti a szorongást, ellenállóbbá tesz a stresszel szemben és javítja az alvás minőségét.

A rendszeres fizikai aktivitásnak az egészséges populáció esetében is kimutatható egy általános hangulatjavító hatása (Hevesi és Urbán, 2012).

Munkahelyi szinten az intenzív szabadidős fizikai aktivitás hosszabb távon is megelőzi az olyan pszichológiai panaszokat, mint a depresszió vagy az érzelmi kimerültség.

Az ülő foglalkozásúaknál kimutatták, hogy az intenzív fizikai aktivitás gyakorisága dóziszfüggő összefüggésben van a mentális egészséggel. Ráadásul az intenzív fizikai aktivitás csökkenti a hosszabb hiányzások számát (Bernaards és mtsai, 2005 idézi Országos Egészségfejlesztési Intézet, 2007).

A pszichológiai jóllétet számos tényező határozza meg, például hangulat, érzelmek, önértékelés, ezek mindegyikét pozitív irányba képes befolyásolni a rendszeres testmozgás. (Berger és Motl, 2001 idézi Hevesi és Urbán, 2012) sorra veszi azokat a megfontolásokat, amelyek a fizikai aktivitás révén nyerhető pozitív hangulati hatást maximalizálják. Első fontos szempont az élvezetes aktivitás választása. Sokkal valószínűbben vált ki ugyanis pozitív hangulatot az örömmel végzett mozgás. A fizikai aktivitás gyakorisága, intenzitása, hossza, szintén fontos faktorok abban a tekintetben, hogy mennyire leli örömét benne a személy. Egyes aktivitási típusok hatékonyabbak lehetnek másoknál. Azon aktivitási formák, amelyek hasi, ritmikus légzést eredményeznek, több pozitív hatással járnak. Az ismétlődő és ritmikus mozgásformák több lehetőséget adnak a gondolatok szabad áramlásának, vagy éppen a gondolatok teljes hiányának. Meghatározó továbbá a gyakorlatok típusa, illetve a részvétel jellemzői. Általánosságban elmondható, hogy heti 2-3 alkalommal végzett, rendszeres fizikai aktivitás szükséges egy alapvető edzettségi szint eléréséhez. Ez az ütemezés kellemetlenségek és nehézségek nélkül, örömteli módon építhető be az egyének hétköznapjaiba.

A kevés jó, a több jobb

Ugyan léteznek konkrét ajánlások a heti rendszerességgel végzett testmozgás időtartamát illetően, mégis azt lehet mondani, hogy ezen szintek alatt vagy felett is elérhetők előnyök. Általában állítható, hogy minél aktívabb valaki, annál nagyobb az

egészségnyereség. A legtöbbet – relatíve – a legalacsonyabb aktivitást (kevesebb mint 30 perc) mutató személyek nyerik. Az egészségnyereség eléréséhez a fizikai aktivitásnak nincs minimuma. Az ajánlás alatti – például napi legalább 10 perc mozgás – hatásos lehet azoknál, akik épp most vágnak bele a mozgásprogramba vagy valamilyen oknál fogva mozgásukban korlátozottak (Caspersen, 1985).

Napi szinten többszöri kis mennyiségnek is van mérhető előnye (Public Health England, 2018).

Javasolt, hogy az emberek mindennapjukat aktívan töltsék. Az irányelvekben javasoltak elérése könnyebb, ha a nap vagy a hét során szétosztják a teljesítendő adagokat, vagy egyszerűbb mozgásformákat választanak: séta, kerékpározás.

Javasolt fizikai aktivitások életkor szerint

1 éves kor alatt:

- A csecsemőknek naponta sokszor szükséges mozognia, ebbe beleértendő a padlón történő mozgás pl. kúszás-mászás
- A még csak helyben mozogni képes csecsemők számára naponta legalább 30 perc hason fekvés (ez kezdetben furcsa lehet a babának, ezért fokozatosan kell hozzászoktatni), és más mozgások pl. önállóan végzett fogás, húzás, tolás, megfordulás szükségesek a megfelelő fejlődéshez

1-2 évesek:

- Ebben a korban napi legalább 180 perc, különböző intenzitású és formájú mozgás szükséges, amibe bel- és kültéren végzett tevékenységek is szerepelnek; minél több annál jobb

3-4 évesek:

- Ebben a korban napi legalább 180 perc, különböző intenzitású és formájú mozgás szükséges, amibe bel- és kültéren végzett tevékenységek is szerepelnek;

minél több annál jobb. A 180 percbe bele kell férnie legalább 60 percnyi mérsékelt vagy közepesen erős intenzív testmozgásnak is.

Az óvodás korosztály számára az intézményi kereteken túl célszerű a szülőknek biztosítani lehetőséget arra, hogy a lehető legtöbb mozgásformával ismerkedhessen meg a gyermek, amiket alacsony szinten, rekreációs jelleggel űzhet. Igazolt, hogy a megfelelő mozgáskoordináció, pszichoszociális fejlődés, kognitív fejlődés, szív- és érrendszeri illetve vázizomzat edzettség, csontozat fejlődés, zsírsanyagcsere szempontjából a fenti minimumok teljesítése előnyös. Arra is van bizonyíték, hogy az előbbiek szempontjából a több mozgásnak additív előnyei vannak.

5-18 évesek:

Ismert, hogy a fizikai aktivitás összefüggést mutat a jobb életteni, pszichés és pszichoszociális egészséggel ebben az életkorban is (Poitras, 2016). Ebben az életkorban a fiúk aktívabbak, mint a lányok, és az is jellemző, hogy a serdülőkor felé haladva a fizikai aktivitás mértéke csökken.

Régóta tudjuk, hogy az inaktivitásnak, ülő életmódnak hatása van az egészségi állapotra. Az ülő életmód nem csak közepesen vagy erősen aktív fizikai mozgás hiányát jelenti, ide tartozik a televíziózás, olvasás, számítógépen végzett munka, videójáték vagy éppen az autózás. Fiatalok körében az ülő életmód összefüggést mutat az elhízással és a gyengébb fittségi állapottal.

- Heti viszonylatban legalább napi átlagosan 60 percnyi mérsékelt vagy közepesen intenzív testmozgás javasolt, ide tartozhat bármely mozgásforma a testnevelés órától kezdve az iskola utáni szabadtéri közös játékokon át a sportolásig.
- Javasolt, hogy a gyermekek sokféle mozgásformával találkozzanak annak érdekében, hogy a mozgásuk, az izomzatuk és a csontozatuk ereje fejlődjön.

- Minimalizálni szükséges az inaktivásban töltött időt, ha van ilyen, akkor azt legalább könnyű mozgással időnként meg kell törni.
- A napi 60 perces fizikai aktivitás részeként vagy azon felül legalább heti három napon izomerősítő gyakorlatok végzése javasolt.
- A napi 60 perces fizikai aktivitás részeként vagy azon felül legalább heti három napon csonterősítő gyakorlatok végzése javasolt.

Úgy tűnik, hogy a mérsékelt vagy közepesen intenzív mozgással eltöltött teljes időnek van jelentősége a későbbi betegségek prevenciója szempontjából és nem annyira az egyes periódusok hosszának (Tarp, 2018). A sokféle sport/mozgásforma kipróbálása, gyakorlása fejleszti a mozgáskoordinációt, javítja az erőnlétet, sőt növeli a gyermek önbizalmát. Az ajánlások nem emelnek ki egyetlen mozgásformát sem, a lényeg, hogy a gyermekek azt sportoljanak, amit élvezetsnek tartanak. Ez segít abban, hogy kiderüljön, mihez van tehetsége és kedve a gyermeknek, valamint segíti már ebben az életszakaszban hozzászoktatni a rendszeres, életmódszerű fizikai aktivitáshoz, így ez az igénye élete további részében is jó eséllyel fennmarad.

Példák ezekre a mozgásformákra:

- közös, szabadtéri játék a kortársakkal
- séta/futás
- kerékpározás
- “aktív” közlekedés (pl. roller, görkorcsolya stb.)
- úszása
- gördeszkázás
- labdajátékok
- sport (szervezett keretek között)
- edzőtermi edzés
- tánc
- falmászás

A rendszeres testmozgás előnyei:

- javul a csontok egészsége
- javul az erőnlét
- kognitív funkciókra gyakorolt pozitív hatás
- depresszió kockázatának csökkenése

19-64 évesek:

A rendszeres testedzés összefüggésbe hozható a nem fertőző krónikus betegségek okozta morbiditás és mortalitás csökkenésével (Warburton, 2010). Azok a felnőttek, akik fizikailag aktívak, mentálisan és fizikálisan is egészségesebbnek érzik magukat. Az életkor szerinti ajánlásokat figyelembe véve azonban az idősödéssel egyenes arányban megnő a *steady-state kardió* és az *erőedzés* fontossága. Előbbi a szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatának csökkentése érdekében, utóbbi a csontok denzitásának, az ízületek, szalagok és izmok erősségének és rugalmasságának megőrzése, javítása céljából jelentős.

- A jó fizikai és mentális egészség megtartása érdekében a felnőtteknek minden nap aktívnak kell maradniuk. Bármilyen aktivitás jobb mint a semmilyen aktivitás, és a több mindig job mint a kevesebb.
- Olyan mozgásokat kell végezni, amik a nagyobb izomcsoportokban növelik az izomerőt. Ilyenek lehetnek: kertészkedés, nehéz bevásárlószatyrok cipelése, súlyozás stb. Az izomerőt javító edzésekre legalább heti két alkalommal szükség van, de itt is igaz: valami több mint a semmi.
- Minden héten legalább 150 perc mérsékelt (pl. biciklizés, gyors seta stb.) vagy 75 perc közepes intenzitású (pl. futás) tevékenységet kell végezni, vagy rövid időtartamú de erős intenzitású mozgást (pl. sprint, lépcsőzés), de lehet alkalmazni ezek kombinációját is.

- Minimalizálni szükséges az inaktivásban töltött időt, ha van ilyen, akkor azt legalább könnyű mozgással időnként meg kell törni.

A rendszeres testmozgás előnyei:

- javul az egészségi állapot
- javul az alvás
- segít megtartani a normál testsúlyt
- javul az életminőség
- csökken a szorongás
- javul a csontok egészségi állapota
- 40 százalékkal csökkenti a diabetes kialakulásának esélyét
- 35 százalékkal csökkenti a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásának esélyét
- 30 százalékkal csökkenti a depresszió kialakulásának esélyét
- 25 százalékkal csökkenti az ízületi- és hátfájdalom kialakulásának esélyét
- 20 százalékkal csökkenti a daganatok (vastagbél, emlő) kialakulásának esélyét

Példák ezekre a mozgásformákra:

- úszás
- gyors séta
- kerékpározás
- szervezett keretek közti sportolás
- futás
- lépcsőzés
- tánc
- bowling
- jóga

- súlyozás

65 évnél idősebbek:

A rendszeres fizikai aktivitás kapcsolatba hozható az egészséges idősödés legfontosabb elemeivel: jó fizikai és mentális állapot; szociális kapcsolatok esélye; a saját egészséggel kapcsolatos felelősség és az afeletti kontrol érzése; betegségek tüneteivel és funkcionális korlátaival való megküzdés. Egyre több bizonyíték szól amellett, hogy a fizikai aktivitás növelése javítja a szociális funkciókat és csökkenti az egyedüllétet illetve a szociális izolációt. Igaz, hogy az életkor önmagában nem határozza meg a fizikai erőnlétet, de idősebb korban (65 év felett) számos betegség: coronária betegség, stroke, diabetes, daganat, elhízás, depresszió és demencia esélye megnő. A fizikai aktivitás idősebb korban segíthet egyes kórképek kezelésében és a tünetek enyhítésében (pl. depresszió, CVD, Parkinson stb.).

Időskorban az izomerő csökkenése a legfontosabb korlátja az önállóságnak. A fizikális funkciók és a mortalitás között lineáris kapcsolat van, a gyengébb erőnlét magasabb kockázatot jelent már középkortól kezdve. Az egyensúlyban bekövetkezett romlás a kognitív funkciók vesztésének és a mortalitás növekedésének prediktora.

Ma már azt is tudjuk, hogy idősebb korban az alacsony intenzitású fizikai aktivitás is fontos egészségelőnyt jelenthet. Ez egy olyan üzenet, amit mindenképpen el kell juttatni azok felé, akik inaktívak. Csak így érhető el, hogy az inaktív életmódból váltás történjen, és fokozatosan elérhető legyen a közepes intenzitású mozgás bevezetése. A közepes intenzitású mozgásra vonatkozó ajánlás, mely szerint legalább 10 perces adagokban érdemes végezni, ma már nem érvényes.

Az izomzat erősítését, az egyensúly és hajlékonyság javítását célzó üzenetek célba juttatása rendkívül fontos. Ezek azok a tényezők, amelyek biztosítják azt, hogy megmaradnak a fizikális funkciók, csökken az elesés kockázata, segít az embereknek az önbizalmuk fenntartásában.

- Az idősebb korosztály tagjai számára ajánlott a napi rendszerességű fizikai aktivitás az általános jóllét, a szociális funkciók megtartása és a jó fizikális és mentális egészség megőrzése érdekében. Valamennyi aktivitás is jobb mint az inaktivitás: még az enyhe fizikai aktivitás is eredményez valamennyi egészségelőnyt összehasonlítva a teljes inaktivitással, míg a több nagyobb egészségnyereséget és szociális előnyt eredményez.
- Idősebb emberek számára javasolt a heti legalább két napon történő izomerősítés, egyensúly- és hajlékonyságjavítás. Természetesen ezek a gyakorlatok kombinálhatók mérsékelt intenzív aerob mozgással.
- Heti legalább 150 perc mérsékelt intenzitású aerob aktivitás szükséges, amit lépcsőzetesen érdemes elérni. Azok számára, akik már aktívak ez kiváltható 75 perc közepes intenzitású mozgással, további egészség előnyök elérése érdekében ezek kombinálhatók. A csontok egészségének megőrzése érdekében súlyemelő gyakorlatok végzése ajánlott.
- Minimalizálni szükséges az inaktivításban töltött időt, ha van ilyen, akkor azt legalább könnyű mozgással időnként meg kell törni. Egyre több bizonyíték van amellet, hogy amennyiben az idősek az inaktivitást felcserélik legalább alacsony intenzitású mozgással, annak pozitív hatása van az egészségükre. Bizonyított, hogy azoknál, akiknél az ún. „frailty” csoportba tartoznak vagy az enyhe mozgást is nehéznek érzik hasznos lehet a fizikális funkciók szempontjából az óránkénti felállás (Onambebe, 2019).

Az idősek sokféle élethelyzetben lehetnek: egy részének már van valamilyen betegsége, nyugdíjasok, segítenek az unokák körül stb. A korábbi aktív élethez képest ezek új kihívásokat jelentenek a fizikai aktivitások fenntartásában, akár korlátozhatják is az egyéneket az aktív életben. A következőkben a megmaradt aktivitás szerinti csoportok számára javasolt mozgásokat foglaljuk össze:

Az **aktív idősek** azok, akik rendszeresen gyalognak, dolgoznak, és/vagy sportolnak. A legtöbb esetben ez gyors gyaloglást jelent, miközben jelentős előnyök következnek

abból, ha a napi aktivitások közé izomerősítő, egyensúly és hajlékonyság fejlesztő gyakorlat is beépülne.

Javasolt aktivitások:

- súlyozás
- futás
- ugrálás
- egy lábon állás
- hátrafelé sétálás
- tánc
- aqua-aerobic

Átmeneti állapotban lévők közé azokat soroljuk, akiknél már állapotromlás következett be az inaktív életmódtól, csökkent az izomerejük és/vagy túlsúlyosak, de egyébként egészségesnek tekinthetők. „Sétálj majd ülj le egy percre” egy lehetséges stratégia ebben a csoportban a fáradtság kezelésére különösen akkor, amikor fokozatosan igyekszünk felépíteni egy mérsékelt intenzitású mozgásprogramot. Az erőnlétet és egyensúlyozást javító aktivitások különösen hasznosak lehetnek a stabilitás fejlesztése mellett és az önbizalom növelésében.

Javasolt aktivitások:

- ülés-állás
- lépcsőn járás
- otthon végezhető izomerősítő gyakorlatok
- otthon végezhető egyensúlyozást fejlesztő gyakorlatok
- gyors gyaloglás

Sérülékeny állapotban lévők közé azokat soroljuk, akiknek nagy mértékben leromlott a fizikai vagy kognitív állapota például valamilyen krónikus betegség mint arthritis, demencia vagy előrehaladott életkor miatt. Bármilyen fizikai aktivitás növelés vagy az

inaktivitás csökkentése egy lépést jelenthet az egészségi állapot javulásának irányába. Ennek a csoportnak megerőltető aktivitás nem javasolható.

Javasolható:

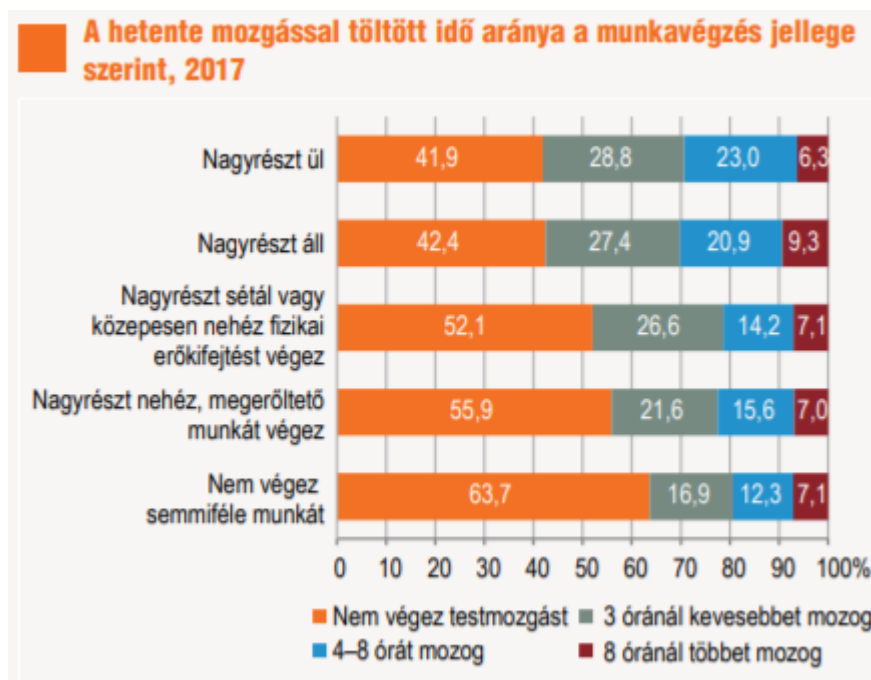
- ülés-állás
- rövid séták
- lépcsőn járás
- otthon végezhető izomerősítő gyakorlatok
- otthon végezhető egyensúlyozást fejlesztő gyakorlatok
- gyaloglás hosszának növelése fontosabb, mint az intenzitás emelése

Miért szükséges a fizikai aktivitás népszerűsítése?

A későbbi életkorban az egészséget elsősorban a megelőző években folytatott életmód határozza meg. Éppen ezért életen átívelő megközelítésre van szükség, ami azt jelenti, hogy nem elegendő azt biztosítani, hogy egy gyermek egészségesen szülessen meg, hanem szükséges az egészséget rontó magatartások megelőzése, majd ennek az állapotnak a fenntartása (WHO, 2016).

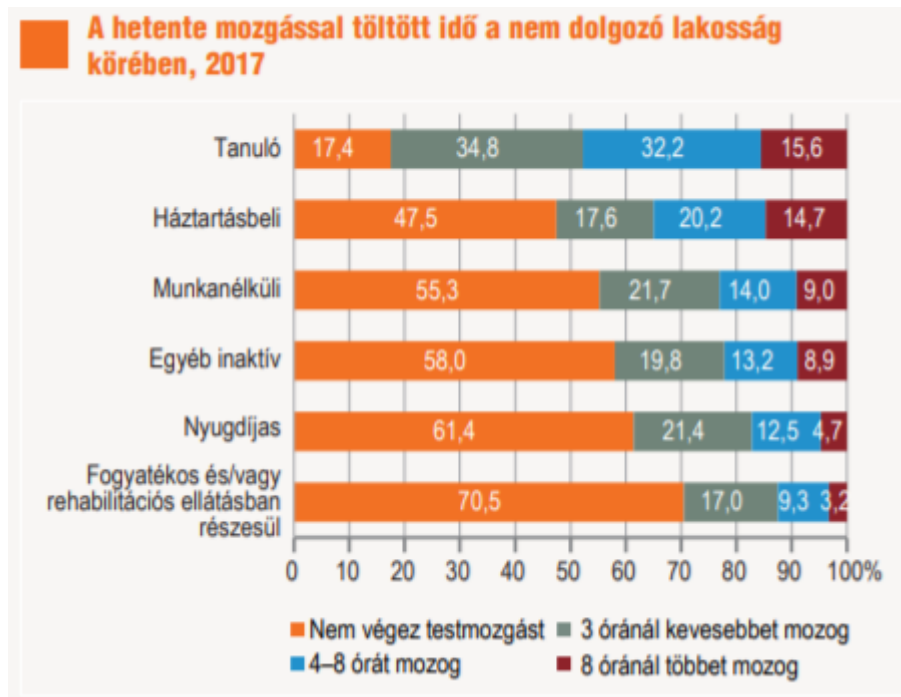
Az ülő életmód, a mozgásszegény életvitel a magyar lakosság jelentős részét érinti. A kevés mozgással járó foglalkozást végzők 58%-a heti rendszerességgel mozog, akik közül minden másodikról elmondható, hogy hetente legalább négy órát mozgással tölt. Kevesebb testmozgást végeznek a munkahelyükön kívül azok, akik vagy sokat mozognak munkavégzés közben, vagy nagy erőt kell kifejteniük. A nagyrészt sétálók közel fele mozog a munkahelyén kívül heti rendszerességgel, a nehéz fizikai munkát végzők aktivitásban kevéssel elmaradnak tőlük. Mindkét csoport mintegy ötöde mozog hetente legalább 4 órát ld. 1. ábra. Azok mozognak a legkevesebbet, akik nem végeznek semmiféle munkát, otthon sem. A nem dolgozóknak alig több mint harmada végez

valamilyen rendszeres testmozgást, és mintegy ötödük esetében éri el a mozgással töltött idő a heti 4 órát ld. 2.ábra (Egészségi állapot és egészségmagatartás, 2018).



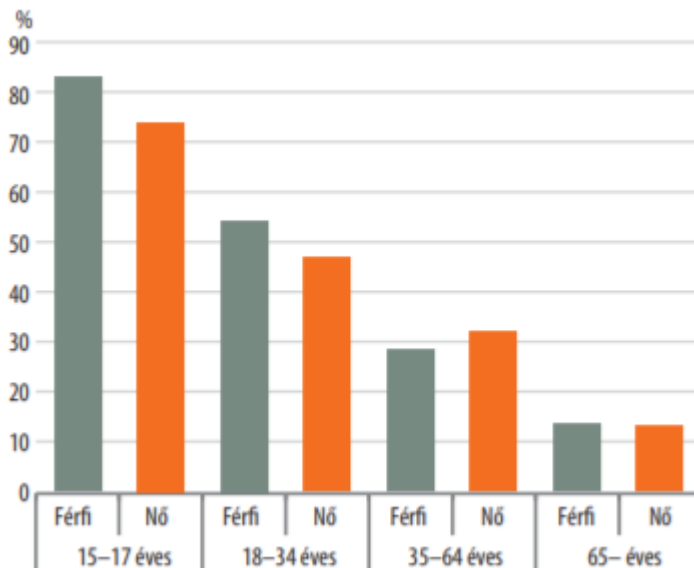
1. ábra Hetente mozgással töltött idő aránya a munkavégzés jellege szerint (Egészségi állapot és egészségmagatartás, 2018)

A nem dolgozó lakosság a mozgás tekintetében nagyon sokszínű, a munkaerőpiacon nem szereplők átlagos mozgásra vonatkozó értékei mögött nagy a változatosság. A két végletet a tanulók és a fogyatékosok/rehabilitációs ellátásban részesülők jelentik. A tanulók túlnyomó többsége, több mint négyötöde heti rendszerességgel, közel fele hetente legalább 4 órát mozog, míg a fogyatékosok/rehabilitációs ellátásban részesülőknek csak háromtizede mozog heti rendszerességgel és a mozgással töltött idő alig több mint tizedüknél éri el a 4 órát. Összességében tehát a tanulók minden más csoporthoz képest több időt töltenek sporthoz, szabadidős tevékenységekhez és közlekedéshez köthető mozgással.



2. ábra A hetente mozgással töltött idő a nem dolgozó lakosság körében (Egészségi állapot és egészségmagatartás, 2018)

A munkavégzésen túl, a szabadidős testmozgást vizsgálva megállapítható, hogy a felnőtt népesség harmada végez legalább heti rendszerességgel valamilyen sporttevékenységet. A korcsoportok mentén előrehaladva természetesen egyre alacsonyabb a sportolók aránya: a 15–17 év közöttieknek négyötöde, a 65 éves és idősebbek közül viszont csak minden hetedik sportol. A nők és a férfiak közötti különbség e tekintetben összességében nem számottevő, de a 18–34 éves férfiak nagyobb aktivitása statisztikailag is igazolható ld. 3.ábra (ELEF, 2018).

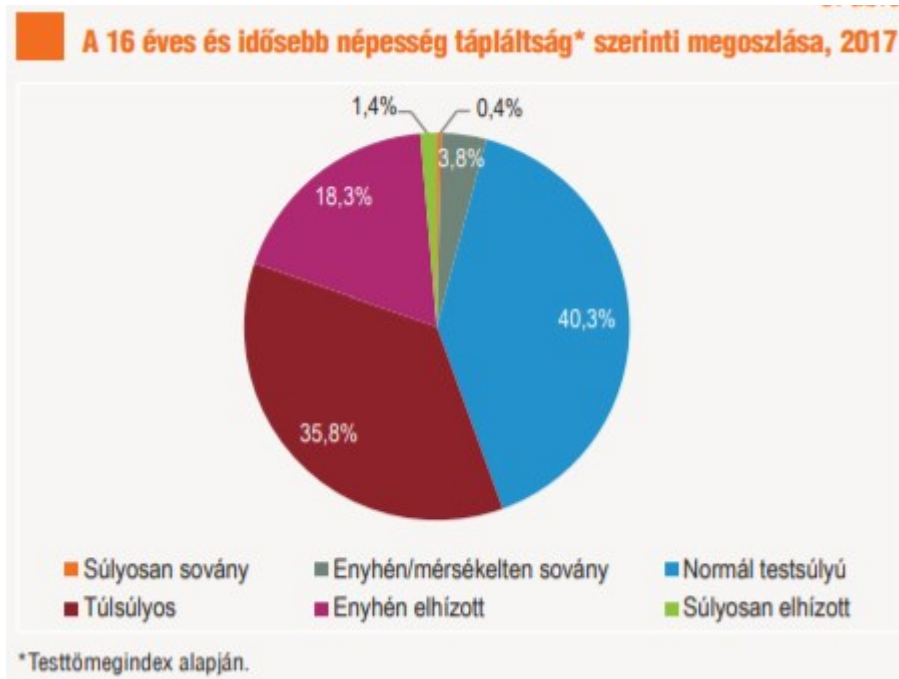


3. ábra Sportolók aránya

(2014)

A sportolás valószínűsége az iskolai végzettség szintjével összefügg: a diplomásoknak több mint fele sportol mindkét nem esetében, az alacsonyabb iskolai végzettségűek azonban ennél kisebb arányban. A nőknél az iskolai végzettség emelkedésével párhuzamosan növekedik a sportolási kedv: a legfeljebb 8 általánost végzetek 19, a szakmunkások 21, az érettségizettek 36 és a diplomások 53%-a sportol. A férfiaknál a legalacsonyabb végzettségűek nagyobb gyakorisággal sportolnak, mint a szakmunkások (32, illetve 22%), de az érettségizett és a diplomás férfiaknál (42 és 52%) egyaránt magasabb ez az érték (ELEF, 2018).

A testtömegindex alapján a WHO iránymutatását felhasználva megállapítható, hogy a 15 év feletti 40%-a tekinthető normál testsúlyúnak. Az ennél soványabbak aránya az 5%-ot sem éri el, ugyanakkor a lakosság több mint felének súlytöbblete van. Ez utóbbiak nagy része, a 16 éves és idősebbek bő harmada ugyan túlsúlyos, de nem elhízott. Enyhe és közepes súlyos (I-II. fokú) elhízással a lakosság mintegy kéttizede, súlyos, azaz III. fokú elhízással csak elenyésző része küzd ld. 4. ábra (Egészségi állapot és egészségmagatartás, 2018).



4. ábra A 16 éves és idősebb népesség tápláltság szerinti megoszlása (Egészségi állapot és egészségmagatartás, 2018)

A fenti adatokból egyértelműen látszik, hogy a magyar lakosság jelentős része veszélyeztetett, hiszen több mint fele túlsúlyos vagy elhízott, az egyébként nem dolgozó csoportban (kivéve a gyermekeket) a fizikai inaktivitás aránya jelentős. Éppen ezért minden lehetséges alkalmat meg kell ragadni ahhoz, hogy mindenki megtalálja az életkorának, egészségi állapotának megfelelő mozgásformát.

Irodalomjegyzék:

2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.

Batacan RB, Jr., Duncab MJ, Dalbo VJ, Tucker PS, Fenning As. Effects of high-intensity interval training on cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of intervention studies. Br J Sports Med. 2017;51(6):494-503

Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985;100(2):126-31.

Egészségi állapot és egészségmagatartás, 2016–2017 Statisztikai Tükör 2018. július 23. Központi Statisztikai Hivatal

ELEF - A 2014-ben végrehajtott Európai lakossági egészségfelmérés eredményei Összefoglaló adatok Központi Statisztikai Hivatal 2018

Hevesi K., Urbán R. (2012): A fizikai aktivitás szerepe az egészségfejlesztésben. In: Demetrovics és mtsai (szerk.) Az egészségpszichológia elmélete és alkalmazása I. - Személyiség, egészség, egészségfejlesztés. 133-171.

Onambele-Pearson G, Wullems J, Doody C, Ryan D, Morse C, Degens H. Influence of Habitual Physical Behavior – Sleeping, Sedenarism, Physical activity – On Bone Health in Community-Dwelling Older People. Front Physiol. 2019;10.

Országos Egészségfejlesztési Intézet (2007): Mentális egészségfejlesztési stratégia – pozitív egészségfejlesztés és primer prevenció. Egészségfejlesztési módszertani füzet 10.

Poitras VJ, Carson, V., Chaput, J.P., Saunders, T.J., Connor Gorber, S., Kho, M.E. and Tremblay, M.S., Canadian 24-hour Movement Guidelines for Children and Youth: An integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. Guideline development Report. Ottawa; 2016.

Public Health England. Physical activity for general health benefits in disabled adults: Summary of a rapid evidence review for the UK Chief Medical Officers' update of the physical activity guidelines. London; 2018.

Stathopoulou, G., Powers M. B., Berry, A. C., Smits, J. A. J., Otto, M. (2006). Exercise Interventions for Mental Health: A Quantitative and Qualitative Review. *Clinical Psychology Science and Practice*, 13(2), 179–193.

Tarp J, Child A, White T, Westgate K, Bugge A, Grontved A, et al. Physical activity intensity, bout duration, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents. *Int J Obes (Lond)*. 2018.

Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, LAtimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav utr Phys Act*. 2017;14(1):75.

Warburton DE, Charlesworth S, Ivey A, Nettlefold L, Bredin SS. A systematic review of th evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:39.



WHO Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025. World Health Organization Regional Office for Europe: 2016

XI. Életmódváltás segítése

Miért nehéz változtatni az ártalmas szokásokon?

A maladaptív viselkedéseket (pl. dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás, vagy túlzásba vitt kalóriabevitel) kiváltó ingerek három nagy csoportra oszthatóak:

1. Az élettani ingerek közé tartozik minden, ami a kémiai értelemben vett függéshez tartozhat (pl. nikotinfüggés esetén a sóvárgás, vagy alkoholfüggés esetén a megvonási tünetek).
2. Az ingerek második csoportja a szokásokhoz köthető, például az étkezéseket követő rágyújtás, vagy a meccsnézés közbeni sörözés, stb.
3. Végül pedig az érzelmi ingerek, mint az unalom, a feszültség, vagy az öröm is kiválthatják a problémaviselkedést, például a „stresszevés”, vagy az öröm, és ünneplés esetén az alkoholfogyasztás.

Élettani	Szokások	Érzelmek
készítetés/sóvárgás megvonási tünetek sok idő telt el az előző szerhasználat óta stb.	társaságban étkezések után indulás előtt más szerhez társultan stb.	unalom öröm szomorúság stressz stb.
A farmakoterápiás kezelések csak erre az oszlopra hatnak!	A sikeres változtatáshoz ezeket is szükséges tudatosítani, ezekre stratégiát kitalálni, kipróbálni, majd begyakorolni!	

Az életmódváltás segítése során nem csupán az élettani ingerekre fókuszál a szakember (pl. dohányzás leszokás esetén nikotinpótló eljárások ajánlása), hanem érdemes nagy hangsúlyt fektetni az élettani tényezőkön túl a szokás, és az érzelmi alapú ingerekkel való megküzdésre is, így nagyobb eséllyel lesz sikeres a viselkedésváltozás, és tartósabb az életmódváltás.

A maladaptív ingereken túl, érdemes figyelembe venni azt is, hogy a kliens a változás mely stádiumában jár éppen. A különböző szakaszokban más-más beavatkozási módra van szükség a szakember oldaláról.

A viselkedés-változás szakaszai

1. A töprengés előtti időszak

Ebben a szakaszban a kliens nincs tudatában a problémának, nem észleli a magatartás megváltoztatásának szükségességét. Nem gondolja komolyan, hogy az előrelátható jövőben (az elkövetkező 6 hónapban) változtasson. Ez a szakasz akár egész életen keresztül fennmaradhat. Az egyént a problémával gyakran a család, a barátok, vagy a munkaadó, esetleg a házi orvos szembesíti. A család, barátok, esetleg házi orvos, munkaadó intelmei az érintettet hidegen hagyják, vagy kifejezetten idegesítik...

2. A tépelődés időszaka

Ebben a szakaszban a személy felismeri a problémát, és komolyan gondolkodik annak megoldásán, az elkövetkező 6 hónapban, de még nem tesz aktív lépéseket a cél érdekében. Hosszú időre is megragadhat ebben a szakaszban.

A szakasz jellemzője a probléma és annak megoldása melletti és elleni érvek mérlegelése - a pro és kontra érvek egyensúlya áll fenn, amely a tépelődés, ambivalencia, azaz a belső konfliktus forrása.

3. Az előkészület időszaka

A személyben megformálódott és megerősödött szándék viselkedéses jegyekkel is együtt jár. Viszonylag hamar, akár már a következő hónapban szándékában áll változtatni. Folyamatosan átértékeli az önmagához és a problémához való viszonyát, és keresi a számára legmegfelelőbb cselekvési lehetőségeket. Az újraértékelési folyamatok segítenek a viselkedés-változás melletti határozott döntéshozatalban

4. A cselekvés időszaka

A személy módosítja viselkedését, élményeit és akár a környezetét is a probléma megoldásának érdekében. Ez a szakasz akkor áll elő, amikor a személy sikeresen módosította magatartását. Ez a leglátványosabb időszak, és ehhez szükséges a legtöbb elkötelezettség. Az elköteleződés esetén a fókusz a kontroll és a jutalom folyamataira, valamint a problémás viselkedést helyettesítő egészséges válaszokra (relaxáció, a figyelem aktív elterelése) helyeződik. Ilyenkor kritikus szerepet kapnak a segítő társas kapcsolatok.

5. A fenntartás időszaka

Ebben az időszakban a kliens a visszaesések megelőzésén és a viselkedés megváltozásával kapcsolatos nyereségek megszilárdításán dolgozik. A sikeres viselkedés-változás jellemzője a viselkedés hosszú távú megváltozása (hosszú távú erőfeszítés és megváltoztatott életmód).

A kliens stádiuma	A szakember feladatai
Töprengés előtt	Kétség keltése: a kliens kockázateszlelésének, és az aktuális viselkedés problémás voltának észlelésének növelése.
Töprengés	Az egyensúly felbillentése: a változás értelme; a nem változás kockázata; a kliens önbizalmának erősítése az aktuális viselkedés megváltoztatásának kapcsán.
Előkészület	Segíteni a kliensnek meghatározni a számára legjobb cselekvési módokat a változásra való törekvés során.

Cselekvés	Segíteni a kliensnek a változás felé történő lépések megtételében.
Fenntartás	Segíteni a kliensnek azonosítani és gyakorolni a visszaesést megelőző stratégiákat.
Visszaesés	Segíteni a kliensnek a töprengés, előkészület és cselekvés folyamatainak megújításában, anélkül, hogy a kliens nagyon elkeseredne a visszaesés miatt, vagy benne ragadna.

Minimál intervenció

A *rövid intervenciók* egyszerű kommunikációs eszközök gyakorlati alkalmazását jelentik egészségügyi szinten a klienssel való interakció során, amelyek célja, hogy felmérjék a kliens problémáját (jellemzően életmód, ártalmas szokások területén, így az alkoholfogyasztás és droghasználat esetében is), és motiválják őt, hogy lépéseket tegyen a változtatás érdekében.

A megnyerhető minőségileg illesztett életévek költsége szempontjából a rövid intervenció egyike a legköltséghatékonyabb intervencióknak, így érdemes ezt beépíteni az egészségügyi dolgozók gyakorlatába is. Jelen fejezetben az egészségfejlesztési alapelveket figyelembe véve a „kliens” elnevezéssel élünk, mely adott esetben azon kulcsszereplőkre utal, akik valamilyen ártalmas szokással jellemezhetők és életmód változtatás előtt állnak.

A rövid intervenciók egyik bizonyítottan hatékony fajtája az „5A” (magyarul 5T) módszer, amely a nemzetközi gyakorlatban igen elterjedt bármely életmódbeli tanácsadás során és a következő öt lépésből áll:

- Ask (**Tudakozódás** – Kérdezzük meg a klienst a szerhasználatról / ártalmas szokásról)
- Advise (**Tanács** – Tanácsoljuk a kliensnek a változtatást)
- Assess (**Tájékozódás** – Mérjük fel a változtatási hajlandóságát)
- Assist (**Támogatás** – Segítsük a klienst a sikeres változtatás irányába tartó lépések megtételében)
- Arrange (**Tevékeny ellenőrzés** - Egyeztessünk időpontot egy következő találkozóra / utánkövetésre)

Ahogy arról az elnevezése is árulkodik, ezt az öt lépést viszonylag rövid idő, legkevesebb 3 perc alatt is végig lehet vinni a klienssel való interakció során. A rövid intervencióknak születtek még rövidebb változatai, ilyen az úgynevezett *minimál intervenció*, a „3A”, ami az eredeti „5A”-ból az első három lépés (azaz a tudakozódás, a tanács és a tájékozódás). A mindössze kétlépéses verzió („2A” – Ask and Act) pedig mintegy 30 másodperc alatt is kivitelezhető, és a minimum stratégia, ami minden egyes kliens esetében hasznos lenne az egészségügyi dolgozóval, elsősorban orvossal történő interakció során. (Egyéb segítő hivatású szakemberek számára az öt lépéses módszert javasoljuk.)

Számos kutatás vizsgálta a különböző hosszúságú rövid intervenciók hatékonyságát, amellyel kapcsolatban eltérő eredmények láttak napvilágot (pl. Schmidt és mtsai, 2016; Kaner és mtsai, 2013). A meta-elemzések alapján egyértelműen kijelenthető, hogy legyen bármilyen rövid is, a „jól irányzott” (a kliens személyére, aktuális motivációs állapotára szabott) rövid intervenció bizonyítottan növeli a kliens sikeres változtatásának esélyét.

Számít tehát a klienssel való rövid interakció során a kommunikáció módja is, amelyre vonatkozóan szintén hoz a szakirodalom bizonyítottan hatékony elemeket, technikákat. Ilyen például a Miller és Rollnick által (2012) kidolgozott Motivációs Interjú, vagy az „5R” módszer, melyekre a külföldi irányelveken kívül (pl. WHO, 2003), a magyar nyelvű összefoglalók is kitérnek (pl. Babor és Higgins, 2006).

Néhány gyakorlati szempont rövid intervenció végzéséhez:

Ask (Tudakozódás – Kérdezzük a klienst a szerhasználatról / ártalmas szokásról)

Az alkohol- vagy drogprobléma szinte mindenkinél olyan tabu témának számít, amelyet nem feltétlen jó szívvel hoz fel önmagától a klienssel való interakció során. Mégis, ahogy a fentiekben láthattuk, ha csak pár percben is zajlik a szakember által kezdeményezett beszélgetés az ártalmas szokásról, az is hasznos, még olyan kliensnél is, aki nem tűnik motiválnak a változtatásra. Egyszerű és gyors módja lehet a tudakozódásnak a rövid tesztek alkalmazása is (pl. alkoholfogyasztási szokások felmérésére az AUDIT kérdőív), még akkor is, ha a kliensek közül biztosan lesz számos olyan, aki nem válaszol őszintén a tesztkérdésekre. Ha a válaszaiból az az eredmény születik is, hogy semmilyen problémája nincs az adott életmód területen, a teszt akkor is jó eszköz a téma felhozására, és jó alap a beszélgetés további irányítására is.

A tudakozódás során a zárt jellegű, eldöntendő kérdések helyett érdemes nyitott kérdéseket alkalmazni, mely által sokkal több, relevánsabb információt tudhat meg a szakember a kliens ártalmas szokásairól, és így célzottabban tud támogatást nyújtani a kliens valós elakadásai, és igényei szerint.

„Próbált-e már leszokni a dohányzásról?” (zárt kérdés)

„Hányszor tett kísérletet arra, hogy letegye a cigarettát?” (zárt kérdés)

„Meséljen kérem a legutóbbi alkalomról, amikor megpróbálkozott a cigaretta letételével! (nyitott kérdés)

Advise (Tanács – Tanácsoljuk neki a változtatást)

Az olyan kérdések, illetve utalások helyett, mint például „*Nem gondolkodott még azon, hogy abba kellene hagyni?*”, érdemes tiszta (egyértelmű), erőteljes – de nem ráijesztő – és Személyre szabott módon javasolni a kliens számára, hogy változtasson.

Javaslat: „*Ha folytatja ártalmas szokását, tovább fog romlani aktuális egészségi problémája, míg ha abbahagyja, nagyon jelentős javulást fog megtapasztalni a tüneteiben, egészségében. Ezért azt tanácsolom, hagyja abba ártalmas szokását.*

Forduljon hozzám, illetve a kollégáimhoz, ha kérdése van a leszokással, vagy az azt támogató módszerekkel kapcsolatban.”

Assess (Tájékoztató – MÉRJÜK FEL A VÁLTOZTATÁSI HAJLANDÓSÁGÁT)

Miután javasoltuk a kliensnek a változtatást, fel is kell mérnünk a változtatási hajlandóságát. Javasolt bevezető kérdés lehet, hogy „*Mennyire tartja fontosnak, hogy ártalmas szokásán változtasson?*” Megkérhetjük továbbá a klienst arra, hogy egy 10 pontos skálán jelezze a változtatási szándék fontosságát (1: egyáltalán nem, 10: nagyon fontos). Ne szegje kedvünket, ha a kliens nem motivált a változtatásra, vagy esetleg kifejezetten ellenségesen reagál. Nem tudhatjuk, milyen hatások érik majd, ha távozik tőlünk, vagy milyen folyamatok zajlanak majd a pár jól célzott mondatunk után a gondolataiban, érzelmeiben. Sok kicsi sokra megy, ha legközelebb felkeres minket vagy találkozunk vele, akkor is hozzuk fel bátran újra a témát. Az ártalmas szokások tabu jellege ellenére a legtöbb kliens pozitívan viszonyul ahhoz, ha az interakció során valaki segítő szándékkal felhossa az adott problémás életmódterület kérdését.

Assist (Támogatás – Segítsük a klienst a sikeres változtatás irányába tartó lépések megtételében)

Ennél a lépésnél nem az a leghatékonyabb segítség, ha mi mondjuk meg a kliens helyett, pontosan mit és hogyan tegyen a változtatás érdekében, hiszen életmód változtatásról van szó, amikor is számos viselkedéses stratégia hozhat sikert. A legnagyobb segítség az, ha a saját megoldásainak előhívásában segítjük (a kliens saját ötleteit facilitáljuk), illetve különböző technikák kipróbálására ösztönözzük, hogy megtalálja a saját útját a változtatásban. Továbbá számos olyan információ lehet a szakember birtokában, ami a kliens számára nem ismert vagy evidens. Például a programszerű leszokást támogató szervezetekről, helyi alapítványokról, önszorgató csoportokról, farmakoterápiáról, stb. bővíthetjük az életmód változtató kliens ismereteit. Sokak számára pedig az a legnagyobb segítség, ha egy másik személy hisz

abban, hogy képes lesz a változtatásra, és támogatja biztatással, illetve erőfeszítései elismerésével.

Példamondat: *„Mondtam néhány dolgot az ártalmas szokásával kapcsolatos veszélyekről. Van valamilyen kérdése? Manapság egyre nagyobb hangsúlyt fordítunk egészségünk, jó közérzetünk védelmére. Bizonyosan Önnek is sikerül változtatnia, leküzdenie ártalmas szokását. Ha bármilyen nehézsége van, keressen fel bátran.”*

Motivációs interjú technikái

A motivációs interjút kezdetben az alkoholproblémával küzdő kliensek kezelésére dolgozta ki Miller és Rollnick (1991). Azóta a motivációs interjút számos addikció kezelésében, egészségkárosító magatartások megváltoztatásában és egyéb problémákkal kapcsolatos tanácsadásban – beleértve például a családon belüli erőszakot vagy az orvosi kezelésben való együttműködés problémáit – is alkalmazzák. A motivációs interjú egyre növekvő népszerűsége az addiktológia, a tanácsadás és az egészségügy területén nagymértékben köszönhető annak, hogy a tanácsadó vagy terapeuta és a kliens együttműködésére alapoz, a kliens változásra való motivációját, valamint a változáshoz szükséges erőforrásait aktiválja, és mindezek mellett tiszteletben tartja a kliens autonómiáját (Rollnick, Miller és Butler, 2008).

A motivációs interjú olyan módszer, amelynek révén a tanácsadó vagy terapeuta segíti a klienst abban, hogy felismerje az adott problémát, és lépéseket tegyen annak megoldása felé. Más szavakkal a motivációs interjú alapvetően olyan, a kliensre orientáló kognitív megközelítés, amely célzottan a viselkedésváltozás előidézésére fókuszál. A motivációs interjú módszerei és szemlélete jól használható a szerhasználatra vonatkozó probléma felismerését elutasítók és a változással szemben ambivalenciát mutatók esetében az ambivalencia feloldására és a viselkedés megváltoztatásához való motiváció kialakítására. A motivációs interjú ugyanakkor a változás folyamatának más szakaszaiban is használható megközelítést nyújt.

A motivációs interjú a technikák mellett azt a szemléletet is hangsúlyozza, hogy a tanácsadó vagy terapeuta az autoriter és konfrontatív stílust mellőzve a változást elősegítő pozitív atmoszférát teremti meg, amelyben a személynek szabadságában áll a tanácsok elfogadása vagy el nem fogadása, valamint a viselkedés megváltoztatása vagy megtartása.

A viselkedés megváltoztatására vonatkozó motiváció

„A motiváció a változásra való készenlét vagy hajlandóság állapota, amely változik helyzetről helyzetre. Ez az az állapot, amire befolyást gyakorolhatunk.” (Miller és Rollnick, 1991). A viselkedés szempontjából a motiváció annak a valószínűsége, hogy a kliens belekezd, folytat vagy kitartóan követ valamilyen változást előidéző stratégiát. A motivációs interjú fontos szemléleti összetevője ugyanakkor, hogy a motiváció látszólagos hiánya nemcsak a kliens személyiségjellemzőinek tudható be. A változás motivációja folyamatosan hullámzik, hol erősebb, hol gyengébb. A motiváció erősségét ráadásul számos tényező is befolyásolja, beleértve a személyiség jellemzőket, a kezelés típusát, a tanácsadás és a terápia stílusát, a kontextust és így tovább.

A motivációs interjú alapvetése, hogy a motiváció, illetve a motiválás a szakember munkájának alapvető összetevője, amiből következik az, hogy a tanácsadó vagy terapeuta is felelős azért, hogy a kliens nagyobb valószínűséggel kövesse a javaslatait. Kutatások támogatják azt a feltételezést, hogy a tanácsadó vagy terapeuta személyközi stílusa hogyan függ össze a kliensnek a kezelésbe való bevonódásával. Például Moyers, Miller és Hendrickson (2005) motivációs interjút alkalmazó üléseken kódolták a terapeuta személyközi interakciójának jellemzőit, nevezetesen független megítélők pontozták (1) az empátia szintjét, (2) az elfogadás jeleit, (3) a kliens autonómiáját, választását és felelősségét támogató hozzáállását, (4) a terapeuta barátságosságát, valamint, hogy (5) mennyire követi a motivációs interjú alapelveit. A klienssel kapcsolatban kódolták a kliens bevonódását, amelyet az érzelmek kifejezésével, az együttműködéssel, az érdeklődés kifejezésével és az önfeltárással mérték szintén a

terápiás ülések vizsgálatával. Az adatok elemzése feltárta, hogy a terapeuta személyközi stílusa nagymértékben együtt jár a kliens bevonódásával, függetlenül attól, hogy a terapeuta mennyire követi a motivációs interjú alapelveit. Bizonyos mértékben a személyközi stílus fontosabb tényező volt a kliens együttműködésének kiváltásában, mint maga a motivációs interjú.

A motivációs interjú szemlélete tehát az együttműködést és az aktivitás kiváltását és a kliens autonómiájának tiszteletét hangsúlyozza (Rollnick, Miller és Butler, 2008).

A változás motivációjának erősítésének hatékony módszerei (Miller és Rollnick, 1991 nyomán):

- **Tanácsok**

A jól időzített, világos tanácsok legfontosabb elemei:

- a) A probléma és/vagy kockázat világos és konkrét bemutatása.
- b) A változás fontosságának kiemelése.
- c) Konkrét változási stratégia ajánlása.

- **Akadályok feloldása**

A változásra vonatkozó erőfeszítésekkel szembenálló akadályok, gátak feloldása és nehézségek azonosítása és a problémamegoldás alkalmazása. Az akadályok számosak lehetnek a konkrét anyagi természetűektől az attitűdökig bezárólag.

- **Választás**

A tanácsadónak vagy terapeutának segítenie kell a klienst abban, hogy érezze a személyes választása szabadságát és felelősségét. Az alternatívák közötti választási lehetőség nyújtása csökkenti az ellenállást és a kiesést, emellett javíthatja az együttműködést, és a kezelés eredményességét egyaránt. A kezelési célok tekintetében az észlelt választási szabadság is növelheti a kliens motivációját.

- **A kívánatosság**

A problémaviselkedés pozitív incentíveinek csökkentése, és hatékony stratégiák alkalmazása a szerhasználat pozitív következményeinek csökkentésére, aláásására és ellensúlyozására. A problémaviselkedés negatív következményeinek tudatosítása.

- **Empátia gyakorlása**

Az empátia alkalmazása csökkenti az ellenállást és elősegíti a kedvező változást. Az empátia itt a reflektív figyelem alkalmazását jelenti, amelynek révén megértjük a másik személy által közölt jelentést, függetlenül attól, hogy rendelkezünk-e a személyéhez hasonló élményekkel vagy sem.

- **Visszajelzés nyújtása**

A visszajelzés alkalmas arra, hogy tájékoztassa a klienst az aktuális helyzetéről és ennek következményeiről vagy kockázatairól. A visszajelzés forrása lehet a társas környezet, de használhatók objektív tesztek vagy az önmegfigyelésen alapuló naplók.

- **A célok tisztázása**

A világos célok segítik a viselkedésváltozást. Az érthető, megvalósítható, konkrét, a kliens számára elfogadható célok felállítása alapvető a problémaviselkedés megváltoztatása szempontjából.

- **Aktív segítség**

Terápiás kezdeményezés, ami a terapeuta aktív érdeklődését jelenti a kliens jóllétével kapcsolatban, pl. kihagyott ülés esetén a terapeuta nem kivárja a kliens jelentkezését, hanem kontaktust kezdeményez egy telefonhívással vagy más módon.

A motivációs interjú alapelvei

A motivációs interjú klasszikusan öt alapelvre épül. Ezek

- (1) az empátia kifejezése,
- (2) a vita kerülése,
- (3) az ellenállás feldolgozása,
- (4) az énhatékonyság vagy önbizalom erősítése és
- (5) a diszkrepancia felismerése.

1. Az empátia kifejezése

- Az elfogadás elősegíti a változást.

- Alapvető a képzett, reflektív és tiszteletteljes meghallgatás.
- Az ambivalencia normális.
 2. A vita kerülése
 - A viták ellentétes hatással járnak.
 - A védekezés elindítja az elhárítást.
 - Az ellenállás annak a jele, hogy másik stratégiára kell váltani.
 - A címkézés szükségtelen.
 3. A diszkrepancia kialakítása
 - Fontos a következmények tudatosítása.
 - A jelen viselkedés és a fontos célok közötti diszkrepancia motiválja a változást.
 - A kliensnek magának kell a változás mellett érvelnie.
 4. Az ellenállás feldolgozása
 - Az ellenállás felhasználható a kliens javára.
 - Az észlelések megváltoztathatók.
 - Új perspektívák javasolhatók, de nem erőltethetők.
 - A kliens a probléma megoldásának értékes forrása.
 5. Az önbizalom erősítése
 - A változásba vetett hit jelentősen motivál.
 - A kliens a felelős a változás melletti döntésért és a változás végrehajtásáért.
 - Reményt nyújthat az alternatív megközelítések választéka.

Az empátia kifejezése

Az empátiának számos jótékony hatása van, mivel nyilvánvalóvá teszi, hogy a tanácsadó vagy terapeuta megérti a kliens érzéseit, ugyanakkor közvetíti az elfogadást is, ami elősegíti a változásba történő bevonódást. Az empátia, az elfogadás egyik legfontosabb eszköze a visszatükröző figyelem. A visszatükröző figyelem révén a tanácsadó vagy terapeuta arra törekszik, hogy megértse a kliens érzéseit és szempontjait anélkül, hogy megítélné, kritikával illetné, illetve hibáztatná. Az empátia nem a kliens perspektívájával való egyetértést vagy helyeslést jelenti, hanem azt, hogy a felmerült

szempontokat a kliens értelmezési keretében érthetőnek, értelmesnek és érvényesnek tartja. Az empátia kifejezésére használt visszatükröző figyelem komoly odaszentelődést igényel a szakembertől, ugyanakkor meghozza az eredményét, hiszen a kliens megéli azt, hogy meghallgatják, odafigyelnek rá és megértik, amit közölni szeretne.

A visszatükrözés során a szakember röviden összefoglalja, hogy éppen mi történik a konzultációban. A visszatükrözés során egy hipotézis fogalmazódik meg állítás formájában a tanácsadó részéről arra vonatkozóan, ami a kliensben zajlik vagy arról a jelentésről, amit a kliens szeretne kifejezésre juttatni. Ezt a feltételezett jelentést a kliens megerősítheti, kiegészítheti, pontosíthatja, vagy megcáfolhatja.

A visszatükrözésnek négy különböző szintje lehetséges:

- *Megisméltés:* A reflektív figyelem legegyszerűbb formája, amelynek során a tanácsadó megisméltel egy elemet abból, amit a kliens mondott.
- *Más szavakkal történő megisméltés:* A tanácsadó szinonimák használatával némileg átfogalmazza azt, amit a kliens mondott.
- *Átfogalmazás:* Komoly átfogalmazást követően a kliens által közölt jelentés visszatükröződése történik más szavakkal. Ráadásul ez a szint lehetőséget teremt arra, hogy a tanácsadó hozzátegyen valamit a hallottakhoz.
- *Az érzések visszatükrözése:* Az átfogalmazás az érzelmi folyamatok kiemelésével együtt a legösszetettebb visszatükrözés, ugyanakkor ez komoly gyakorlatot is igényel a tanácsadótól.

Fontos azt is felismerni, hogy egyes viselkedések akadályozhatják a reflektív figyelem alkalmazását. A visszatükröző figyelem akadályai (Gordon, 1970):

- Előírás, irányítás vagy utasítás
- Figyelmeztetés vagy fenyegetés
- Tanács, javaslat vagy a megoldások bemutatása
- Meggyőzés logikus érveléssel
- Moralizálás, prédikálás vagy megmondani a kliensnek, hogy mit kell tenni

- Egyet nem értés, ítélkezés, kritizálás, hibáztatás
- Egyetértés, elismerés
- Megszégyenítés, nevetségessé tétel vagy címkézés
- Értelmezés vagy elemzés
- Együttérzés, szimpátiakifejezés
- Kérdezés, rákérdezés
- Visszavonulás, figyelemelterelés, humorizálás vagy témaváltás

A klienssel való munka során a kérdezés és reflektív figyelem rendszeresen váltják egymást. Ezek alkalmazásához három gyakorlati javaslatot fogalmaznak meg Rollnick és munkatársai (2008), nevezetesen (1) a tanácsadó nyitott kérdéseket alkalmazzon, (2) egyszerre csak egy kérdést tegyen fel, valamint (3) minden kérdésre jusson legalább két visszatükrözés. Ez utóbbi javaslat a visszatükrözés túlsúlyának fontosságára utal a kérdésekkel szemben.

A vita kerülése

A nyílt viták kerülendők, mivel a várttal ellentétes hatásúak lehetnek és kiválthatják a kliens reaktanciáját és ellenállását. A reaktanciaelmélet szerint, ha a személy úgy véli, hogy a szabadságát valami igazságtalanul fenyegeti vagy korlátozza, akkor felerősödik benne az a motiváció, hogy visszanyerje a személyes kontroll érzését azzal, hogy nem engedelmeskedik (Brehm és Brehm, 1981).

A vita a kliens ellenállásához vezethet, ami kerülendő a motivációs interjú során, mivel blokkolhatja a változás folyamatát. Például a vita egyik forrása lehet a diagnosztikus címke használata. Különösen az alkoholbetegek kezelésénél helyeznek nagy hangsúlyt a címke alkalmazására, holott a kliensre erőltetett címke vitát, egyet nem értést, ellenállást szülhet. Ugyanakkor szükséges, hogy a kliens saját maga ismerje fel a problémáját.

A motivációs interjúban képzett szakember finom technikákkal dolgozhat anélkül, hogy vitát generálna a kliens és saját maga között.

Az ellentmondásosság (diszkrepancia) felismerése és a változásra való készenlét kiváltása

A motivációs interjú során a tanácsadó kialakítja és felerősíti a jelen viselkedés és a jövőbeni célok közötti ellentmondást. Ebben segíthet a jelenlegi viselkedés (pl. alkoholfogyasztás, dohányzás) következményeinek tudatosítása. A viselkedés és a hosszú távú célok közötti össze nem illés változást indukálhat, aminek felismerését követően a kliens maga érvelhet a változás mellett. A diszkrepancia felismerését és a változás melletti motiváció erősödését számos módszer segítheti, ilyen például a döntési egyensúly alkalmazása, a szélsőségek alkalmazása, az előre- vagy visszatekintés, a célok feltárása.

A döntési egyensúly felállítása például segít feltárni a viselkedésváltozással kapcsolatos ambivalencia mindkét oldalát. A függőség/ártalmas szokás előnyeinek és hátrányainak áttekintésével a kliensek végig gondolhatják magatartásuk hosszú távú következményeit is. Példa gyanánt bemutatunk egy döntési egyensúlyt a dohányzásról való leszokással kapcsolatban. A döntési egyensúly feltárásának a kérdései lehetnek a következők:

„Mi az, amit szeret... (a dohányzásban, az ivásban stb.)?”

„Mi az, ami nem annyira jó... (a dohányzásban, az ivásban stb.)?”

„Mi az, ami nagyon hiányozna, ha felhagyna a... (a dohányzással, az ivással stb.)?”

„Mi az, ami jó lenne, ha felhagyna... (a dohányzással, az ivással stb.)?”

Célszerű ezt írásban is rögzíteni. Miután mind a négy kérdéshez gyűjtött válaszokat, és érveket a kliens, felhívhatjuk a figyelmét arra, hogy szinte minden, ami a problémaviselkedés mellett szól rövidtávú, míg ami a változás mellett érvel hosszútávú tényezők. Például a dohányzásleszokás esetében gyakori érv az ártalmas szokás mellett, hogy a dohányzás megnyugtat. Szintén gyakori ellenérv az egészségkárosító hatása, és az anyagi terhek, amivel a dohányzás jár. Látható, hogy az első érv egy rövid távú, pillanatnyi dolog, míg az egészség károsítása, az egészségmegőrzése, és az anyagi teher hosszútávra szólnak.

A szélsőségeket is használhatjuk a diszkrepancia kialakítására. A tanácsadó szélsőséges félelmek és aggodalmak leírását kéri a klienstől.

Mi az a legrosszabb, amitől fél, mi az a legrosszabb, ami történhet akkor, ha nem változtat a viselkedésén?

„Mi történne, ha mondjuk kórházba kerülne, és nem... (dohányozhatna, fogyaszthatna alkoholt stb.)?”

„Milyen lenne az élete, ha egyáltalán nem lenne... (cigaretta, alkohol stb.)?”

A vissza- vagy előre tekintés is hasznos lehet, ilyenkor a klienst arra kéri, hogy emlékezzen azokra az időszakokra, amikor még nem volt jelen az adott probléma az életében, vagy képzelje el, hogy milyen lenne az élete a jövőben, ha felhagyna az adott problémaviselkedéssel.

„Visszagondolva arra az időszakra, amikor nem... (dohányzott, ivott, használt marihuánát stb.), mi változott azóta?”

„Miben lenne más az élete egy év múlva, ha abbahagyná a... (dohányzást, az iváststb.)?”

A motivációs interjú legfontosabb célja és a gyakorlati munka jó indikátora, ha a kliens maga érvel a változás mellett. Fontos odafigyelni a változás nyelvi kifejezéseire is. A változás motivációjának nyelvi elemei Rollnick és mtsai (Rollnick, Miller és Butler, 2008) összefoglalása nyomán a következők:

- a vágy kifejezése (*Szeretnék...; Akarok változtatni...; Bárcsak...*);
- a képességre vonatkozó állítás (*Tudnék tenni valamit azért, hogy...*);
- konkrét ok melletti érvelés (*Bizonyára jobban érezném magam, ha...*);
- szükséglet kifejezése (*Le kell tennem a...; Igazából változtatnom kellene...*).

Az ambivalencia ugyanakkor megjelenhet ezekkel a nyelvi kifejezésekkel társulva, a leggyakrabban a [...] de [...] típusú mondatokban: *„Tudom, hogy be kellennem a gyógyszerimet, de gyakran elfelejtem.”*

További két típusa van a változás nyelvi kifejezésének:

- az elkötelezettség kifejezése (*Le fogok szokni a...; Kész vagyok arra, hogy...*);
- lépések megtétele (*Pár napig megpróbáltam alkohol nélkül.*).

A változás melletti elkötelezettségének nyelvi kifejezése a tanácsadás vagy terápia során jó előrejelzője az absztinencia későbbi mértékének (Amrhein, Miller, Yahne, Palmer és Fulcher, 2003). Sőt úgy tűnik, hogy az elkötelezettség erőssége közvetíti a vágy kifejezésének, a képességre vonatkozó állításnak, a konkrét ok melletti érvelésnek és a szükséglet kifejezésének hatását a viselkedéses kimenetre

Az ellenállás feldolgozása

Szemben a hagyományosan konfrontatív megközelítéssel a motivációs interjú célja az ellenállás kialakulásának vagy megerősödésének az elkerülése. Az ellenállás csökkenti a változás valószínűségét és növeli a kezelés időbeni abbahagyásának esélyét. A motivációs interjú alapvetése, hogy az ellenállás a tanácsadó vagy terapeuta interakciós stílusának függvényében változhat.

Az ellenállás megjelenése felhasználható jelzésként a konzultáció során, mivel az ellenállás figyelmeztet, hogy változtatásra van szükség a szakember stílusában, megközelítési módjában. Az ellenállás arra utal, hogy a szakember és a kliens nem ugyanabban a ritmusban halad előre a kezelés során. Az ellenállás jelei számosak lehetnek:

- a kliens megkérdőjelezi a szakember tudását és gyakorlatát;
- a kliens félbeszakítja a szakembert;
- a kliens nem hajlandó felismerni a problémát, együttműködni a megoldásában, felvállalni a felelősséget vagy elfogadni a tanácsot;
- a kliens nem figyel a szakemberre, például figyelmetlen, nem válaszol, nem releváns témára tereli a beszélgetést.

Az ellenállás kezelésének számos technikája lehetséges; többek között az egyszerű és összetettebb visszatükrözések, a fókuszváltás, a személyes felelősség és választás hangsúlyozása, az átkeretezés és így tovább. Az ellenállás kezelésének lényeges eleme a tanácsadó és a kliens közötti interakció rugalmas, figyelmes és értő fenntartása.

Az énhatékonyság érzésének támogatása vagy az önbizalom erősítése

Az énhatékonyság vagy más kifejezéssel az önbizalom a cselekvés és a változás sikeres véghezvitelébe vetett hit (Bandura, 1977, 1986), ami kritikus a változásra való motivációban. A motivációs interjú célja, hogy erősítse a kliens vélekedését arra vonatkozóan, hogy meg tud küzdeni a nehézségekkel, és sikeres lesz a viselkedés megváltoztatásában (Miller, 1983). Amennyiben a személy saját vélekedése szerint nem képes megváltoztatni a viselkedését, akkor jóval kisebb mértékű erőfeszítést és kitartást fejt ki a leszokási folyamatában (Bandura, 1977, 1986). Éppen ezért a támogatás során erősíteni kell a kliens önbizalmát, illetve a változásra való képességbe vetett hitét. A motivációs interjúnak nem az a célja, hogy azt a benyomást erősítse, hogy a tanácsadó vagy terapeuta megváltoztatja a személyt és annak viselkedését, hanem sokkal inkább az, hogy ha a kliens meg akar változni, akkor ebben a tanácsadó vagy terapeuta tud segíteni.

Fontos lehet elkülöníteni, hogy a kliens mennyire tartja fontosnak a változást, és mennyire tartja képesnek magát a változásra. Ennek viszonylag egyszerű módját javasolják Rollnick és munkatársai (2008). Ebben a szubjektív pontozásos eljárásban a tanácsadó 1-től 10-ig terjedő skálán méri fel a kliens motivációjának számos dimenzióját. Ugyanakkor ez nem csupán a helyzetfelmérést szolgálja, hanem akár a változás melletti elköteleződést is erősítheti. Az első lépés során a tanácsadó felteszi a kérdést arra vonatkozóan, hogy a kliens számára mennyire fontos a változás:

„Mennyire tartja fontosnak, hogy leszokjon a dohányzásról? Egy skálán 1-től 10-ig pontozva, ahol 1 az egyáltalán nem fontos és 10 a nagyon fontos, mit mondana, mennyire fontos az Ön számára?”

A következő lépés a kliens válaszából következik. Ha a kliens azt mondja 5, akkor a következő kérdés már lehetőséget ad a változás melletti elköteleződés erősítésére és feltárására például azzal, hogy a tanácsadó megkérdezi, miért nem adott magának 1-et, miért adott 5-öt. A másik lehetőség annak feltárása, hogy minek kellene történnie ahhoz, hogy ez az érték magasabb legyen.

Az önbizalomra vonatkozó kérdés a fentiekhez hasonló:

„1-től 10-ig terjedő skálán, ahol 1 megfelel annak, hogy biztosan nem tud leszokni a dohányzásról, 10 pedig annak, hogy egészen biztos abban, hogy le tud szokni a dohányzásról, hol helyezné el magát? Mennyire biztos abban, hogy le tud szokni a dohányzásról, ha le akar?”

A választ követően a tanácsadó megkérdezi, hogy miben tud segíteni, hogy ez az érték magasabb legyen. Nyilvánvalóan más-más segítségre van szükségük azoknak, akiknél a fontosság magas, de az önbizalom alacsony, illetve akiknél a fontosság alacsony, de az önbizalom magas értéket ér el.

Stratégiák a motivációs interjú alkalmazásában

A motivációs interjú két fázisra bontható: (1) a változásra vonatkozó motiváció kialakítása és megerősítése; (2) a változás melletti elköteleződés megerősítése.

1. A változásra vonatkozó motiváció kialakítása és megerősítése

A változásra vonatkozó motiváció kialakításához szükséges stratégiák:

- (1) a nyitott kérdések használata,
- (2) a visszatükröző figyelem alkalmazása,
- (3) a kliens támogatása és megerősítése,
- (4) az összefoglalás használata,
- (5) az önmotivációs állítások kiváltása.

Nyitott kérdések használata: A motivációs interjú első fázisában alapvető cél az elfogadás és a bizalom légkörének megteremtése. Ennek egyik útja, ha a tanácsadó vagy terapeuta jól megválasztott nyitott kérdéseket használ. Ilyenkor fontos elkerülni a kérdés-felelet csapdát, amelynek során a kérdezés automatikussá, rutinná válhat. Könnyen kerülhet a tanácsadó vagy terapeuta ilyen helyzetbe akkor, ha mennyiségi és gyakorisági kérdéseket tesz fel (Rollnick és mtsai, 2008).

Képzeljük el a következő kérdéssort „Hány szál cigarettát szív el egy nap?”, „Hány éves korában kezdett dohányozni?”, „Dohányzik-e a férje/felesége?” Az ilyen típusú kérdéssor könnyen vált ki ellenállást, unalmat vagy érdektelenséget. Ehelyett a nyitott kérdés például lehetne a következő: „Szeretném megérteni, hogy miért gondolt a dohányzás abbahagyására. Segítsen megérteni a teljes képet! Beszéljen, kérem a dohányzásáról!”

Visszatükröző figyelem: Bár a visszatükröző figyelemről már korábban szó esett, itt mégis érdemes hangsúlyozni, hogy ez a figyelem aktív folyamat, és komoly segítséget jelenthet akkor, ha például a beszélgetés elakad, vagy a kliens nehezebben fejezi ki magát verbálisan.

A kliens támogatása és megerősítése: A tanácsadásban fontos szerepe van a kliens elhatározásának és erőfeszítésének a megerősítésének és támogatásának. Ez megjelenhet közvetlen megerősítések formájában akár a tanácsadás elején is, hiszen már az is fontos lépés, hogy a kliens tanácsadóhoz vagy terapeutához fordult.

Az összefoglalás vagy áttekintés rendszeres használata: A konzultáció során hasznos olyan összefoglaló áttekintések megtétele, ami összekapcsolja a különböző megbeszélte témákat. Ezek segítik megerősíteni azt, ami elhangzott, hozzájárulhat a továbblépéshez, megismételheti a kliens változásra vonatkozó motivációját jelző állításait.

Az ilyen összefoglalások alkalmat teremtenek más forrásokból származó információk (pl. objektív tesztekben vagy családtagoktól nyert adatok) integrálására is. Különösen alkalmas az összefoglalás az ambivalencia feldolgozására, amikor például alkalmazhatók az „*egyfelől... másfelől...*” szerkezetű áttekintések.

„Úgy tűnik, hogy kétfelé szakad. Egyfelől nagyon aggódik, hogy az ivása hogyan hat a családjára és a munkájára. Különösen meglepte Önt, hogy ugyanazon a héten két nagyon különböző barátja is kifejezte aggodalmát az ivása miatt. Másfelől nem tartja magát alkoholistának, és úgy véli, képes egy héten át egy kortyot sem inni anélkül, hogy

ennek rossz hatása lenne. Ez a kettősség bizonyára zavarba ejti.”(Miller és Rollnick, 1991, 78)

Az áttekintés különösen fontos az első ülés végén, amikor hasznos összefoglalni és tisztázni azokat a fontosabb részeket, amelyek elhangzottak.

„Lassan letelik az időnk, és szeretném összefoglalni mindazt, amit eddig elmondott, így láthatjuk, hol tartunk és merre haladunk. Jelezze, ha kihagytam valami fontosat az eddig elhangzottak közül! [...] Ez elfogadható összefoglaló az eddigiekről? Mit hagytam ki?” (Miller és Rollnick, 1991, 79)

Az önmotivációs állítások kiváltása: Ez az a stratégia, amely segíthet kibillenteni a klienst az ambivalencia állapotából. Bár e fejezetben már érintettük ezt a kérdéskört, érdemes még visszatérni rá. A motivációs interjúban nem a tanácsadó vagy terapeuta, hanem a kliens érvel a változás mellett. A tanácsadó vagy terapeuta feladata, hogy kiváltsa a kliens érvelését a változás mellett, amelyek leggyakrabban az önmotivációs állításokban jelennek meg. Ezek nyelvi megjelenését már érintettük, és néhány technikát is bemutattunk ezek kiváltására, az ambivalencia feltárására.

Érdemes még kitérni az önmotivációs állításokat kiváltó kérdésekre, amelyek olyan nyitott kérdések, amelyekre a változásra való motiváció kifejezésével lehet válaszolni (Rollnick és mtsai, 2008).

Vágy: *„Mit szeretne...?”* *„Mire vágyik...?”* *„Miben reménykedik...?”* *„Miért szeretne ezen változtatni?”*

Képesség: *„Mi lehetséges?”* *„Mit tud vagy tudna megtenni?”* *„Mire képes?”* *„Ha elhatározta, hogy változtat ezen, hogyan tudná ezt megtenni?”*

Okok: *„Miért változtatna ezen?”* *„Mi lenne a konkrét előnye a változtatásnak?”* *„Milyen veszélyeket akar csökkenteni vagy elkerülni?”* *„Mi az a három fontos nyereség/előny, amit vár a változtatástól?”*

Szükséglet: *„Mennyire fontos az, hogy változtasson ezen?”* *„Mennyire szükséges ez az Ön számára?”* *„Mennyire fontos az Ön számára, hogy változtasson ezen?”*

Elkötelezettség: *„Mit gondol, mit fog tenni?”*

Lépések megtétele: „*Mit tesz már most, hogy elérje a változást?*”

Van néhány kérdés, amely könnyen válhat ki ellenállást a kliensből, megerősítve az aktuális állapotot, éppen ezért kerülendő a motivációs interjúban. Ilyen kérdések például: „*Miért nem akar... (pl. leszokni a dohányzásról)?*” vagy a „*Miért nem tudja... (pl. abbahagyni az ivást)?*” Ezek a kérdések arra vonatkoznak, hogy a kliensek miért nem változnak, és szívesen el is magyarázzák, hogy miért nem tudják megváltoztatni az adott viselkedést, amivel tulajdonképpen megerősítik magukban a status quo-t (Rollnick és mtsai, 2008).

2. A változás melletti elköteleződés megerősítése

A korábbi stratégiák alkalmazása mellett ebben a fázisban a változással kapcsolatos terv kidolgozása történik. A tervek kidolgozása magában foglalja

- (1) a célok felállítását,
- (2) a lehetőségek figyelembevételét, valamint
- (3) a terv megvalósítását.

A célok felállítása: A motiváció alapvetően a személyes célok és az aktuális állapot között feszülő távolság. A változáshoz szükséges meghatározni a világos célok körét. A tanácsadó vagy terapeuta feladata ebben a folyamatban a kliens támogatása abban, hogy elfogadható és elérhető célokat fogalmazzon meg a változás érdekében.

A lehetőségek figyelembevétele: A célok tisztázását követően a módszerek mérlegelése szükséges. Mivel nincsen egyedüli üdvözítő eljárás, ezért felkínálhatjuk a kliensnek a rendelkezésre álló módszerek széles körét. Ez az eljárás csökkenti a kliens ellenállását és növeli a kliens autonómiáját és észlelt kontrollját. A lehetőségek széles köre továbbá lehetővé teszi az adott kliensnek leginkább optimális módszerek kiválasztását, illetve ezek felajánlását. Miller és Rollnick (1991) a következőképpen ajánlják felvetni ezt a kérdést a konzultáció során:

„Az igazság az, hogy nincs egyetlen megközelítés, ami mindenkinek megfelelő lenne. Az, ami jó egyeseknek, az másoknak elfogadhatatlan vagy hatástalan. Mégis bátorító az, hogy van néhány ígéretesnek mutató módszer. A kérdés most az, hogy ezek közül melyik a legmegfelelőbb Önnek. Ha szeretné, akkor megbeszélhetjük a lehetőségeket, bizonyára tudok segíteni abban, hogy melyik lehet az Ön számára a legmegfelelőbb ez alkalommal. De ha kipróbálja az egyiket, és ez nem működik, akkor ne bátortalanodjon el! Ez csupán azt jelenti, hogy nem ez volt a megfelelő módszer az Ön számára. A sok lehetőség közül egész biztosan talál az Ön számára megfelelő módszert, és én itt vagyok és segítek Önnek, amíg eléri a célját. Akkor szeretne beszélgetni a lehetőségekről?”

Természetesen a lehetőségek felvázolása során kerülni kell a szakkifejezéseket, valamint az alternatívákat a kliens számára érthető nyelvezettel érdemes bemutatni.

A döntést segíti, ha az egyes lehetőségeknél a tanácsadó feltárja, hogy a kliens milyen következményeket vár el.

„Azt mondja, hogy amit igazán meg kellene tanulnia, hogy nemet mondjon akkor, amikor itallal kínálják. Mit gondol, mi történne, ha így tenné?” (Miller és Rollnick, 1991)

A terv megvalósítása: Az eddigi beszélgetések elvezetnek a változás tervének kidolgozásához,

amit érdemes akár írásba is foglalni. Miller és Rollnick (1991) a következő mondatok kiegészítését javasolja ebben a tervben:

A legfontosabb okaim, amiért változtatni akarok (le akarok szokni a dohányzásról, kevesebbet akarok inni stb.):

Saját fontos céljaim a változással (a leszokással a...):

A cselekvési tervem a céljaim megvalósításához: (a cselekvés és időzítése)

Az első lépés...

Mások segíthetnek a változásban (ki és hogyan):

Reményeim szerint a cselekvési tervem ezekhez a pozitív eredményekhez vezethet:

Az elköteleződés megerősítése: A cselekvési terv melletti elköteleződés megerősítése egyrészt történhet azzal, hogy az összefoglalót követően feltesszük a kérdést, ez-e az, amit a kliens szeretne tenni. Az igenlő válasz erősíti az elköteleződést, a hezitáló válasz pedig lehetőséget teremt az ambivalencia feltárására. További lehetőség a terv közzététele közeli hozzátartozóknak, barátoknak, ismerősöknek. A kliens minél többször mondja el a tervét másoknak, annál erősebb lesz az elköteleződése.

XII. Pszichés stressz kezelése

A lelki egészség és a stressz

A stressz egy olyan kihívásként értelmezhető, mely alapvető fejlődésünkhöz, amennyiben folyamatosan képesek vagyunk megbirkózni a nehézségekkel. A megbirkózás, „coping” a stressz ikerfogalma, a stresszelmélet egyik legfontosabb összetevője.

A pozitív események, melyeket a szakirodalom Selye János nyomán *eustressz*nek nevez, kellemes érzelmeket váltanak ki, feltöltenek energiával (Tari, 2013). A stressz megfelelő mennyiségű energiát adhat az élet fenntartásához, a káros hatások legyőzéséhez, egy olyan feszültségi állapot, amely a stresszorokra adott reakciókban nyilvánul meg (Juhász és Takács, 2006). Ezzel szemben a negatív események jelentősen igénybe veszik lelki és testi erőtartalékainkat. Nevük a híres magyar származású stresszkutató munkáiban *distressz* (Tari, 2013).

A stressz akkor válik kórossá, hogyha nem vagyunk képesek megbirkózni az újszerű, veszélyeztető helyzettel. A krónikus stressz, a kimerülés fázisa egyértelműen károsító hatású. Amennyiben egy érzelmileg negatív helyzetet aktivitással kontrollálhatatlannak, megoldhatatlannak minősítünk, vagy azért, mert nem ismerjük a helyes megoldást, vagy mert az ehhez szükséges cselekvésre nem érezzük képesnek magunkat, szorongással reagálunk. Ha ismételten nem vagyunk képesek a negatív helyzetek megoldására, a „tanult tehetetlenség” (Seligman, 2004) állapota alakulhat ki. A korai szülővesztés, a negatív családi légkör, a gyermekkori bántalmazás fokozza a „tanult tehetetlenség” kialakulását, mely a depressziónak megfelelő lelkiállapot. A depresszió szociális stresszmodellje szerint a korai anya-gyermek kapcsolat zavara a depresszió iránti fokozott sérülékenységhez vezet.

A tanult tehetetlenség mellett egy másik fontos fogalom az úgynevezett *tanult leleményesség*, sikeresség, eredményesség, tanult optimizmus vált a mai, pozitív pszichológia egyik központi fogalmává. A tanult leleményesség elsajátítása szintén a nevelés, az önnevelés eredménye (Seligman, 2004; Kopp és Skrabski, 2000)

A felnőttek egyik legfontosabb krónikus stresszforrása a munkahely. A munkahelyi stressz komolyan befolyásolja a teljesítményt, valamint a közvetlen és közvetett költségek révén csökkenti a termelékenységet és versenyképességet.

A munkahelyi stressz jellemzői (a munkamegterhelés, a döntésben való részvétel hiánya, az alacsony társas támogatás, a magas pszichológiai követelmények, az erőfeszítés-jutalom kiegyensúlyozatlansága, és a magas munkahelyi bizonytalanság) növelik a gyakoribb mentális problémák esélyét. Keresztmetszeti és longitudinális vizsgálatok egyaránt bizonyítják, hogy a krónikus munkahelyi stressz számos egészségkárosodással jár együtt, olyanokkal, mint az érzelmi kimerültség, a kardiovaszkuláris betegségek, a depresszió, a szorongás (pl. Michie és Williams, 2003, idézi Országos Egészségfejlesztési Intézet, 2007). A munkahelyi stressz közvetetten hatással van a munkavállaló jóllétére és pszichés erőforrásaira is oly módon, hogy közvetlenül elősegíti az egészségkárosító viselkedést és csökkenti azt a képességét, hogy pozitívan befolyásolja az egészségmagatartását. A munkahelyi stressz növeli a hiányzások számát, a munkavállalók elvándorlását és rontja a munkahelyi teljesítményt (Michie és Williams, 2003, idézi Országos Egészségfejlesztési Intézet, 2007). A munkahelyi stressz mindezekén túl hozzájárul a kiégéshez, különösen az emberekkel foglalkozó foglalkozási körökben. Mindezek alapján elmondható, hogy a munkahelyi stressz csökkentése és a stresszel való megküzdés fontos egészségfejlesztési feladat. (Országos Egészségfejlesztési Intézet, 2007)

A stresszkezelés nem gyógyszeres metódusai

A stressz kezelésének fejlesztése

A stressz kezelését elősegítő programok fejlesztésének és oktatásának indokoltsága

A stresszhelyzetekkel való megküzdés fejlesztése szinte minden mentális egészségfejlesztő programnak többé-kevésbé része.

A stressz kezelésének fejlesztése történhet a környezet megváltoztatásával, vagyis a stresszhelyzetek csökkentésével, elkerülésével, vagy mivel ezeknek a helyzeteknek a többsége nem kerülhető el, ezért a személy megküzdési készségeinek fejlesztésével lehet csökkenteni a stressz negatív hatását.

A komolyabb életesemények (hózzátartozó, házastárs elvesztése, válás, a munkahely elvesztése) okozta stressz közismerten növeli a mentális és egyes fizikai megbetegedések megjelenésének esélyét. Kutatások bizonyítják, hogy az életesemények okozta pszichológiai stressz a genetikai sérülékenységgel kölcsönös interakcióban megnöveli a mentális problémák (pl. depresszió, öngyilkosság) esélyét fiatal felnőtteknél (Caspi és mtsai, 2003).

A pszichológiai stressz növeli a problémaviselkedés és szerhasználat (pl. alkoholabúzus) esélyét azokban az esetekben, amikor a stresszel való megküzdés kevésbé sikeres.

A tartós pszichológiai stressz a fizikai egészséget és a szubjektív jóllétet egyaránt veszélyezteti. (Országos Egészségfejlesztési Intézet, 2007)

Jelen fejezetben olyan bizonyítottan hatékony feszültségkezelési módokat mutatunk be, amelyek hozzájárulhatnak a lelki egészség védelméhez és amelyek egy részét egészségügyben dolgozó munkatársak is beépíthetik gyakorlatukba (például megtaníthatnak rizikócsoportokat egyszerű relaxációs vagy meditációs technikákra). Szemléltetünk ugyanakkor olyan már hosszú évek óta jól működő technikákat, tréningeket, csoportformákat is, melyekről szintén fontos általános ismereteket szereznie a munkatársaknak, ugyanakkor megtartásuk, oktatásuk egy arra képzett (esetenként külsős) szakembert igényelhet.

Hatékony programok a stressz kezelésének fejlesztésére

Relaxációs módszerek

A *relaxáció* segít kiengedni a felgyülemlett lelki feszültségeket, „elengedni” magunkat, szabaddá válni (valamitől és valamire).

Orvosi értelemben a relaxáción pszichoszomatikus gyógyító eljárást értünk, melyben az izomtónus-szabályozásnak van alapvető szerepe. Fiziológiailag a relaxáció önmagában is pihentető, regeneratív hatású, pszichológiailag pedig kellemes emocionális állapotot, feszültségmentes nyugalmat jelent.

A hatásos relaxáció feltételei (Bagdi és Koronkai, 1988):

1. Nyugodtabb környezet, elvonulás (hogy ne legyünk „készültségben”)

Ha van rá lehetőségünk, menjünk át egy másik helyiségbe vagy menjünk ki a szabad levegőre.

2. Kényelmes testhelyzet (az izomfeszülés elkerülésére és a levegő szabadabb áramlására)

Ha ülünk, tartsuk egyenesen a gerincünket, hogy a levegő szabadon áramolhasson, lábainkat helyezzük telitalppal a földre egymás mellé, kezeinket pedig pihentessük a combunkon vagy a szék támláján. Ha tehetjük, hunyjuk le szemünket és zárjuk ki a külvilágot.

3. Elfogadó attitűd önmagunkkal szemben (ha elterelődnének gondolataink, ne bánkódjunk, folytassuk a relaxációt onnan, ahol abbamaradt)

A relaxációs módszerek többségét csak alapos felkészültséggel, saját élmények és gyakorlottság birtokában lehet oktatni. Jelen dokumentum a következőkben először egy olyan egyszerűbb relaxációs technikát (Mélylégzéses relaxációs gyakorlat) mutat be, amelyet egészségügyi szakemberek is oktathatnak egyéni vagy csoportos keretek között egyaránt, majd pedig egy szintén könnyen átadható meditációs módszer (Egyszerű meditáció a légzés számlálásával) és az ellazító sóhajtás egyes lépéseit szemlélteti.

Mélylégzés relaxációs gyakorlat

A mélylégzés a legegyszerűbb relaxációs gyakorlat. A mélylégzés – vagy másik elnevezésével a hasi légzés - gyakorlata a felső mellkasi (felszínes) és a hasi (mély) légzés elkülönítésén alapul. Az életkor előrehaladtával hajlamosak vagyunk inkább a felszínes légzésre, és egyre kevésbé használjuk a tüdő alsó területeit, tehát levegővételeink során a mellkasunk az, ami megemelkedik és lesüllyed. A stresszes, feszült helyzetben nemcsak szaporábbak, hanem felszínesebbek is lesznek a levegővételeink, felületesebb, kapkodóbb és ritmustalan a légzésünk. Ez a fajta légzés ráadásul fenn is tartja a feszült állapotot. A megfelelő légzésgyakorlat, a lassú ütemű hasi légzés, segít megnyugodni és tiszta levegővel feltölteni a tüdő alsó tartományait is, ahová máskor nem, vagy ritkábban jut le levegő. A mélylégzés segít megküzdeni a feszültséggel.

A mélylégzés megkezdése előtt is azon előkészületi szempontok irányadóak, amelyek fentebb már bemutatásra kerültek.

A gyakorlat öt lépésből áll:

1. Ülünk nyugodtan, kényelmes helyzetben.
2. Hunyjuk le a szemünket.
3. Lazítsuk el minden izmunkat, amennyire csak lehetséges.
4. Lélegezzünk az orrunkon keresztül könnyedén és természetesen. Figyeljünk a légzésünkre, tudatosítsuk azt. Az egyes kilégzések alkalmával mondjuk ki magunkban vagy hangosan az „Egy” szót, vagy azt a szót, amit választunk. Például Belégzés... majd kilégzés „Egy”, belégzés, kilégzés „Egy”, és így tovább.
5. Folytassuk a relaxációt 10-20 percig, de minimum 5 percen át. Miután végeztünk nyugodtan ülünk csendben pár percig, kezdetben a szemünket lehunyva, majd akár nyitott szemmel. Ne álljunk fel azonnal! (Leteszem a cigit honlapja)

A gyakorlat közben érdemes a hasunkra helyezni a kezünket és figyelni annak emelkedését és süllyedését.

Egyszerű meditáció a légzés számlálásával

A meditáció olyan technika, amelynek révén korlátozzuk a bejövő ingereket azáltal, hogy a figyelmet egy nem változó vagy ismétlődő ingerre irányítjuk. Amikor a figyelem elkalandozik, akkor visszairányítjuk az ingerre. A meditáció tárgya lehet hang, légzés, vagy bármi. Adott meditatív technika tárgya a légzés számlálása.

Az egyszerű meditációs gyakorlat megkezdése előtt is azon előkészületi szempontok irányadóak, amelyek fentebb már bemutatásra kerültek.

A következő egyszerű meditációs gyakorlat szintén öt lépésből áll:

1. Ülünk, vagy fekdüdjünk kényelmes helyzetben egyenes háttal, és ne tegyük sem a lábunkat, sem a kezünket keresztbe!
2. Végezzünk hasi légzést akár úgyis, hogy kezünket a hasunkra helyezzük (nagyjából a köldökünk környékére) és kövessük, hogyan emelkedik hasunk a légzés során! Tartsunk mindig egy kis szünetet a kilégzés előtt!
3. Számoljunk a kilégzéskor. Mondjuk azt, hogy „egy”, majd lélegezzünk be és a következő kilégzésnél mondjuk azt, hogy kettő, és így tovább egészen négyig! Ha elértük a négyet, akkor kezdjük a számolást ismét az egytől!
4. Folytassuk a gyakorlatot, ameddig jólesik.

Figyeljük meg, hogy légvételeink egyre lassabbak lesznek, testünk ellazul, a stressz, a feszültség lassan oldódik. (Leteszem a cigit honlapja)

Az ellazító sóhajtás

A sóhajtás és az ásítás azt jelzik, hogy a szervezetünk nem kap elegendő oxigént. A sóhajtás a test válasza az oxigén hiányra, egyben hatékony feszültségcsökkentő eljárás is. Begyakorolható és használható a stressz csökkentésére. Végezzük a következőképpen

1. Ülünk, vagy állunk egyenesen!
2. Sóhajtunk mélyen! Hagyjuk, hogy hallatszódjon a kiáramló levegő!
3. Ne gondolkodjunk a belégzésen – csak hagyjuk, hogy a levegő áramoljon a természetes módján.
4. Sóhajtunk 8-12 alkalommal és hagyjuk, hogy érezzük, amint a szervezetünk ellazul! Ismétljük meg a gyakorlatot bármikor, ha úgy érezzük, hogy szükségünk van rá! (Leteszem a cigit honlapja)

A progresszív izomrelaxáció (Bagdi és Koronkai, 1988)

A progresszív izomrelaxáció aktív lazítási eljárás, amikor tudatosan megfeszítünk egyes izomcsoportokat, majd pedig ellazítjuk őket. A módszer kidolgozását Edmund Jacobson kezdte el, majd Joseph Wolpe fejlesztette tovább. A progresszív izomrelaxáció célja az izomfeszültség (még a nehezen felismerhető is) és az izomrelaxáció felismerése, majd az izomfeszültség szisztematikus keltése (izomfeszítés) és a feszültség feloldása (lazítás), a túlfeszítést így fokozottabb ellazulás követi. Ha pedig a testünk ellazul, akkor a lelkünk is követi azt.

Hogyan tanulható meg a progresszív izomrelaxáció?

A módszer elsajátítása megfelelően képzett szakember segítségével történik egyéni vagy csoportos formában. Ez idő alatt a kedvező hatások elérése érdekében elengedhetetlen az otthoni gyakorlás, elsajátítása ugyanis egy tanulási folyamat, mely rendszeres gyakorlást igényel. Eleinte a cél csak annyi, hogy tudatosítsuk, hol érezzük testünkben a feszültséget, majd megtanuljuk a túlzott feszültséget átlagos, elfogadható szintre csökkenteni. Néhány hét gyakorlás után a legtöbben eljutnak odáig, hogy már az egyes izomcsoportok megfeszítése nélkül is el tudják lazítani egész testüket mindössze néhány perc alatt.

A progresszív izomrelaxáció ajánlott mindazon személyek számára, akik szeretnék hatékony és egészségtudatos módon csökkenteni a hétköznapi feszültségeket és megelőzni a kiegészéses tünetegyüttest.

Az autogén tréning

A „passzív” relaxációk prototípusát J. H. Schultz berlini pszichiáter dolgozta ki a huszas évek végén. A módszert autogén-tréningnek nevezte, és a jóga, valamint a hipnózis élményekre építette. Az autogén tréning (AT) az egyik orvostanilag legjobban megalapozott és a legtöbbet kutatott relaxációs módszer, amely erősíti a test öngyógyító folyamatait, saját erőnkől merít, saját aktivitásunkat használja fel.

Az önszuggesztív módszer 1. Önmagunkra irányuló figyelmet, 2. Testi introspekciót (önmegfigyelést) és 3. Passzív, elfogadó, megengedő önirányulást kíván. A belső koncentráció testi passzivitással és a tudat egyszerre egy dologra fókuszolt eltöltöttségével társul. Az kiváltja az ún. ideomotoros választ, tehát a kívánt testi-lelki állapot automatikusan létrejön. Ebben az alvás határán lévő relaxált állapotban elménk befolyásolni képes testünk ön-regulációs rendszerét, amely a keringést, szívritmust és légzést is kontrollálja. Az AT lehetővé teszi a stressz kontrollálását.

Az autogén tréning hat gyakorlatot tartalmaz, amelyet 3 hónapos gyakorlással lehet „automatizálni”. Az izomzat ellazulása után a vérkeringés szabályozása, a légzés és szív nyugalmi működésének begyakorlása, a hasi napfonat gyakorlata és a „tisztá hűvös fej” élményének tréningje alkotja az autogén tréning alapfokát. (Bagdy, 1993)

Kiknek érdemes kipróbálnia az autogén tréninget?

Az autogén tréninget azoknak érdemes kipróbálnia, elsajátítania, akik:

- szeretnék jobban megismerni önmagukat,
- szeretnék a hétköznapiak során átélt feszültséget egészségtudatos módon kezelni,
- valamilyen testi panaszt, fájdalmat szeretnének enyhíteni,
- szeretnék növelni önbizalmukat, magabiztosságukat,
- szeretnének mélyebben aludni, pihentebben ébredni,

- szeretnék növelni teljesítményüket.

Az autogén tréning szintén ajánlott mindazon személyek számára, akik szeretnék hatékony és egészségtudatos módon csökkenteni a hétköznapi feszültségeket és megelőzni a kiegészes tünetegyüttest.

Az autogén tréning elsajátítása megfelelően képzett szakember (autogén tréner) segítségével történik egyéni vagy csoportos formában, 10-12 alkalom keretében. Ez idő alatt a kedvező hatások elérése érdekében elengedhetetlen az otthoni gyakorlás.

Williams Életkészségek Program

A Williams Életkészségek Program célkitűzése a krónikus stresszel való megküzdő képesség fejlesztése. A tréning során elsajátított készségek a mindennapi hatékony problémamegoldást és stresszkezelést segítik elő. A Williams tréning fejleszti önismeretünket, érzelmi intelligenciánkat, segít abban, hogyan építsünk ki vagy tartsunk fenn kölcsönösen támogató kapcsolatokat, növeli személyes hatékonyságunkat, fejleszti problémamegoldásunkat és kommunikációs készségeinket. A rövid, strukturált program tematikáját és módszertanát – több évtizedes csoportterápiás tapasztalatok és a stresszkutatás legfrissebb eredményeinek felhasználásával – a Duke Egyetem vezető szakemberei dolgozták ki. A program magyar változatát a Selye János Magyar Magatartástudományi és Magatartásorvoslási Társaság dolgozta ki a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézet munkatársainak közreműködésével.

A program hatékonyságát, a lelki és testi egészségre gyakorolt pozitív hatását nemzetközi és hazai tudományos vizsgálatok támasztják alá.

A program célkitűzései:

- Egyszerű, a mindennapi életben alkalmazható készségek elsajátítása;
- Az önismeret és tudatosság növelése;

- A stressz, a megbirkózás és az életmód, valamint a túlzott stressz hatására kialakuló testi és lelki tünetek közötti összefüggések megértése;
- Saját és mások viselkedésének jobb megértése, érzelmi intelligencia fejlesztése;
- A mindennapi feszültségek csökkentése;
- A munkahelyi és magánéleti konfliktusok sikeres kezelése, illetve megelőzése;
- A társas kapcsolatok javítása;
- A személyes hatékonyság növelése.

Williams tréningeket kizárólag a Williams LifeSkills Inc. által elismert okleveles Facilitátorok vezethetnek.

A Bálint-csoport, mint az egészségügyi dolgozók lelki egészségét biztosító lehetséges megoldási út

A pszichoanalitikus hagyományhoz tartoznak az ún. Bálint-csoportok, melyeket kidolgozójukról, Bálint Mihályról neveztek el. Ő már a harmincas években vezetett ilyen csoportokat, de módszerének részletesebb kidolgozására az ötvenes-hatvanas években Londonban került sor.

A Bálint-csoport tagjait eredetileg szociális munkások, később családorvosok alkották, akik heti vagy kétheti rendszerességgel találkoztak esetmegbeszélés céljából. Bálint felfogásában az egyik legfontosabb gyógyító tényező az orvos/segítő személye, így a csoport az orvos/segítő–beteg/kliens kapcsolat jobb megértésére törekedett, gyakorlati problémákból kiindulva. (Bányai, 2006)

Az egyik résztvevő elmond egy olyan történetet, ami éppen foglalkoztatja. Sokszor olyan történetet mesélnek el az érintettek a csoportban, amelyek nyomasztják őket és sokszor jutnak eszükbe lefekvés előtt vagy máskor a szabadidejükben, amikor végre lazíthatnának. Az eset elmondását követően az esethozó figyel, hallgat, miközben a csoport számtalan nézőpontot bont ki és egy színes, összetett kép áll össze a hallottakból. Az esethozó számára a történetnek, az adott (számára gondot, fejtörést okozó) pácienssel vagy kollégával való kapcsolatának eddig rejtett, nem tudatosuló aspektusai is feltárnak. Míg korábban legszívesebben kerülte volna az adott

személlyel való találkozást, a csoportmunkát követően kíváncsivá válik rá, máshogy tekint kettejük kapcsolatára.

Az egészségügyi dolgozó és beteg kapcsolata során a szakember nemcsak szakemberként van jelen, hanem teljes személyiségével is. Mint minden kapcsolatban, itt is vannak olyan helyzetek, melyekben könnyebben boldogul adott személy és vannak olyanok, melyekben nehezebben. A páciensekkel való kapcsolat tudattalanul emlékeztetheti az esethezót olyan személyes kapcsolatokra vagy korábbi páciensekre, ami nehéz érzésekkel, akár elakadásokkal is járt számára, így a korábbi kapcsolati élmények hatására kieshet aktuális szerepköréből és inkompetencia érzést vagy bizonytalanságot tapasztalhat meg. Ilyenkor jelent nagyon sokat a csoport által nyújtott sorsközösség, ahol a résztvevők szembesülhetnek azzal, hogy kollégáik is élnek át hasonló problémákat és a csoport kreatív és aktív problémamegoldó ereje és az eltérő szemléletmódok szintézise révén adott esethezó megkönnyebbülést élhet át. A Bálint-csoport tehát segítséget nyújthat abban, hogy a résztvevők visszakerüljenek kompetens szerepükbe, a csoport által nyújtott sorsközösség pedig segíti a mindennapi munkát. (Magyarországi Bálint Mihály Pszichoszomatikus Társaság, 2013)

Bálint-csoportot a Magyarországi Bálint Mihály Pszichoszomatikus Társaság tagjai vezethetnek. Részletekért érdemes tájékozódni a Társaság honlapján.

Felhasznált irodalom

- Amrhein, P. C.; Miller, W. R.; Yahne, C. E.; Palmer, M. & Fulcher, L. 2003. Client Commitment Language During Motivational Interviewing Predicts Drug Use Outcomes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(5), 862–878.
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C. (2006). Rövid intervenció a kockázatos és ártalmas ivás kezelésében. Alapellátási kézikönyv. Országos Addiktológiai Intézet, Budapest.
- Bagdy E., Koroknai B. (1988): Relaxációs módszerek. *Medicina*, Budapest, 24-25. old.
- Bagdy Emőke dr. (1993). Relaxációs és szimbólumterápiák. *Psychiatria Hungarica*, VIII. évf. 3. Sz. 161-167. o.
- Bandura, A. 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Bandura, A. 1989. Human agency in Social Cognitive Theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175–1184.
- Bányai E. (2006). A szociális munka szupervíziója történeti megközelítésben. *Esély* 2006/4
- Belgyógyászati Szakmai Kollégium, és a Magyar Elhízástudományi Társaság (2006). Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja - Az elhízás diagnosztikája és kezelése. *Egészségügyi Közlöny* 2006. év 5. szám 2. kötet.
- Berghöfer, A., Pischon, T., Reinhold, T., Apovian, C.M., Sharma, A.M., & Willich, S.N. (2008). Obesity prevalence from a European perspective: A systematic review. *BMC Public Health*, 8, 200.
- Brehm, S. S. & Brehm, J. W. 1981. Psychological reactance: A theory of freedom and control. New York, Academic Press.
- Burke, B. L.; Akowitz, H. & Menchola, M. 2003. The efficacy of motivational interviewing: a metaanalysis of controlled clinical trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(5), 843–861.

- Caspi, A. et al. (2003). Influence of Life Stress on Depression: Moderation by a Polymorphism in the 5-HTT Gene. *Science*, 301(5631), 386–389.
- Cooper, Z., Fairburn, C. G., Hawker, D. M.(2003): Cognitive-behavioral treatment of obesity. A clinician’s guide. Guilford Press, New York, London.
- Cooper, Z., Fairburn, C. G.: A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. *Behav. Res. Ther.*, 2001, 39(5), 499–511.
- Czeglédi E. (2016). A stresszkezelés alkalmazási lehetőségei az elhízás kezelésében. *Orvosi Hetilap*, 157(7), 260–267. <https://doi.org/10.1556/650.2016.30362>
- Czeglédi, E.: The application of the transtheoretical model of behavior change for the treatment of obesity. [A viselkedésváltozás tranzsteoretikus modelljének alkalmazási lehetőségei az elhízás kezelésében.] *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 2012, 13(4), 411–434. [Hungarian]
- de Wit, L., Luppino, F., van Straten, A., Penninx, B., Zitman, F., & Cuijpers, P. (2010). Depression and obesity: A meta-analysis of community-based studies. *Psychiatry Research*,
- Fabricatore, A. N., Wadden, T. A.(2003): Psychological functioning of obese individuals. *Diabetes Spectr.*, 2003, 16(4), 245–252.
- Gariépy, G., Nitka, D., & Schmitz, N. (2010). The association between obesity and anxiety disorders in the population: A systematic review and meta-analysis. *International Journal* 178(2), 230—235.
- Gatineau, M., & Dent, M. (2011). *Obesity and mental health*. Oxford: National Obesity Observatory
- Hettema, J.; Steele, J. & Miller, W. R. 2005. Motivational interviewing. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 91–111.
- Hevesi K., Urbán R. (2012): A fizikai aktivitás szerepe az egészségfejlesztésben. In: Demetrovics és mtsai (szerk.) *Az egészségpszichológia elmélete és alkalmazása I.* - Személyiség, egészség, egészségfejlesztés. 133-171.
- Juhász, M., Takács, I. (2006): *Pszichológia. A munkahelyi stressz és a kiegész.* Budapest, Typotex Kft.

- Kopp M., Skrabski Á. (2000): Magyar lelkiállapot az ezredforduló után. *Távlatok* 4, 499-513.
- KSH (2010). Egészségfelmérés (ELEF), 2009. *Statisztikai Tükör*, 4(50), 1—7.
- Luppino, F. S., de Wit, L. M., Bouvy, P. F., et al.(2010): Overweight, obesity, and depression. A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch. Gen. Psychiatry*, 2010, 67(3), 220– 229.
- Magyarországi Bálint Mihály Pszichoszomatikus Társaság (2013). Bálint-csoport pedagógusoknak. URL: <http://www.balinttarsasag.hu/pedagogusoknak/> (letöltve: 2017.03.19.)
- Markowitz, S., Friedman, M.A., & Arent, S.M. (2008). Understanding the relation between obesity and depression: Causal mechanism and implications for treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 15(1), 1—20.
- Miller, W. R. & Rollnick, S. 1991. *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior*. New York, The Guilford Press.
- Miller, W. R. & Rollnick, S. 2002. *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior*, 2nd edition. New York, The Guilford Press.
- Miller, W. R. 1983. Motivational interviewing with problem drinkers. *Behavioural Psychotherapy*, 1, 147–172.
- Moyers, T. B.; Miller, W. R. & Hendrickson, S. M. L. 2005. How does motivational interviewing work? Therapist interpersonal skill predicts client involvement within motivational interviewing sessions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(4), 590–598.
- of Obesity*, 34(3), 407—419.
- Országos Egészségfejlesztési Intézet (2007): Mentális egészségfejlesztési stratégia – pozitív egészségfejlesztés és primer prevenció. Egészségfejlesztési módszertani füzet 10.
- Puhl, R., Brownell, K. D.(2001): Bias, discrimination, and obesity. *Obes. Res.*, 2001, 9(12), 788–805.

- Rollnick, S.; Miller, W. R. & Butler, C. C. 2008. Motivational interviewing in health care. New York, The Guilford Press.
- Rubak, S.; Sandboek, A.; Lauritzen, T. & Christensen, B. 2005. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice*, 55(513), 305–312.
- Schmidt, F., Cuijpers, P., Oostenbrink, J., Batelaanm, N., de Graaf, R., Beekman, A. (2006). Costs of nine common mental disorders: Implications for curative and preventive psy- chiatry. *Journal of Mental Health Policy and Economics*, 9(4), 193-200.
- Seligman M (2004) A balanced psychology of a full life, 1379–1381.
- Stathopoulou, G., Powers M. B., Berry, A. C., Smits, J. A. J., Otto, M. (2006). Exercise Interventions for Mental Health: A Quantitative and Qualitative Review. *Clinical Psychology Science and Practice*, 13(2), 179–193.
- Tari Katalin (szerk.) (2013): Stresszel vagy stressz nélkül. Budapest, Háttér Kiadó. pp. 293-305.
- Urbán R. & Gábor E. 2008. Leteszem a cigit. Túlélőcsomag. Budapest, Országos Egészségfejlesztési Intézet.
- Urbán, R. (2009). A motivációs interjú. In Zs. Demetrovics (szerk.), *Az addiktológia alapjai III.* (29-45). Budapest: ELTE Eötvös Kiadó
- Vasilaki, E. I.; Hosier, S. G. & Cox, W. M. 2006. The efficacy of motivational interviewing as a brief intervention for excessive drinking: a meta-analytic review. *Alcohol & Alcoholism*, 41(3), 328 335.
- Wadden, T. A., Stunkard. A. J. (eds.): *Handbook of obesity treatment*. Guilford Press, New York, 2004.
- WHO (2004): *Promoting Mental Health: Concepts, Emerging Evidence, Practice. Summary Report.*
http://www.who.int/mental_health/evidence/en/promoting_mhh.pdf

XIII. Táplálkozási irányelvek a kardioprotektív étrendhez

A szív-ér rendszeri betegségek kialakulásában szerepet játszó rizikótényezők jelentős része a megfelelő táplálkozással befolyásolható. Ezek a **rizikótényezők** a következők:

- elhízás,
- hiperkoleszterinémia (magas LDL-koleszterin-szint, alacsony HDL-koleszterin-szint),
- hipertrigliceridémia,
- magas vérnyomás,
- kóros glükóztolerancia,
- diabétesz mellitusz, stb.

A **kardioprotektív étrend célja** elsősorban ezeknek a táplálkozással befolyásolható rizikófaktoroknak a korrigálása, megszüntetése.

A kardioprotektív étrend olyan mennyiségi és minőségi tényezőkön alapuló étrend, amelynek célja a vérkeringés tehermentesítése, valamint az érlemezésedés folyamatának lelassítása. Ennek érdekében az étrend teljes kiőrlésű gabonákat, zöldségeket, gyümölcsöket, csökkentett zsírtartalmú tejtermékeket, zsírszegény, leőrözött, zsírtalanított húsokat és húskészítményeket, kevés édességet, kevés nagy nátriumtartalmú élelmiszert, valamint főként telítetlen zsírsavforrásokat (olajokat) tartalmaz. A beteg étrendjének ezen alapelvek betartása mellett ugyanakkor minden esetben egyénre szabottnak kell lennie, amelynek megtervezéséhez, összeállításához dietetikus szakember segítsége szükséges.

Az étrend kialakításának igazodnia kell a beteg aktuális egészségi, tápláltsági állapotához, valamint egyéni toleranciájához is, továbbá ha kísérő- és társbetegség(ek) is fennáll(nak), akkor ezen betegség(ek) diétára vonatkozó irányelveit is maradéktalanul figyelembe kell venni.

- *Élelmiszer-választás:*
- az egyénileg javasolt energia- és tápanyagtartalomnak megfelelően és a beteg preferenciáinak (ízlés, szokások, életvitel...) figyelembevételével történjen!
- *Javasolt konyhatechnológia:* elsődlegesen a zsiradékszegény elkészítési eljárásokat (például a rántott, panírozott, bő olajban sült ételek kerülését) és a konyhasó-felhasználás csökkentését kell előnyben részesíteni.
- *Javasolt étkezési ritmus:* napi három főétkezés mellett két kisétkezés is javasolt a beteg életstílusához igazítva.
- *Javasolt energiatartalom:* a beteg számára az egészséges, normál testtömeg eléréséhez és megtartásához szükséges mennyiség, meghatározása egyénileg történik: normál testtömeg (BMI 20-25) esetén 25–30 kcal/ttkg, túlsúly, elhízás esetén (BMI>25) 20–25 kcal/ttkg.
- *Fehérje:* 0,8–1,0 g/ttkg. Az ettől eltérő fehérjetartalmú étrendre akkor lehet szükség, ha valamilyen társbetegség vagy kóros állapot indokolja (urémia, króniku veseelégtelenség, malnutríció). A fehérjeforrások közül a kisebb, csökkentett zsírtartalmúak javasoltak: csökkentett zsírtartalmú tejtermékek (0,1 és 1,5%-os zsírtartalmú tej, natúr joghurt és kefir, sovány sajtok, ricotta, mozzarella, sovány vagy félszíros túró), zsírszegény felvágottak (sonka), sovány húsok (csirkemell, csirkecomb bőre nélkül, sertéskaraj, sertéscomb, tengeri halak) zsírszegényen elkészítve.
- *Zsír:* az energia-felvétel legfeljebb 25–30%-a legyen, ezen belül legfeljebb egyharmada telített zsírsavakból, míg kétharmada telítetlen zsírsavakból származzon! A többszörösen telítetlen zsírsavak az energia-felvétel 10%-át adhatják. Az ómega-3-zsírsavak 1–2%-át tehetik ki a teljes energia-felvételnek! Az ómega-3 és ómega-6-zsírsavak aránya 1/5 legyen! A koleszterin-felvétel legfeljebb 200–300 mg/nap legyen! Ajánlott a nagy koleszterintartalmú élelmiszerek kerülése, például: sertés- és baromfiszír, szalonna, a sertés zsíros húsrészei, majonéz, zsírdús tejtermékek (teljes tej, 2,8%-os vagy 3,6%-os zsírtartalmú tej, 20%-os tejföl, habtejszín, ömlesztett sajtok, krémsajtok), tojássárgája, nagy zsírtartalmú felvágottak (kenőmájás, téli szalámi, kolbász, disznósajt).

Abban az esetben, ha a megfelelő étrend révén nem sikerül a koleszterinszintet érdemben csökkenteni (familiáris hiperkoleszterinémia), szóba kerül a gyógyszeres kezelés, de érdemes előbb a dietoterápiával kezdeni. Az egyszeresen telítetlen zsírsavak fogyasztása csökkenti az LDL- és összkoleszterin szintet. Fő forrásai az olíva- és repceolaj, mandula, mogyoró, dió, avokádó és ezek olaja. Az ómega-3-zsírsavak aránya a halak (pl. makréla, hering, lazac, tonhal) és az alfa-linolénsavban gazdag olajok (pl. repce- és szójaolaj) rendszeres fogyasztásával növelhető.

– *Szénhidrát*: az energia-felvétel 55–60%-a legyen, ezen belül a hozzáadott cukor energiaaránya ne haladja meg a 10%-ot! Társuló csökkent glükóztolerancia esetén, valamint manifeszt cukorbetegség fennállásakor az étrend hozzáadott cukortól mentes legyen! A diéta összeállításának irányelvei (szénhidrátelosztás, étkezések időpontja, stb.) igazodnak a diabétesz típusához és az alkalmazott gyógyszeres terápiához. A nagy glikémiás indexű élelmiszerek kerülése javasolt.

Ajánlottak a nagy élelmirost-, ásványianyag- és vitamintartalmú teljes kiőrlésű lisztből készült pékáruk, barna rizs, teljes kiőrlésű tészta, bulgur, hajdina.

Kerülendők az egyszerű szénhidrátokat tartalmazó fehér (finomított) lisztből készült pékáruk, a nagy cukor- és/vagy zsírtartalmú péksütemények (kakaós csiga, bukta, sajtos pogácsa), sütemények, cukorkák, édességek.

– *Rost*: naponta 30–40 g. A kívánatos élelmirost-felvétel akkor módosul (rostszegény étrend), ha azt egyéb betegség (pl. gyulladásos bélbetegség) indokolja. . A vízben oldódó élelmi rostok előnyösen befolyásolják a szénhidrát-anyagcserét, s fokozott fogyasztásuk javítja a vér lipidparamétereit is. A vízben nem oldódó élelmirost-anyagok hatására a szénhidrátoknak kisebb hányada szívódik fel.

– *Nátrium*: legfeljebb 1500–2000 mg/nap (ez legfeljebb 5000 mg konyhasónak felel meg). Ennek a mértéke függ az esetleges magasvérnyomás-betegségtől is. Csökkentett nátriumtartalmú só krónikus veseelégtelenség esetén ellenjavallt.

– *Kálium*: 3500 mg/nap. A káliumfelvétel meghatározásakor figyelembe kell venni az alkalmazott diuretikumokat, a gyógyszeres káliumpótlást, továbbá a vese aktuális állapotát.

- *Magnézium:* 350 mg/nap. Pótlás jellemzően nem szükséges (kivétel: intenzív sport esetén), a vegyes, változatos étrend fedezi a szükségletet.
- *Antioxidánsok:* A különböző hatóanyagok jótékony hatása nem igazolódott be, ezért nem javasolt az egészségesek számára ajánltnál nagyobb felvételük, illetve az étrend-kiegészítőkkel történő pótlásuk. A vegyes, változatos étrend, a minél több féle színű zöldség, gyümölcs fogyasztása javasolt. Az olívaolaj, a szója, a vörösbor és a csokoládé polifenoljai és flavanoljai csökkenthetik az LDL koleszterin-, valamint a trigliceridszintet és hozzájárulhatnak a vérlemezkék egészségéhez.
- *Növényi sztanolok (szterinek)* A növényi sztanolok csökkentik a szérum LDL- és összkoleszterinszintjét, csökkentik az étrendi koleszterin felszívódását. Napi 2 gramm fogyasztása hatékony. Elsősorban olajos magvak, szárazhüvelyesek tartalmazzák természetes formájukban, de a szterinekkal dúsított margarinokból is tartalmazzák. A napi ajánlott mennyiség minimálisan 800 mg.
- *Alkohol:* A vegyes, kiegyensúlyozott étrendbe férfiaknak legfeljebb napi két, nőknek napi egy adag alkoholtartalmú ital fér bele, amely férfiaknak 1,5 dl, nőknek 1 dl bort, 3,5 dl sört vagy 0,4 dl 80%-os alkoholtartalmú rövid italt jelent a kulturált alkoholfogyasztás szabályai szerint (étkezéssel egybekötve). Az alkohol nagy mennyiségű energiát tartalmaz, emeli a trigliceridszintet és a vérnyomást, károsítja a májat. Májbetegség fennáll és egyéb betegség esetén az alkoholfogyasztás mellőzendő.
- *Koffein:* Napi legfeljebb 400 mg koffein engedélyezett, amely 3-4 csésze kávénak felel meg. A kávéfogyasztás átmenetileg megnöveli a pulzusszámot, a fogyasztása egyéni tolerancia függvénye, tartós fogyasztás esetén hozzászokás alakul ki. A kóla és az energiatalok fogyasztás jelentős cukortartalmuk miatt kerülendő (a light, zero fajták kivételével), mivel a kávéval ellentétben antioxidáns összetevőket nem tartalmaznak. A rendszeres, mérsékelt kávéfogyasztás jótékony hatással van a szívre és az érrendszerre. A rendszeres, napi 2-3 csésze kávé fogyasztók körében akár 15 %-kal is csökkenhet a szív- és érrendszert érintő betegségek előfordulása.

Élelmiszer

Koffein, mg

1 csésze presszókávé

80

1 csésze hosszú kávé	90
1 doboz energiaital	80
1 csésze fekete tea	50
1 pohár (2 dl) kóla	25
50 g csokoládé	30

A szív- és érrendszeri betegségek kockázatát növelő nyersanyagok, élelmiszerek

Nátrium-, konyhasó

A konyhasó, vagyis a nátrium-klorid túlzott mértékű fogyasztása a nátrium vízvisszaszívásért felelős hatása miatt növeli a vérnyomást, és növeli az egyéb szív- és érrendszeri (köztük a halálos kimenetelű) betegségek kockázatát is. Minden hipertóniás beteg esetében javasolt a nátriumcsökkentés. A csökkentett sófogyasztás kardiovaszkuláris előnyei párhuzamban állnak a dohányzás, az elhízás és a koleszterinszintek csökkenésének népesség szintű előnyeivel.

Telített zsírsavakat tartalmazó zsiradékok

Az állati eredetű zsiradékok jellemzően jelentős koleszterin-, telített zsírsav- és transzszírsav-tartalommal rendelkeznek, gyakori és nagymértékű fogyasztásuk növeli a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát, mivel hozzájárulnak az érszűkület, az érlemezésedés, illetve az emelkedett koleszterinszint kialakításához. A telített zsírsavak jellemző forrásai közé az állati zsírok mellett a zsíros, elsősorban vörös húsok, a húskészítmények, felvágottak tartoznak, de a vaj, tejszín, sajt, tejföl is ide tartozik.

A bő olajban/zsírban sütéssel készült ételek (pl. rántott hús/hal/sajt/gomba/zöldségek, lángos, fánk, sült krumpli) a sütés során jelentős mennyiségű, felesleges zsiradékot szívnak magukba, emellett az is kedvezőtlen a szív-ér rendszeri betegségek szempontjából, hogy az olaj nagy hőfokra történő hevítése (sütés során), illetve

többszöri felhasználása a transzzsírsavak felhalmozódásához is vezet, ezáltal növeli az LDL koleszterin szintjét.

A telített zsírsavakban gazdag húsok (vöröshúsok) és a belőlük készült felvágottak, húskészítmények

A (vörös)húsokban – elsősorban a zsíros húsrészekben - található állati eredetű zsírok, és ezek telítettzsírsav-, illetve koleszterintartalma a rendszeres, nagyobb mértékű fogyasztás esetén a szív- és érrendszeri betegségek egyik fontos kockázati tényezője lehet.

Egyes húskészítmények és felvágottak (mint például a májkrém, löncshús, szalámi, kolbász, virsli, párizsi) rendszerint nagy zsírtartalmú húsrészek, belsőségek, szalonna, bőrke felhasználásával készülnek, ezért ezen élelmiszerek rendszeres fogyasztása jelentősen növeli az étrend összzsír-, valamint telítettzsírsav- és koleszterintartalmát. A húskészítmények, felvágottak gyakran az eltarthatóság és a kedvezőbb zamat érdekében alkalmazott nitráttartalmú pácsokeveréket is tartalmaznak, ami szintén fokozza a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát.

Transz zsírsavakat tartalmazó zsiradékok, élelmiszerek

A transz zsírsavak jelentős kockázati tényezőnek számítanak a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásában, koleszterinszintet emelő hatásuk közel háromszorosa a telített zsírokénak. Ugyanakkor úgy tűnik, hogy az egészségre gyakorolt káros hatások csak az élelmiszergyártás során keletkezett, élelmiszerekben található transz zsírsavaknál jelentkeznek. Mára a rendeleti szabályozásoknak és a korszerűbb élelmiszer-előállításnak hála az élelmiszerek döntő többsége az elfogadható - elhanyagolható kockázattal járó – érték alatti transzzsírsav-mennyiséggel rendelkezik, azonban a fogyasztóknak bevásárláskor a csomagoláson lévő adatok alapján tájékozódniuk célszerű a megvásárolt termékben lévő transz-zsírsavak mennyiségéről. A mesterségesen előállított transz-zsírsavak sokféle élelmiszerben előfordulnak, így többek között a (gyors)éttermekben vásárolható, zsiradékban sült ételekben (például sült csirke, hasábburgonya), a többszörösen felhasznált sütőolajokban, a nagy zsiradéktartalmú édesipari termékekben (nápolyifélék, kakaós tejmassza, krémmel

töltött kekszek, stb.), az egyes, főleg instant termékekben (salátaöntetek, leves-, mártás-, ital- és kávéporok, stb.), a sós ropogtatnivalókban (például chipsek, vajjű pattogatott kukorica, kekszek), a kész és félkész termékekben (például mélyfagyasztott pizza), ill. egyes (elsősorban ipari célokra szánt) margarinokban.

A mind a mai napig élő lakossági félelemmel és a csak nehezen leküzdhető városi legendákkal ellentétben a nagy transzsírsavtartalmú margarinok ma már nagyon ritkák, mivel a margaringyártók újfajta technológiát alkalmaznak, és a hidrogénezéssel keményített növényi olajok helyett inkább a szobahőmérsékleten már eleve szilárd halmazállapotú (ámbar nagyobb telítettsírsav-tartalmú) kókusz- és pálmaolajat használnak (pl. az asztali használatra szánt kenőmargarinoknál).

A finomított lisztből készült gabonaételek, fényezett rizs, burgonya

A fehér/finomított lisztből készült kenyér, péksütemények, tészták, sütemények, illetve a fehér/fényezett rizs, valamint a burgonyaételek (különösen a főtt, tört és pürésített burgonya) rendszeres fogyasztása, az ételmi rostban gazdag ételek (pl. a zöldségköretek, főzelékek, saláták) hiányos fogyasztása mellett a kóros irányba tolhatja el a vérsírszinteket, ezáltal növeli a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát.

A finomított cukor és azzal édesített élelmiszerek, ételek, italok

A cukros süteményekben, péksüteményekben, cukorkákban és cukrozott üdítőitalokban lévő finomított cukor (porcukor, kristálycukor, szirupok) gyakori, nagy mértékű fogyasztása szintén kóros irányba tolhatja el a vérsírszinteket, emellett fokozódik a szervezet gyulladásoos aktivitása is, ezáltal nő a szív- és érrendszeri betegségek és az azokból eredő (pl. szívinfarktus, hirtelen halál) halálozás kockázata.

Tojás

Bár hosszú éveken át félelem és aggodalom övezte a tojásfogyasztást a viszonylag nagy koleszterintartalma miatt (egy közepes méretű tojás az ajánlott napi koleszterinbevétel kétharmadát teszi ki), mára már megnyugodhatnak a tojást kedvelők: a mértékletes fogyasztás nem fenyegeti az egészségüket. Napi egy tojás fogyasztása ugyanis még nincs hatással a koleszterinszintre, ám ügyelni kell mérsékelt fogyasztására, a túlzott mennyiség – mint a legtöbb élelmiszerünkben – kerülendő, valamint nem mindegy az

elkészítési mód sem (szalonnás-kolbászos tojásrántotta vs. tapadásmentes serpenyőben és/vagy kevés olajon sült tojásrántotta). Vagyis hetente hét tojás még biztonsággal fogyasztható, de szívbetegségben, illetve 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők esetében az egészséges életmódra és a megfelelő étrendre különös hangsúlyt kell fektetni.

Alkohol

A rendszeres, nagy mennyiségű, mértéktelen alkoholfogyasztás (elsősorban a tömény szeszesitaloké) közvetlenül károsíthatja a szívizomzatot, fokozhatja az agyi érkatasztrófák kockázatát, valamint további szív- és érrendszeri betegségekhez is vezethet.

A szív- és érrendszeri betegségek kockázatát csökkentő nyersanyagok, élelmiszerek

Halfogyasztás

A halakban, különösen a mélytengeri halak zsírájában található többszörösen telítetlen - ómega-3 - zsírsavak előnyösen befolyásolják a szervezet gyulladási folyamatait, ezáltal védő hatásúak számos betegség, többek között a koszorúsér-betegségek

Zöldségek, gyümölcsök

A zöldségek és a gyümölcsök rendszeres, napi szintű fogyasztása védő tényezőnek számít a szív- és érrendszeri betegségekkel szemben. Epidemiológiai vizsgálatok szerint a megfelelő mennyiségű zöldség-, gyümölcsfogyasztás csökkenti a koronáriabetegségek, a magas vérnyomás, a 2-es típusú cukorbetegség, valamint közvetve a túlsúly és az elhízás kockázatát. A zöldségek és gyümölcsök szív-ér rendszerre kifejtett pozitív hatásai a kálium-, folsav-, vitamin-, élelmirost-tartalmuknak és egyéb biológiailag aktív hatóanyagaiknak (szín- és illatanyagot adó fitokemikáliák) tudhatók be.

- Különösen kedvező hatással bír többek között a **paradicsom** és a belőle készült paradicsomkészítmények a likopintartalmuknak és egyéb vegyületeiknek

köszönhetően. Érdekes, hogy a likopin a paradicsom megfőzése során tud kellően hasznosulni igazán, ezért a friss zöldség fogyasztása mellett a mártásként, levesként elkészített változata javasolt, mint a szívvédő étrend szerves része.

- A **hagymafélék**, különösen a **fokhagyma** a flavonoidok közé tartozó quercetinen kívül szerves kénvegyületeket is tartalmaz. Ezek a vegyületek felelősek a hagyma okozta könnyekért, de emellett befolyásolják több gén átíródását is, valamint csökkentik a gyulladós folyamatok intenzitását, és emellett közvetlen értágító hatással is bírnak. Valószínűleg a vérlemezkék összecsapódását is képesek gátolni, ezáltal a vérrögképződés okozta érszűkület megelőzésében is felhasználhatók.
- A **bogyós gyümölcsökben** (főként a fekete-, a vörös- és a tőzegáfonya) található antocianinok és bomlástermékeik meggátolják az LDL-koleszterin oxidációját, csökkentve ezáltal a szívbetegségek kockázatát, a már kialakult betegség esetén pedig javítják annak állapotát.

Nagy élelmirost-tartalmú, teljes kiőrlésű gabonafélék

A teljes kiőrlésű lisztek és a belőlük készült pékáruk, tészták, sütemények, valamint müzli-félék rendszeres fogyasztása a bennük található élelmi rostok révén csökkentheti az étrendből származó koleszterin felszívódását a bélrendszerből, ezáltal csökkentve a vérben mérhető koleszterinszintet. Emellett lassítják a szénhidrátok felszívódását, így kedvezően befolyásolják az étkezést követő vércukorszint-emelkedést, ezáltal a cukorbetegség kockázatát, állapotát is.

A teljes kiőrlésű gabonák és gabonatermékek számos hasznos vitamint és nyomelemet (pl. B-vitaminok, folsav, magnézium, szelén) is tartalmaznak, amelyek mind hozzájárulnak a szív- és érrendszeri betegségek megelőzéséhez.

A gabonák közül kiemelendő a **zabkorpa és a zabpehely**, mivel az ezekben található vízben oldódó élelmi rost (béta-glükán) bizonyítottan csökkenti a vér koleszterinszintjét.

Hidegen sajtolt, extra szűz növényi olajok

A különféle növényi magolajok, csíraolajok lényegesen nagyobb mennyiségben és kedvezőbb arányban tartalmazzák a telítetlen zsírsavakat, mint az állati eredetű zsiradékok és csak csekély mennyiségben található bennük telített zsírsav (emiat szobahőmérsékleten folyékonyak, a pálma- és kókuszszír kivételével). A lenmag-, repce-, szója-, illetve dióolaj kiemelten fontos ómega-3 zsírsavforrások, amelyek kedvezően befolyásolják a szervezetben zajló gyulladós folyamatokat, ezáltal csökkentik a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát. Ezek közül főzésre/sütésre a repceolaj alkalmas, a többi olajat – hevítés nélkül hidegen - salátaolajként, vagy szendvicsek ízesítésére javasolt felhasználni.

Az ómega-6:ómega-3 zsírsavak abszolút mennyisége mellett a megfelelő arányuk is fontos tényező a szív- és érrendszeri betegségek vonatkozásában. Az ómega-6 zsírsavak túlzott aránya ugyanis növelheti a szívbetegségek előfordulási gyakoriságát, ennek ellenére a magyar lakosság étrendjében az ómega-6:ómega-3 arány 30:1 felé közelít az ajánlott 4-5:1 arány helyett. Ennek érdekében az ómega-3 zsírsavakban gazdag olajok arányát célszerű növelni az étrendben, hogy kiegyensúlyozzák az ómega-6 zsírsavakat nagyobb arányban tartalmazó olajok (pl. napraforgó-, kukorica-, sáfrány-, búzacsíra- vagy szezámolaj) használatát.

Diófélék és más olajos magvak

A dió-, mogyorófélék, mandula, lenmag (olajos magvak) egyszeresen- és többszörösen telítetlen zsírsavakban, élelmi rostokban és növényi szterolokban gazdagok, rendszeres fogyasztásuk hozzájárul a szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentéséhez, feltéve, hogy nem a sózott, olajban pörkölt változatról van szó. A diófélék rendszeres fogyasztása az LDL-koleszterinszintet akár 8-12%-kal is csökkentheti. A sótartalom mellett kiemelt figyelmet érdemel az olajos magvak avasodásának (oxidáció) elkerülése is, mivel az avasodás során egészségre káros anyagok keletkeznek a magvakban.

Bab-, lencsefélék, szója

A **vörösbab** és egyéb babfélék kiemelten jó hatású (bár nem komplex, vagyis teljes értékű) növényi fehérjeforrások, amelyek élelmirost-tartalmuk révén csökkentik a

koleszterin felszívódását, ezáltal hozzájárulnak a szívbetegségek kockázatának csökkentéséhez is. A *szója* és a szójatermékek fogyasztása élelmirost- és növényiszterol-tartalmuk révén gyakorolnak kedvező hatást az LDL-koleszterin szintjére.

Kakaó, feketecsokoládé

A kakaó és a fekete (ét)csokoládé a bennük nagy mennyiségben megtalálható antioxidánsok (flavonoidok) révén rendszeres fogyasztás mellett csökkentik a vérnyomást, javítják az érbelhártya működését, ezáltal csökkentve az érlemezés kialakulásának kockázatát. A tejsokoládé a tejtartalom miatt koleszterinforrásnak számít, valamint több cukrot is tartalmaz, emiatt is a fekete csokoládé a jobb választás az egészségünk védelme és a szív-ér rendszeri rizikó csökkentése érdekében.

Zöld tea

A zöld teában található katekin (ECGC, epigallokatekin-gallát) nevű bioflavonoid révén rendszeres fogyasztása csökkenti a vérnyomást és az LDL-koleszterinszintet is, és gátolja az LDL-molekulák oxidációját. Napi három csésze zöld tea fogyasztása felett már az agyvérzés (stroke) előfordulásának csökkenése is kimutatható. A zöld tea fogyasztása után az érbelhártya működésének javulása is kimutatható.

Kávé, koffein

A kávéfogyasztás kifejezetten sokáig rossz hírű volt a szívbetegek étrendjét tekintve, s mind a mai napig nehezen mosható le róla a káros szenvedély bélyege. Ugyanakkor mára már több kutatás igazolta a kávéivás pozitív, prevenciós hatásait, sőt, mi több, semmilyen bizonyíték nem igazolja, hogy a kávé- vagy a koffeinfogyasztás növelné a krónikus szívkoszorúér-betegség kockázatát, még jelentős mértékű fogyasztás (6 vagy több csésze/nap felett) esetén sem.

A teljességhez hozzátartozik, hogy a kávéfogyasztás sem való mindenkinek, hiszen a koffeinre érzékeny személyeknél, a fiatalabbaknál és azok esetében, akik nem fogyasztanak rendszeresen koffeint tartalmazó italokat, az egyszeri koffeinfogyasztást követően gyakran megemelkedik a vérnyomás (remegés, idegesség, szorongás, hasmenés is társulhat mellé), így számukra nem javasolt a koffeintartalmú italok

rendszeres fogyasztása. Közismert tény, hogy a koffein okozta hatásokhoz a rendszeres fogyasztás esetén hozzászokás alakul ki, vagyis idővel az egyszeri normál adag (például egy csésze kávé vagy tea) már nem váltja ki ugyanazokat a tüneteket vagy nem ugyanolyan mértékben, a várt serkentő hatás eléréséhez is egyre több adag szükséges (ezt tévesen függőségként írják le sokan, ha bár ez nem mérhető össze a drogfüggőség veszélyességével addiktológiai szempontból).

Sok esetben nem teljesen egyértelmű, hogy a kávéivóknál tapasztalt előnyök a kávé mely összetevőjének köszönhetők, mivel a koffeinmentes kávé esetében is hasonlóak írhatók le.

Mértékletes alkoholfogyasztás

Az alkohol mintegy Janus-arcú folyadék van jelen a szívbetegség megelőzését, kezelését szolgáló étrendben, életmódban. A mennyiség és a minőség kettősége egymástól elválaszthatatlan, hiszen mind a mellett, hogy nagy mennyiségben, gyakori fogyasztás mellett a kockázatot fokozó tényezőként tartjuk számon, az is elmondható, hogy a mértékletes vörösborfogyasztásnak éppenséggel a szív-ér rendszeri betegségek kockázatát csökkentő hatása is van. A védőhatásért a vörösborban jelenlevő számos vegyület is felelős, ezek közül a szőlő héjában található rezveratrol és magjában található proantocianidinek emelendők ki igazán. Ezek az anyagok többek között megakadályozzák az LDL-részecskék oxidációját. A rezveratrol magában a szőlőben és a szőlőlében is jelen van, de szabad formája alkohol hatására alakul ki, szívvédő hatása így érvényesül igazán. Nőknek naponta legfeljebb egy, a férfiaknak legfeljebb két egység alkohol javasolt a kulturált alkoholfogyasztás keretein belül (egy egység vörösborból 1-1,5 dl mennyiséget, egy pohárnyit jelent).

Irodalmak, források:

VII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia Ajánlásai, Metabolizmus, 2018/1.

www.kardiovaszkulariskonszenzus.hu

Pados Gy et al: Kardiovaszkularis kockázatbesorolás: igen nagy, nagy, közepes, kis kockázat 2017, *Cardiologia Hungarica* 2018; 48: 141–145.

Arnett et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease, Circulation. 2019 Mar 17:CIR0000000000000678. doi: 10.1161/CIR.0000000000000678

NEFMI szakmai protokoll a diabetes mellitus dietoterápiájáról felnőttkorban
Készítette: a Dietetikai - humán táplálkozási Szakmai Kollégium, 2010.

EüM szakmai protokoll a kardiovaszkuláris rehabilitáció dietetikájáról (1. módosított változat) Készítette: a Dietetikai-humán táplálkozási Szakmai Kollégium, 2010

EüM szakmai protokoll a metabolikus szindróma dietoterápiájáról (1. módosított változat) Készítette: a Dietetikai-humán táplálkozási Szakmai Kollégium, 2010

<https://www.escardio.org/Guidelines/Consensus-and-Position-Papers>

<https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines>

https://professional.heart.org/professional/GuidelinesStatements/UCM_316885_Guidelines-Statements.jsp

<http://www.mkardio.hu/info.aspx?sp=200>

<http://www.preventissimo.hu/>

www.okostanyer.hu

www.mibolmennyitegyek.hu

<http://dietetikusereso.mdosz.hu/>

Táplálkozási irányelvek a kardioprotektív étrendhez - összefoglalás

A szív-ér rendszeri betegségek kialakulásában szerepet játszó rizikótényezők jelentős része a megfelelő táplálkozással befolyásolható. Ezek a **rizikótényezők** a következők:

- elhízás,
- hiperkoleszterinémia (magas LDL-koleszterin-szint, alacsony HDL-koleszterin-szint),
- hipertrigliceridémia,
- magas vérnyomás,
- kóros glükóztolerancia,
- diabétesz mellitusz, stb.

A **kardioprotektív étrend célja** elsősorban ezeknek a táplálkozással befolyásolható rizikófaktoroknak a korrigálása, megszüntetése.

A kardioprotektív étrend olyan mennyiségi és minőségi tényezőkön alapuló étrend, amelynek célja a vérkeringés tehermentesítése, valamint az érlemezés folyamatának lelassítása. Ennek érdekében az étrend teljes kiőrlésű gabonákat, zöldségeket, gyümölcsöket, csökkentett zsírtartalmú tejtermékeket, zsírszegény, lebőrözött, zsírtalanított húsokat és húskészítményeket, kevés édességet, kevés nagy nátriumtartalmú élelmiszert, valamint főként telítetlen zsírsavforrásokat (olajokat) tartalmaz. A beteg étrendjének ezen alapelvek betartása mellett ugyanakkor minden esetben egyénre szabottnak kell lennie, amelynek megtervezéséhez, összeállításához dietetikus szakember segítsége szükséges.

Az étrend kialakításának igazodnia kell a beteg aktuális egészségi, tápláltsági állapotához, valamint egyéni toleranciájához is, továbbá ha kísérő- és társbetegség(ek) is fennáll(nak), akkor ezen betegség(ek) diétára vonatkozó irányelveit is maradéktalanul figyelembe kell venni.

A kardioprotektív étrend alapjai

- *Az ételmiszer-választás* az egyénileg javasolt energia- és tápanyagtartalomnak megfelelően és a beteg preferenciáinak (ízlés, szokások, életvitel...) figyelembevételével történjen!
 - *Javasolt konyhatechnológia:* elsődlegesen a zsiradékszegény elkészítési eljárásokat és a konyhasó-felhasználás csökkentését kell előnyben részesíteni.
 - *Javasolt étkezési ritmus:* napi három főétkezés mellett két kisétkezés is javasolt a beteg életstílusához igazítva.
- *Javasolt energiatartalom:* a beteg számára az egészséges, normál testtömeg eléréséhez és megtartásához szükséges mennyiség, meghatározása egyénileg történik: normál testtömeg (BMI 20-25) esetén 25–30 kcal/ttkg, túlsúly, elhízás esetén (BMI>25) 20–25 kcal/ttkg.
 - *Fehérje:* 0,8–1,0 g/ttkg. Az ettől eltérő fehérjetartalmú étrendre akkor lehet szükség, ha valamilyen társbetegség vagy kóros állapot indokolja (urémia, króniku veseelégtelenség, malnutrició).
 - *Zsír:* az energia-felvétel legfeljebb 25–30%-a legyen, ezen belül legfeljebb egyharmada telített zsírsavakból, míg kétharmada telítetlen zsírsavakból származzon! A többszörösen telítetlen zsírsavak az energia-felvétel 10%-át adhatják. Az ómega-3-zsírsavak 1–2%-át tehetik ki a teljes energia-felvételnek! Az ómega-3 és ómega-6-zsírsavak aránya 1/5 legyen! A koleszterin-felvétel legfeljebb 200–300 mg/nap. Abban az esetben, ha a megfelelő étrend révén nem sikerül a koleszterinszintet érdemben csökkenteni (familiáris hiperkoleszterinémia), szóba kerül a gyógyszeres kezelés, de érdemes előbb a dietoterápiával kezdeni.
 - *Szénhidrát:* az energia-felvétel 55–60%-a legyen, ezen belül a hozzáadott cukor energiaránya ne haladja meg a 10%-ot! Társuló csökkent glükóztolerancia esetén, valamint manifeszt cukorbetegség fennállásakor az étrend hozzáadott cukortól mentes legyen! A diéta összeállításának irányelvei (szénhidrátelosztás, étkezések időpontja, stb.) igazodnak a diabétesz típusához és az alkalmazott gyógyszeres terápiához. A nagy glikémiás indexű élelmiszerek kerülése javasolt.

- *Rost:* naponta 30–40 g. A kívánatos élelmirost-felvétel akkor módosul (rostszegény étrend), ha azt egyéb betegség (pl. gyulladásos bélbetegség) indokolja.
- *Nátrium:* legfeljebb 1500–2000 mg/nap (ez legfeljebb 5000 mg konyhasónak felel meg), ennek a mértéke függ az esetleges magasvérnyomás-betegségtől is. Csökkentett nátriumtartalmú só krónikus veseelégtelenség esetén ellenjavallt.
- *Kálium:* 3500 mg/nap. A káliumfelvétel meghatározásakor figyelembe kell venni az alkalmazott diuretikumokat, a gyógyszeres káliumpótlást, továbbá a vese aktuális állapotát.
- *Magnézium:* 350 mg/nap. Pótlás jellemzően nem szükséges (kivétel: intenzív sport esetén), a vegyes, változatos étrend fedezi a szükségletet.
- *Antioxidánsok:* mivel a különböző hatóanyagok jótékony hatása nem igazolódott be, ezért nem javasolt az egészségesek számára ajánlottnál nagyobb felvételük, illetve az étrend-kiegészítőkkel történő pótlásuk. A vegyes, változatos étrend, a minél több féle színű zöldség, gyümölcs fogyasztása javasolt.
- *Alkohol:* A vegyes, kiegyensúlyozott étrendbe férfiaknak legfeljebb napi két, nőknek napi egy adag alkoholtartalmú ital fér bele, amely, 1,5 dl bort, 3,5 dl sört vagy 0,4 dl 80%-os alkoholtartalmú rövid italt jelent a kulturált alkoholfogyasztás szabályai szerint.
- *Koffein:* napi legfeljebb 400 mg koffein engedélyezett, amely 3-4 csésze kávénak felel meg. A kávéfogyasztás átmenetileg megnöveli a pulzusszámot, a fogyasztása egyéni tolerancia függvénye, tartós fogyasztás esetén hozzászokás alakul ki. A kóla és az energialevek fogyasztás jelentős cukortartalmuk miatt kerülendő (a light, zero fajták kivételével), mivel a kávéval ellentétben antioxidáns összetevőket nem tartalmaznak.

XIV. Dohányzásról leszokás támogatással kapcsolatos tudnivalók

Dohányzás és az egészségi állapot

A dohányosok általában „betegesebbek”, jól mérhető ez például a táppénzen töltött napok számában, az egészségügyi szolgáltatások igénybe vételének mértékével, ugyanakkor érdemes vizsgálni a dohányosok saját egészségéről alkotott véleményét.

Egy ausztrál vizsgálatban Smith és munkatársai azt találták, hogy a dohányosok háromszor gyakrabban vettek igénybe táppénzt, és több mint 4 százalékkal hosszabb ideig voltak távol, mint a nemdohányzó kollégáik (Smith, Athanasou, Reid, Ng TKW és Ferguson 1981).

A hiányzások okaként leginkább a dohányzással összefüggésbe hozható betegségeket gyaníthatnánk. Dimberg és munkatársai azt találták, hogy az esetek mögött jelentős arányban hátfájdalom, gasztrointesztinális vagy éppen nyaki illetve felső végtagi tünetek álltak (Dimberg, Olafsson, Stefansson, Aagaard, Odén, Andersson, Hagert és Hansson 1989).

Az egészségügyi szolgáltatások igénybe vételének mérésére három tényezőt szoktak vizsgálni: költség, szakrendeléseken való megjelenés és kórházi felvételek aránya. Az egyes adatok értékelésekor figyelemmel kell lenni arra tényre is, hogy a dohányosok például kevésbé hajlandóak szűrővizsgálatokon részt venni. A dohányzók és nemdohányzók közötti szocioökonómiai státusz- és képzettségbeli különbségek is nehezítik a vonatkozó vizsgálatok interpretációját.

A költségek vizsgálatakor a legtöbb tanulmány magasabbnak találta a dohányzókra fordított egészségügyi kiadásokat mint a nemdohányzók esetében, a különbség 15-25 százaléknak mutatkozott.

A szakrendeléseken való megjelenések tekintetében nem egységes az irodalom, számos vizsgálat szerint a dohányosok 6-15 százalékkal gyakrabban vettek igénybe szakellátást, mint a nemdohányzó biztosítottak, mások nem találtak ilyen

különbségeket (The Health Consequences of Smoking – Surgeon General’s Report 2004).

A vizsgálatok azt mutatják, hogy legalább 10 százalékkal magasabb a kórházi felvételek aránya a rendszeresen dohányzók körében mint a nemdohányzók között. Egyes vizsgálatok pozitív korrelációt találtak a kórházi felvételek gyakorisága és a naponta elszívott cigaretták száma között. A dohányzók nem csak gyakrabban kerülnek kórházba, de az ápolási napok száma is magasabb (The Health Consequences of Smoking – Surgeon General’s Report 2004). A posztoperatív szövődmények (pl. sebgyógyulás zavara, sebfertőzések, légúti komplikációk) is nagyobb gyakorisággal fordulnak elő.

Függetlenül az egyes vizsgálatok felépítésétől azt találták, hogy a dohányosok a nemdohányzókénál kevésbé jónak ítélik saját egészségi állapotukat, életminőségüket, életükkel való elégedettségüket. Egy új-zélandi vizsgálatban dohányos háztartásbeli nők 71 százalékkal nagyobb arányban számoltak be ok nélküli fáradtságról mint nemdohányzó társaik, egy másik vizsgálat már leszokottak dohányzók körében ugyanezt 25 százaléknak találta.

A mentális egészség és jóllét vizsgálatakor a rendszeresen dohányzók alacsonyabb értékeket érnek el mint a nemdohányzók. A dohányzóknál sokkal nagyobb eséllyel találunk depressziót vagy szorongást.

Nemcsak a dohányos embereknek, hanem a környezetükben élő személyeknek is nagyobb az esélyük a rövidebb élettartamra. A dohányosok nem dohányzó házastársait vizsgáló kutatások metaelemzése feltárta, hogy a passzív dohányzás esetében a szív és érrendszeri betegségek esélye 25 %-kal (He, Vupputuri, Allen, Prerost, Hughes és Whelton 1999), és a hörgőrák kockázata 23 %-kal (Hackshaw, Law és Wald 1997) nő meg.

Összességében tehát elmondható, hogy a dohányosok egészségi állapota rosszabb mint a nemdohányzóké, melynek következtében gyakrabban válnak keresőképtelenné illetve vesznek igénybe az egészségügyi szolgáltatásokat. A cigarettázás „mellékhatásai” már

fiatalabb dohányosokban is megjelennek, akár jóval korábban, mint ahogy dohányzással összefüggő betegségek kialakulnának.

Dohányzás okozta betegségek

2011-ben közel 6 millió ember halálát okozta a dohányzás világszerte, 80 százalékuk a fejlődő világban fordult elő. A dohánytermékek bármely fajtájának fogyasztása veszélyes, a dohányosok legalább fele a dohányzás következtében veszíti életét, hasonló dohányzási szokások mellett férfiak és nők között nincs különbség ebben a vonatkozásban. 2030-ra várhatóan évente 8 millióan fognak dohányzás miatt meghalni. (The Tobacco Atlas, 2012)

A mortalitás, a morbiditás és a dohányzás közti kapcsolat igen jól ismert. A dohányzást évtizedek óta a legsúlyosabb elkerülhető egészségügyi kockázatnak tartják. Éppen ezért a dohányzás jelentős kihívást jelent minden egészségügyi rendszernek. Shopland és Burns (1993) munkájában héthosszmetszeti tanulmány dohányzással összefüggő teljes mortalitási mutatóit foglalja össze, a dohányzó férfiak halálozási rizikója a nem dohányzókhöz viszonyítva 1,29-2,34, a nőké 1,20-1,90 mutatkozott. A magasabb mortalitási arány minden korosztályra igaz, és a dohányzás mértékétől is függ. Shopland és Burns (1993) úgy vélik, hogy a dohányzók közel egyharmada 10-15 évvel rövidebb ideig él mint a nem dohányzók. A dohányosok nem csak rövidebb ideig, hanem rosszabb életminőségben élnek mint nemdohányzó társaik.

A dohányzás hatására jelentősen fokozódik a kardiovaszkuláris megbetegedések (magasvérnyomásbetegség, érelmeszesedés, trombózis, angina, szívinfarktus, agyvérzés, agyi érelzáródás), egyes daganatok (tüdőrák, szájüregi daganatok, gégerák, nyelőcsőrák és hólyagrák) és az idült hörgőhurut-tüdőtágulás (COPD) kockázata. A dohányzásnak szerepe van a csontritkulás, a szürkehályog, a macula degeneráció, a női meddőség és az impotencia kialakulásában is.

A dohányzás okozta betegségek megoszlása: kardiovaszkuláris megbetegedések (41%); tüdőrák (21%); COPD (13%); egyéb daganatok (13%); egyéb légzőszervi betegségek (6%); egyéb betegségek (7%).

Napjainkban a fejlett országokban a dohányzásspecifikus halálozások részaránya a 70 év alatti férfiak halálozásában 24 százalék, a nőkben 7 százalék. A középkorú férfiak körében a szív- és érrendszeri halálozások egyharmada, a rákhalálozások közel fele, a légzőrendszeri betegségek okozta halálozások kétharmada a dohányzásnak tulajdonítható.

A Doll és Hill által 1951-ben megkezdett epidemiológiai tanulmány (csaknem 40000 angol férfi orvos követéses vizsgálata, több mint 40 éven keresztül) máig a legnagyobb és valószínűleg a legjelentősebb a dohányzás következményeit vizsgáló felmérések között (Doll, R. és mtai2000). A vizsgálati eredményei szerint, a dohányosok fele a dohányzás következményeként fog meghalni, élettartam-csökkenésük átlagosan 7,5 év, mely szoros összefüggést mutat a dohányzás mennyiségével. Amennyiben valaki 35 éves kora előtt abbahagyta a dohányzást, akkor hosszú távú életkilátásai majdnem azonosak azokéval, akik sosem dohányoztak (Doll, R. és mtai 2000).

Magyarországon az 1970 és 1999 közötti időszakban mintegy 800 ezer halálozás a dohányzás miatt következett be, az utóbbi három évtizedben dohányzás okozta minden ötödik ember halálát.

A KSH adatai szerint (Józan 2002) Magyarországon a dohányzás miatti mortalitás az 1970-1990 időszakban növekedett, a 35-64 éves korú férfinépeségben a halálozások több mint harmada a dohányzással hozható összefüggésbe. Ugyanakkor 1999-ben a középkorú nőknél a halálozások nagyjából 17 %-a volt kapcsolatba hozható a dohányzással. A dohányzással összefüggő halálokokat az 1. táblázat mutatja be.

1970-ben 20 ezer, 1999-ben több mint 28 ezer ember halt meg dohányzás következtében. Ezen időszak alatt a dohányzás okozta mortalitás 19 százalékkal nőtt, miközben a dohányzástól független, egyéb okokból származó halandóság több mint 9 százalékkal csökkent. Az egész népességre számított dohányzásspecifikus,

standardizált halálozási arány 1999-ben kétszerese volt az EU (2004. május 1. előtti) országaira számított átlagnak.

A dohányzással összefüggő betegségek okozta halálozás terén hazánk az európai országok mezőnyében az első harmadban található. A magyarországinál magasabb dohányzással összefüggő halálozást mutató országok közt csak volt szocialista országok találhatóak (Doll, R. és mtsai. 2000).

1. táblázat. A dohányzással összefüggésbe hozható halálokok (Shoptland és Burns, 1993, nyomán)

A dohányzás szerepe	A halálokok
A dohányzás bizonyítottan fő oki tényezőként játszik szerepet	<ul style="list-style-type: none"> • Tüdőrák • Krónikus obstruktív tüdőbetegség • Perifériás vaszkuláris betegség • Gégerák • Szájüregi daganatok (garat) • Nyelőcső daganat
A dohányzás bizonyított oki szerepe mellett más tényezők is közrejátszanak	<ul style="list-style-type: none"> • Agyvérzés (stroke) • Kardiovaszkuláris megbetegedések • Húgyhólyagrák • Vese daganat • Hasnyálmirigy daganat • Aortaaneurizma • Perinatális mortalitás
A dohányzás és a nagyobb rizikó közötti kapcsolatot epidemiológiai vizsgálatok kimutatják, de az összefüggés természete nem tisztázott	<ul style="list-style-type: none"> • Méhnyakrák • Gyomorrák • Gyomorfekély • Tüdőgyulladás • Májrák

	<ul style="list-style-type: none"> • Hirtelen bölcshalál szindróma
A dohányzók közötti magasabb mortalitás igazolt, de a kapcsolat más tényezővel is magyarázható	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholizmus • Májcirrózis • Mérgezés • Öngyilkosság
A dohányzók esetében alacsonyabb mortalitás tapasztalható a nemdohányzókhoz képest	<ul style="list-style-type: none"> • Endometriális daganat • Parkinson kór • Colitis ulcerosa

Dohányzásról való leszokás egészségre gyakorolt hatásai

Mind a leszokás előtt álló dohányosok, mind a szakemberek számára lényeges kérdés, hogy érdemes-e letenni a cigarettát, másként fogalmazva, fellép-e egészségügyi nyereség a dohányzásról leszokást követően. Az Amerikai Betegségkontroll Központ (CDC) már 1990-ben publikálta a dohányzásról leszokás egészségi előnyeivel kapcsolatos kutatások összefoglalóját, a legfontosabb megállapítások a következők voltak (U.S. Department of Health and Human Services. 1990, 5. old.):

1. A dohányzás abbahagyása nemtől függetlenül jelentős és rövid időn belül megmutatkozó haszonnal jár az egészségre nézve. Ez még akkor is igaz, ha valakinél már kialakult valamilyen dohányzással összefüggő megbetegedés vagy egészségkárosodás.
2. A leszokott dohányosok élettartama hosszabb, mint a tovább dohányzóké, így az a személy például, aki 50 éves kora előtt leszokik a cigarettázásról a dohányzókhöz viszonyítva felére csökkenti annak a rizikóját, hogy az elkövetkezendő 15 évben meghal.

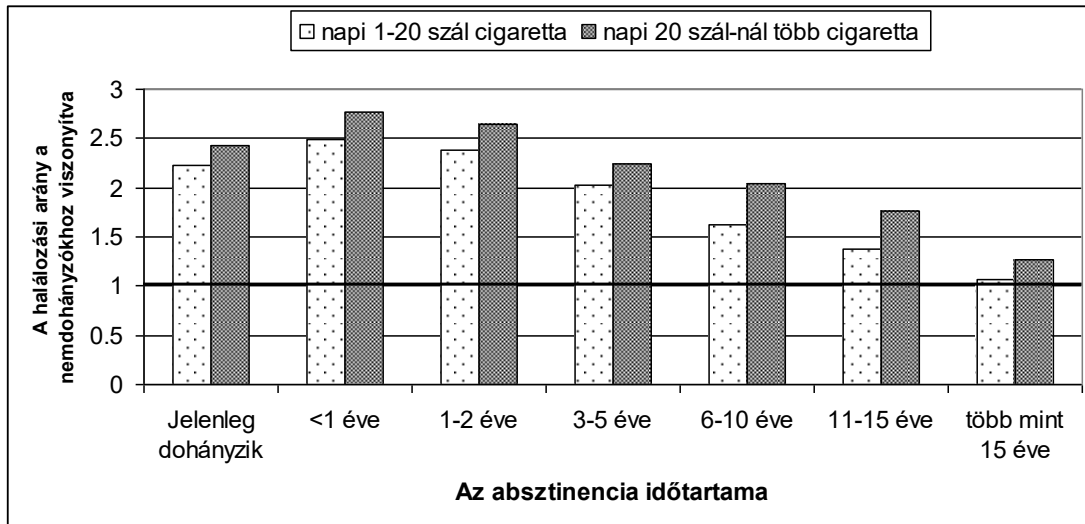
3. A leszokás a tüdőrák és más daganatok, a szívinfarktus, az agyvérzés és a krónikus tüdőbetegség rizikóját csökkenti.

4. Azok a nők, akik már a terhesség előtt de legalább a terhesség első trimeszterében abbahagyják a dohányzást, mérséklik az alacsony súllyal születés kockázatát a gyermekeiknél.

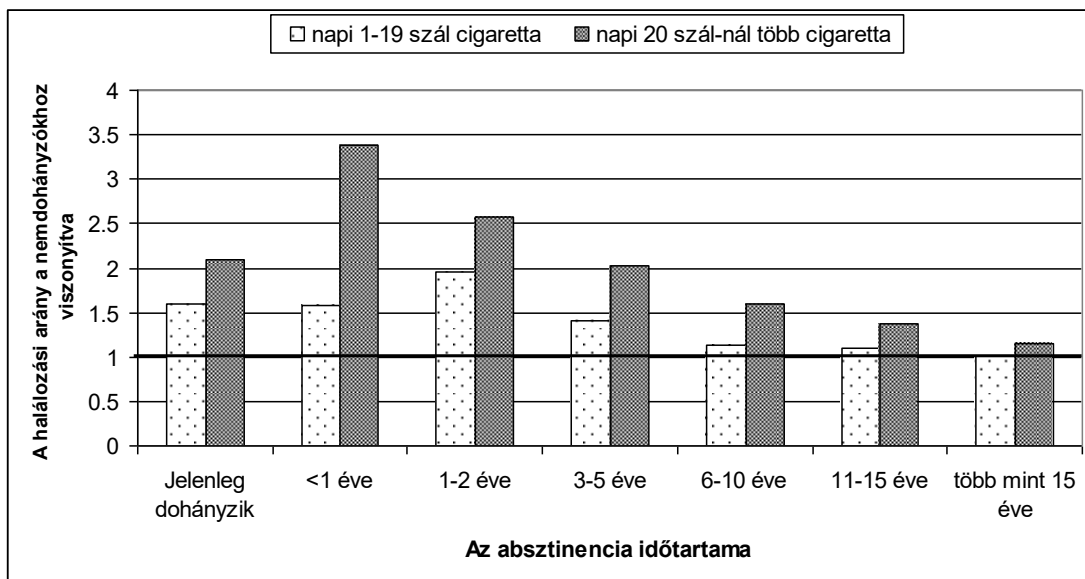
5. A leszokás következtében jelentkező egészségnyereség messze felülmúlja a leszokás következtében esetlegesen megjelenő testsúlynövekedés és a leszokási folyamat során megjelenő kellemetlen pszichológiai hatások okozta kockázatokat.

A dohányzás abbahagyásának egyik legjelentősebb egészségi előnye a halálozással kapcsolatos kockázat változásaiban jelenik meg. Az 1. és az 2. ábrán látható a nemdohányzókhoz viszonyított halálozási arány alakulása a leszokást követő időszak tartamának függvényében nemenkénti bontásban. Jól látható, hogy a halálozási arány mind a férfiaknál mind a nőknél 5 éves absztinencia után kezd csökkenni, 15 év elteltével eltűnik a különbség a leszokott dohányosok és a soha nem dohányzók halálozási kockázatában (U.S. Department of Health and Human Services. 1990).

Feltételezhető lenne, hogy az elszívott cigaretták számának csökkentésével együtt csökkennének a dohányzás okozta egészségi ártalmak, a témában elvégzett empirikus vizsgálatok ezt nem támasztották alá. Egy fontos longitudinális kutatás mutatta meg, hogy csak a dohányzás teljes elhagyásával csökkenthető a halálozás, ugyanis az elszívott cigaretták számának csökkentésével nem csökken a dohányzással összefüggő mortalitás (Godtfredsen, Holst, Prescott, Vestbo és Osler, 2002).



1. ábra. A dohányzásról leszokás hatása a nemdohányzókhöz viszonyított halálzási arányra férfiaknál a korábbi dohányzási szokásokat is figyelembe véve (U.S. Department of Health and Human Services. 1990).



2. ábra. A dohányzásról leszokás hatása a nemdohányzókhöz viszonyított halálzási arányra nőknél a korábbi dohányzási szokásokat is figyelembe véve (U.S. Department of Health and Human Services. 1990).

Ugyanakkor Godtfredsen és munkatársai egy újabb munkájukban azt találták, hogy a napi 15 szálát elszívók esetében a cigaretták számának megfelelőjével szignifikánsan csökkenthető a tüdőrák kockázata (Godtfredsen, Prescott és Osler 2005). Az elszívott cigaretták számának csökkentésével együtt járó egészségi nyereségek mértéke és természete még nem tisztázott, a legtöbb dohányzásról leszokást támogató programban a teljes absztinencia elérése és fenntartása az elsődleges cél.

A légzőrendszer működésére egyértelműen pozitív hatással van a dohányfüst okozta expozíció megszűnése, így a légúti megbetegedésekben nem szenvedőknél is pozitív változásokat tapasztalunk: csökken, majd megszűnik a köhögés és a köpetürítés, ritkábban jelentkeznek légúti fertőzések. A FEV1 érték javul, a légzésfunkció életkorhoz köthető csökkenése a nemdohányzókéhoz válik hasonlatossá.

A dohányzásról való leszokás lassítja ugyan a FEV1 érték csökkenését és a krónikus légúti obstrukció kialakulásának kockázatát, ez utóbbi sohasem éri el a nemdohányzókéét. A krónikus bronchitis kockázata csak a leszokást követő 5-10 év után éri el a sohasem dohányzókéét (Troisi, Speizer, Rosner, Trichopoulos és Willet 1995). Az absztinencia hatására a COPD mortalitás csökken a tovább dohányzókhöz képest, ugyanakkor még 20 év nemdohányzás után is magasabb mint a soha nem dohányzók között.

A dohányzásról való leszokás mindenképpen előnyösnek bizonyult a későbbi életévek során az osteoporosis kialakulása szempontjából. A Framingham Study-ban a 10 évnél hosszabb ideje absztinens férfiak csontdenzitása magasabb volt mint azoké, akik 10 éven belül tették le a cigarettát függetlenül a testsúlytól, alkohol- vagy kávéfogyasztási szokásaiktól. Arra nézve is van adat, hogy a sikeres leszokás öt évvel kitolja a combnyaktörés kockázatát férfiakban (Høidrup, Prescott, Sørensen, Gottschau, Lauritzen, Schroll és Grønbaek 2000).

A dohányzás elhagyásának pozitív hozadéka van az erektilis diszfunkció kockázata szempontjából. Van arra nézve adat, hogy legalább 15 évig, napi legalább 20 szál cigarettát fogyasztók között, a cigarettázás abbahagyása után a vizsgált alanyok 40 százalékánál megszűnt az erektilis diszfunkció (Elist, Jarman és Edson 1984).

Nikotinfüggőség

A nikotinfüggőség a legfontosabb oka annak, hogy a dohányosok továbbra is dohányoznak, és magas a relapszusok aránya. A dohányosoknak csak 5-7 %-a tartozik a nem függők közé (pl. maximum 5 szál cigarettát szív el egy nap), a dohányosok túlnyomó többségére komoly függőség jellemző (Jarvik 1995). A cigarettát kipróbálók egy harmada válik napi rendszerességgel dohányzóvá, a leszokással próbálkozók kevesebb mint 5 százaléka jár sikerrel az adott leszokási próbálkozás során. Bármely a dohányzással összefüggésbe hozható betegségek prevalenciáját csökkenteni szándékozó kezdeményezésnek számolnia kell a dohánytermékek magas addiktív potenciáljával, amely hasonlatos a kokainéval vagy a heroinéval. Összehasonlításban a heroin, kokain és alkohol használatával az egyszeri használatból a függő státuszba való átmenet a dohányzás esetében a legmagasabb arányú (Perkins 1999).

Számos oka van annak, hogy a csaknem legerősebb addikciót éppen a nikotin alakítja ki. A nikotinnak az idegrendszerre kifejtett hatása csupán az egyik tényező, amely felerősíti a nikotin addiktív potenciálját.

A nikotin molekula hasonlít egy központi idegrendszerben is működő ingerületátvivő anyaghoz, az acetilkolinhoz, ezért képes az idegrendszerben található nikotinos acetilkolin (nACh) receptorokhoz kötődni, ezen keresztül az érintett idegsejtek és idegi pályák működését befolyásolni. Ilyen receptorok az idegrendszerben számos területén megtalálható. A ventrális tegmentális area és a nucleus accumbens az a két terület, amelynek szerepe van a nikotinfüggés kialakulásában. Ez a két sejtcsoport a viselkedés motivációs szabályozásában szerepet játszó agyi jutalmazó rendszer központi szereplője.

A nikotinfüggőség kialakulásáért elsősorban a nikotin megerősítő hatása felelős, ennek neurobiológiai alapja az, hogy a nikotin stimuláló hatására a mezolimbikus jutalmazó agyi területeken (elsősorban a nucleus accumbensben) jelentős dopamin kiáramlás következik be (Watkins, Koob és Markou 2000). Az addikció kialakulásában fontos

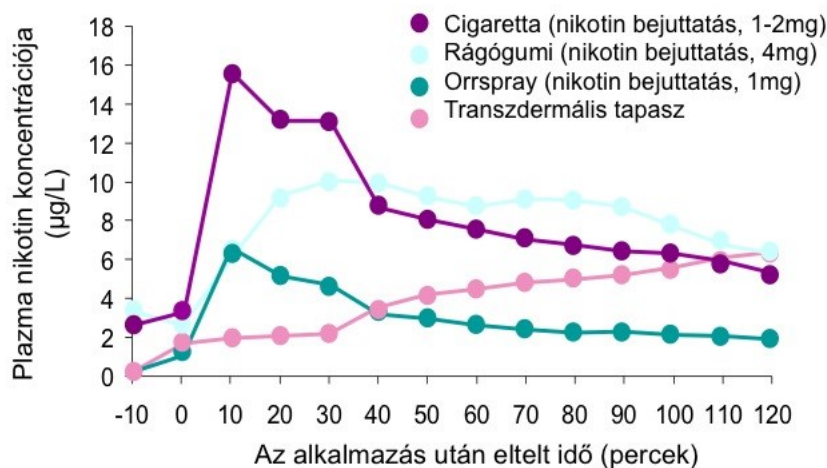
szerepe van annak, hogy a nikotinszint csökkenésével (a nikotin átlagos felezési ideje 2 óra) fellépő megvonási tünetek újabb nikotin bevitellel gyorsan megszüntethetők. A fenti folyamatot lépésről lépésre megvizsgálva érdekes következtetésekre juthatunk a dohányosokat illetően. A dopaminerg idegsejtek amikor nikotin molekulákkal találkoznak, és a nikotin molekulák kötődnek a sejt felszínén található receptorokhoz, akkor a sejt dopamint bocsát ki. Az aktivált nikotin receptorok azonban átmenetileg válaszképtelenek lesznek, azaz nem tudnak újabb nikotint megkötni, másként fogalmazva deszenzitizálódnak (Le Houezec, 1998). Az idegsejtek reakciója erre az, hogy receptorokat expresszál a sejtfelszínen, amik között lehetnek kevésbé válaszképesek, illetve inaktív receptorok is (Watkins és mtsai., 2000), aminek következtében a nikotin újabb bevitelével már nem lehet elérni azt a hatást, amit az első bevitel során lehetett. Éjszaka azonban minden dohányos kiüríti a szervezetéből a nikotint, ennek eredményeként az idegsejtek felszínén regenerálódnak a nAch receptorok. A regenerálódott receptorokhoz kötődő nikotin képes hozni a megfelelő hatást, ezért van az, hogy a dohányosok többsége a legjobbnak, a legkevésbé nélkülözhetőnek, a legfontosabbnak a nap első cigarettáit tartja. Később, a nap folyamán ahogy a receptorok érzékenysége csökken, a dohányzás egyre kevésbé jutalmazó, sőt a „szükséges” hatás eléréséhez több cigarettát kell elszívni. Ez a „körforgás” ismétlődik nap mint nap egészen addig, amíg a dohányos megpróbálja a leszokást. Az évekig tartó dohányzást/nikotinbevitelt követő absztinencia alkalmával azonban a megnövekedett számú receptorok nagy része visszanyeri működőképességét, így a sejtek egyre érzékenyebbek lesznek a nikotin hatására (Watkins és mtsai. 2000), a visszaesés miatt különösen veszélyesek az ilyenkor elszívott cigaretták. Így nem véletlen, hogy a leszokás során a korai visszaesést (4.-12. hónap között) legjobban leszokást követő első 4 hónapban elszívott cigaretta jelzi előre (Nides, Rakos és mtsai. 1995).

A nikotin sorsa a szervezetben

Magyarországon és Európában a legelterjedtebb dohányzási mód a cigarettázás. Cigarettázáskor a nikotin a cigarettafüsttel jut be a tüdőbe, ahonnan az artériás véráramba kerülve igen gyorsan kb. 7-19 másodperc alatt a központi idegrendszerbe jut (Benowitz 1990). Dohányzást követően az agyban gyorsan nő a nikotinkoncentrációja, aztán 20-30 perc elteltével csökken. Érthető, hogy a központi idegrendszerbe ilyen gyorsan bekerülő nikotin, nagyon hatékony megerősítést tud eredményezni. Az első slukk elszívása után fellépő hatás nagyon gyors és erős tanulási folyamatot eredményez. A magyarázat egyszerű: a viselkedés (a cigaretta elszívása) és a következménye (a megerősítő hatás) időben rendkívül gyorsan követik egymást. Kiegészítésként számolnunk kell azzal is, hogy a cigarettázás és a megerősítő hatás közti kapcsolat nagyon sokszor megismétlődik.

A nikotin bevitelének módja is meghatározza a nikotin megerősítő hatásának mértékét. Minél gyorsabban jut el a nikotin a központi idegrendszerbe, annál hatékonyabb a jutalmazás. A 3. ábra négy nikotinadagolási mód – cigaretta, a nikotinos rágó és a nikotintapasz – esetében tünteti fel a vénás vér nikotin koncentrációjának alakulását az idő függvényében (Sweeney és mtsai. 2001.).

Cigarettaból és a nikotinpótló termékekből a szervezetbe jutó nikotin koncentrációja



3. ábra A nikotin koncentrációjának változása a vénás vérben az idő függvényében négy nikotin beviteli mód esetében (Sweeney és mtsai. 2001.)

Az ábra jól mutatja, hogy a különböző módszerek közül a cigaretta esetében éri el a legrövidebb idő alatt a koncentráció a maximumát, a nikotintapasz esetében viszont a leglassabban. Ez a hatás a szubjektív élmények szintjén is megjelenik. A nikotintapasz és a nikotinos rágó nem jelent „konkurenciát” a cigarettának a megerősítés szempontjából. A cigaretta sokkal kellemesebb élmény mint a nikotinpótlás eszközei. Ez a jelenség ugyanakkor abból a szempontból fontos, hogy a leszokás során csekély az esélye arra, hogy erős függés alakuljon ki a tapaszhoz vagy a rágógumihoz. A nikotintapasz és a nikotinos rágó komoly segítség a dohányzásról leszokás támogatásban.

A nikotin viszonylag gyorsan kiürül a szervezetből. A nikotin felezési ideje nagyjából 2 óra, bár ebben jelentős egyéni különbségek lehetnek.

A nikotin megerősítő hatásai

A dohányzás tanult viselkedés, és ebben a tanulási folyamatban a megerősítésnek alapvető szerepe van. A megerősítésről akkor beszélünk, ha valamely viselkedés következménye növeli a viselkedés későbbi ismétlődésének valószínűségét. Korábban már láttuk, hogy a cigarettázás során bevitt nikotin pillanatok alatt fejti ki hatását, azaz nagyon gyorsan megerősíti a dohányzó viselkedést. A dohányos rendkívül rövid idő alatt éli meg a serkentő hatást illetve a kellemetlen tünetek elmúlását. A megerősítés két irányról, pozitív és negatív megerősítésről beszélhetünk.

Pozitív megerősítés: A dohányzással kapcsolatban a nikotinnak elsősorban a rászakási folyamatban van pozitív megerősítő hatása. Az incentív szenzitizáció elmélet szolgál a nikotin megerősítő hatásának és a dohányzás iránti sóvárgásnak az értelmezésére (Robinson és Berridge 1993). Az incentív szenzitizáció elméletének lényege: A nikotin elősegíti a dopamin átvitelét a központi idegrendszer jutalmazó rendszerében. Miután a rendszer aktiválódott, a megjelenő percepciók (pl. a cigaretta által okozott érzékleti ingerek) és mentális reprezentációk (a cigarettázás helyzetei, gondolatok, stb.) erős motiváló ingerekké válnak. A nikotin sorozatos használata eredményeként alkalmazkodik az idegrendszer, nő a receptorsűrűség, a receptorok hiperszenzitizációja alakul ki. Végeredményben a dopaminrendszer ilyen módon történő érzékenyítésével a hétköznapi vágy felfokozott sóvárgássá alakul át.

A negatív megerősítés: a függőség kialakulását magyarázó legkorábbi elmélet szerint droghasználat alapvető motivációja az, hogy az egyén elkerülje vagy mérsékelje a megvonásból (stresszből) eredő kellemetlen pszichológiai állapotot. A dohányzás vonatkozásában az Eissenberg (2004) által leírt, a negatív megerősítés négy modellje közül három érvényes: a megvonáson alapuló, a klasszikus kondicionálás és az öngyógyítás.

A megvonáson alapuló modellek szerint a szerhasználat fennmaradásában a megvonási tünetek játszanak központi szerepet, azaz a jövőbeni használat attól függ, hogy a szer adagolásával mennyire kerülhetők el vagy csökkenthetők a megvonási tünetek. A

modell leglényegesebb eleme a megvonási tünetegyüttes, amelynek fiziológiai, szubjektív és viselkedéses komponensekkel jellemezhető. Hughes, Gust, Skoog, Keenan és Fenwick (1991) a megvonási tünetek vizsgálata során a következőket azonosították be: düh, szorongás, sóvárgás, koncentrációzavar, éhség, türelmetlenség és nyugtalanság. A tünetek többsége egy hónap után megszűnt, kivételt a testsúly növekedése, az éhség és a sóvárgás jelentette. A DSM-IV diagnosztikus rendszer (APA, 1997) szerint a nikotinmegvonási szindróma elemei: diszfória vagy depresszív hangulat, álmatlanság, irritabilitás, frusztráció vagy düh, szorongás, koncentrációzavar, nyugtalanság, csökkent szívritmus és megnövekedett étvágy vagy a testsúly növekedése. A megvonáson alapuló modellek hiányossága, hogy adósak maradnak a cigarettázásra való rászakás magyarázatával, ezen kívül sok esetben a megvonási tünetek erőssége nem nagy mértékű.

A *klasszikus kondicionálási modellek* szerint a tolerancia és a megvonási tünetek kialakulásában a pavlovi asszociációs tanulási folyamatok kapnak szerepet.

Az *önkezelési modellek* koncepciója az, hogy a dohányzás segíti a dohányost a negatív hangulattal, érzelmekkel, emocionális élményekkel való megküzdésben. Ebből következően a szerhasználat vezető motivációs tényezője a negatív érzelmek csökkentése vagy elkerülése (Baker, Piper, McCarthy, Majeskie és Fiore 2004; Eissenberg 2004). Az önkezelési modellek abból indulnak ki, hogy az egyén életében lelki, érzelmi problémák, stressz, rossz hangulat vannak jelen, és ezek kezelésére tett kísérletezés során találja meg a nikotint. Így abban az esetben, ha a cigarettázás következtében az előbb felsorolt negatív elemek, állapotok javulnak, akkor a további szerhasználat negatív megerősítést nyer. Ennek a modellnek az előzőekhez képest mindenképpen előnye, hogy magyarázatot nyújt arra, hogy az érintett egyén milyen módon talál rá a nikotinra mint drogra (Eissenberg 2004). Jól példája ennek a modellnek a dohányzás és a depresszió közötti kapcsolat.

A dohányzás mérése

Önbeszámoló

A dohányzói státusz felmérése több szempontból lehet érdekes. Egyrészt lényeges a leszokási folyamatba történő bevonáskor, másrészt epidemiológiai adatgyűjtési, kutatási célból. A kérdések általában igen egyszerűek, arra kérdeznék rá, hogy a személy dohányzik-e, illetve hogyan írná le magát: rendszeres, alkalmi vagy leszokott dohányosként vagy éppen nem dohányzóként. A szakirodalom adataiszerint az önbeszámolós módszerek kellően jól mérnek nagy reprezentatív mintákban. Természetesen vannak olyan helyzetek, amikor kellemetlen bevallani a dohányzást ezért a megkérdezettek inkább nem vallják be. Ennek mértéke a dohányzással kapcsolatos negatív megítélés vagy a dohányzással szembeni erős társas nyomás fokozódásával tovább nőhet (Rebagliato, 2002). Jó példa erre a várandós asszonyok helyzete, hiszen tudva a dohányzás káros következményeit a magzatra nézve, felelőtlennek bélyegezhetjük a dohányzó várandósokat. Így aztán nem meglepő, ha a várandós az orvos, vagy a védőnő kérdésére elhallgatja a dohányzást, és így elmarad a segítségnyújtás a dohányzásról való leszokáshoz. Előfordulhat olyan helyzet is, hogy a az egyén dohányzásról leszokást támogató programon vesz részt, de annak végén nem járt sikerrel, de nem akar negatív színben feltűnni vagy kudarcot megélni, éppen ezért inkább azt állítja, hogy eredményes volt a program. Összességében nem minden esetben megbízható módszer az önbeszámolós mérés.

Biokémiai indikátorok

A biokémiai indikátorok a dohányzással kapcsolatosan a szervezetbe kerülő anyagok illetve azok metabolizmusa során keletkező vegyületek kimutatásával adnak információt a dohányzásról.

Kilégzett levegő szénmonoxid (CO) tartalmának mérése: Dohányzás során a belélegzett füsttel kerül CO a tüdőbe. Lehetőségünk van arra, hogy a hordozható CO-monitorral

megmérjük a kilégzett levegő CO tartalmát, és ennek mennyiségéből következtessünk a dohányzói státuszra. A készülék ppm egységben (egység per millió) adja meg a mért értéket, így nemdohányzók esetében jellemzően 5 alatt, passzív dohányosok esetében 10 környékén míg erős dohányosoknál akár 20 feletti értéket is mérhetünk. A kilégzett levegő CO szint mérése leginkább az aznapi dohányzói státuszról ad információt, nem alkalmas a korábbi dohányzás felmérésére. Mindenképpen hasznos eszköze a leszokástámogatásnak.

Kotinin: A nikotin lebomlása során keletkező kotinin a vérből, nyálból és a vizeletből is kimutatható vegyület. A kotinin kimutatása viszonylag költséges eljárás, ugyanakkor a legmegbízhatóbb eszköze a dohányzás kimutatásának.

Nikotinfüggőség mérése

A dohányzó státusz felmérése mellett, különösen a későbbi terápia szempontjából nagy jelentősége van a nikotinfüggőség meghatározásának. A nikotinfüggőség mérést két szempontból közelítik meg a szakirodalom szerint (Piper, Piasecki, Federman, Bolt és mtsai. 2004; Colby, Tiffany, Shiffman és Niaura 2000). Az egyik megközelítés a fizikai függőséget illetve a tolerancia kialakulását vizsgálja, ennek a leginkább közismert és a napi gyakorlatban leggyakrabban használt eszköze a Fagerström Tolerancia Skála (Fagerström Tolerance Questionnaire (FTS), Fagerstrom, 1978), illetve módosított változata, a Fagerström Nikotindependencia Teszt (FTND, Fagerström Test for Nicotine Dependence, Heatherton, Kozlowski, Frecker és Fagerstrom, 1991, ill. Fagerstrom, Heatherton és Kozlowski, 1992). Míg a DSM-IV szerint valaki vagy függő vagy nem, az előbb említett két mérőeszköz a nikotinfüggés fokozatait is megengedi. Az FTS-t eredetileg a fizikai függés mérésére fejlesztették ki, ennek megfelelően az egyes kérdések a nikotinbevitelre (pl. napi cigarettafogyasztásra), illetve a nikotinhoány kiküszöbölésére tett kísérletre (pl. a reggeli első cigarettára) irányulnak 2. táblázat.

2. táblázat. A Fagerstrom Tolerancia Skála és a Fagerstrom Nikotinfüggés Teszt kérdései

Fagerstrom Tolerancia Skála (FTS) (Fagerstrom, 1978)	Fagerstrom Nikotinfüggés Teszt (FTND), (Fagerstrom és mtsai., 1992)
Q1. A reggeli felébredést követően mikor szívja el az első cigarettáját?	A reggeli felébredést követően mikor szívja el az első cigarettáját?
Q2. Nehéznek találja-e a dohányzástól megtartóztatnia magát olyan helyeken, ahol ez tiltott (pl. templom, könyvtár, mozi, repülő, stb.)?	Nehéznek találja-e a dohányzástól megtartóztatnia magát olyan helyeken, ahol ez tiltott (pl. templom, könyvtár, mozi, repülő, stb.)?
Q3. Ha fel kellene hagynia valamelyik cigarettával, akkor melyiktől válna meg a legnehezebben?	Ha fel kellene hagynia valamelyik cigarettával, akkor melyiktől válna meg a legnehezebben?
Q4. Hány szál cigarettát szív el egy nap?	Hány szál cigarettát szív el egy nap?
Q5. Többet dohányzik a felébredés utáni első két órában, mint a nap további részében?	Többet dohányzik a felébredés utáni első két órában, mint a nap további részében?
Q6. Dohányzik-e akkor is, amikor annyira beteg, hogy szinte az egész napját az ágyban tölti?	Dohányzik-e akkor is, amikor annyira beteg, hogy szinte az egész napját az ágyban tölti?
Q7. Letüdözi a cigarettafüstöt?	
Q8. Milyen cigarettamárkát fogyaszt?	

A gyakorlatban bevezették a dohányzás súlyossága indexet, ami a Fagerström Nikotinfüggés Tesztjéből kiemelt két kérdésből áll. Az egyik a reggeli első cigaretta és

az ébredés közt eltelt időre, a másik a naponta elszívott cigaretta mennyiségére vonatkozik (Heatherton, Kozlowski, Frecker és mtsai. 1989). A napi gyakorlat számára praktikus lehet az index használata, hiszen rövid idő alatt lekérdezhető, és reprezentatív mintákon végzett vizsgálatok alapján a dohányzás súlyosságának mutatója jól reprezentálja a Fagerström Nikotinfüggés Tesztet (John, Meyer, Schumann és mtsai. 2004) más szóval a két eszköz között magas a korreláció.

A másik megközelítés az orvosi/pszichiátriai gondolkodásra épül, és a DSM-IV kritériumrendszerét (nikotintolerancia, megvonási tünetek, a szándékosnál nagyobb mértékű nikotinhasználat, sikertelen leszokási kísérletek, a dohányzás érdekében társadalmilag és személyesen is fontos tevékenységek hanyagolása, a nyilvánvaló ártalmak ellenére is fenntartott használat, a nikotintartalmú készítmények megszerzésére tett erőfeszítések) követi (American Psychiatric Association 1994; Colby és mtsai. 2000).

Leszokást támogató módszerek

Gyógyszeres terápia

A leszokástámogatás során a viselkedés megváltoztatása mellett – különösen azokban az esetekben, ahol közepes vagy erős nikotinfüggőséget diagnosztizáltak – szükség lehet a nikotinfüggőség okozta megvonási tünetek kezelésére is. A legtöbb visszaesést, jellemzően a leszokási folyamat elején a megvonási tünetek és sóvárgás okozzák. Azoknál a dohányosoknál, akiknél közepes, vagy erős nikotinfüggőség állapítható meg nagy valószínűséggel ki is alakulnak ezek a tünetek. A sikeres leszokási próbálkozás érdekében a gyógyszermentes módszerek mellett indokoltak a különböző farmakoterápiás módszerek.

Számos randomizált, placebo kontrollált klinikai vizsgálat bizonyította, hogy a nikotin pótló terápia (Silagy, Lancaster, Stead, Mant, Fowler 2002), bupropion (Hughes,

Stead és Lancaster 2004) és vareniklin (Cahill, Stead és Lancaster 2007) hatékonyak a leszokás esélyének növelésében. A szakmai irányelvek a nikotinfüggőség kezelésére elsővonalbeli terápiaként a farmakoterápia használatát javasolják (The tobacco use and dependence clinical practice guideline panel, staff, and consortium representatives. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: a US public health service report 2000; ill. West, McNeill és Raw 2000).

A farmakoterápiás módszereknek két típusa ismert: a nikotinpótló terápia és a nikotin mentes készítmények használata. A szakembernek és a páciensnek közösen kell meghatározni, több körülmény figyelembe vételével a megfelelő módszert (Egészségügyi szakmai irányelv - A dohányzásról való leszokás támogatásáról Emberi Erőforrások Minisztériuma 2019).

Nikotinpótló terápia

A nikotinpótló terápiával a cigarettában található nikotint helyettesítjük a megvonási tünetek csökkentése érdekében a leszokási folyamat során. A nikotinpótló készítményekhez számos kiszerezésben, bejuttatási formában lehet hozzájutni. A transzdermális tapaszokból lassabban szívódik fel a nikotin, míg a rágógumiban, szopogató tablettában, orrsprayben, inhalálóban és nyelv alá helyezhető tablettában lévő nikotin gyorsabban jut el a központi idegrendszerbe. Függetlenül a beviteli módtól minden nikotinpótló terápiáról bebizonyosodott, hogy a nikotinpótlás növeli a leszokás esélyét. A kezelés időtartama általában 8-12 hét, ezalatt fokozatosan csökkenő dózisban juttatjuk a nikotint a szervezetbe. A bejuttatott nikotin hatására csökkennek a nikotin megvonási tünetek. Nikotinpótlásra használt készítmények a transzdermális tapasz, a rágógumi, a szopogató tabletták, az orrspray, az inhaláló és a nyelv alá helyezhető tabletták. Magyarországon jelenleg a tapasz, a rágógumi és a szopogató tabletták van forgalomban, amelyek vény nélkül megvásárolhatóak

A nikotinpótló terápiák hatásossága placebo kontrollal szemben 3. táblázat:

3. táblázat A nikotinpótló terápiák hatásossága placebo kontrollal szemben (Silagy, Lancaster, Stead, Mant és Fowler 2002.)

Nikotinpótló terápia	RR	CI (95%)
Nikotinpótló terápiák összességében	1,43	1,33-1,53
Nikotinos rágógumi	1,66	1,53-1,81
Nikotintapasz	1,9	1,36-2,67
Nikotinos inhaláló	2,00	1,63-2,45
Nikotinos szopogató/nyelv alá helyezhető tabletta	2,02	1,49-2,73

Silagy és munkatársai elemzésükben azt találták, hogy a nikotinpótlás különböző módjai nem mutattak szignifikáns különbséget. Nikotinpótló tapasz alkalmazása a leszokási folyamat megkezdése előtti időszakban növeli a sikeres leszokás esélyét. Családorvosi praxisokban végzett leszokástámogatás sikerrátája 5-7 %-nak bizonyult, ugyanezt az arányt találták azok körében, akik OTC készítményt vásároltak anélkül, hogy egyéb segítséget vettek volna igénybe; leszokástámogatásra szakosodott intézményekben történt intervenciók sikere átlagosan 15% (RR1,79, 95% CI 1,17-2,72)(Silagy, Lancaster, Stead, Mant és Fowler 2002.).

A nikotin pótló terápia kombinálható bupropionnal, nikotin pótló tapasz+bupropion OR: 2,65 (1,58-4,40.

Összességében elmondható, hogy a nikotinpótló terápia alkalmazása 50-70 százalékkal növeli a leszokás esélyét azok körében, akik motiváltak a leszokásra függetlenül attól, hogy milyen körülmények között jutnak hozzá a terápiához. A nikotinpótlás formáját a kliens szükségletei, a tolerálhatóság és a költségek határozzák meg. A transzdermális tapaszok könnyebben használhatók mint a rágógumi vagy a tabletta, de nem alkalmasak az akut sóvárgás kivédésére. Nikotinpótlás alkalmazása nem növeli a kardiovaszkuláris kockázatot kardiovaszkuláris betegségben szenvedő dohányosoknál

Nikotinmentes készítmények

Bupropion: A bupropion antidepresszáns készítmény, az alkalmazása során figyelték meg azokat a hatásait, amelyek alapján hatékonynak bizonyult a dohányzás leszokás támogatás terén (Treating Tobacco Use and Dependence, 2000)

Legalább három oka van annak, mely az antidepresszánsokat alkalmassá teszi a dohányzástól való leszokás támogatására. A nikotinnemvonás negatív hangulattal járhat, vagy éppen major depressziós epizódot provokálhat, ezeket a tüneteket az antidepresszánsok oldják. A nikotin antidepresszáns hatásai adott esetben hozzájárulhatnak a dohányzás fenntartásához, az antidepresszánsok helyettesíthetik a nikotint ilyen jellegű effektusát. Végül egyes antidepresszánsok speciális hatásmechanizmusából adódóan olyan neurológiai folyamatokat, receptorok működését megváltoztathatják, amelyek nikotinfüggőség kialakulásában szerepet játszanak.

A bupropion SR kettős hatásmechanizmusának köszönhetően emeli a dopamin és a noradrenalin szintjét, valamint lassítja ezek visszavételét a szinaptikus résekből. Így antidepresszáns hatása mellett csökkenti a megvonási tüneteket, a rágyújtásra készletet, a sóvárgást. Bupropion hatásfoka placebo kontrollhoz képest: OR: 1,94 (1,72-2,19)

A bupropion Magyarországon nincs törzskönyveztve a dohányzás leszokás támogatására.

Vareniklin: A vareniklin a nikotinos acetilkolin receptorokhoz kötődve parciális agonista hatást vált ki, így végeredményben csökkenti a nikotin utáni vágyat és a megvonási tüneteket. Jelenleg ez a leghatékonyabbnak tekinthető leszokás támogató készítmény (Gonzales, Rennard és Nides 2006). Hatékonysága meghaladja mind a placebót mind a bupropiont. Parciális agonista hatása a részleges dopamin felszabadulásban mutatkozik meg, ami csökkenti a megvonási tüneteket, antagonistaként kompetitíve gátolja a nikotin receptorokat. Másként fogalmazva hiába gyújt rá az egyén, a nikotin nem képes kötődni a receptorhoz. Végeredményben a

„jutalmazási” érzés kevésbé lesz intenzív, vagy el is maradhat. A kezelés időtartama 12 hét, de ez meghosszabbítható, ami javítja a hatékonyságot, a vareniklin hatásfoka a placebo kontrollhoz képest: OR: 3,22 (2,43-4,27).

Cytisine: A cytisine-t a *Cytisus laborinum* (aranyeső) növényből vonják ki, évtizedek óta alkalmazzák leszokás támogatásra, azonban hosszú ideig nem készült megfelelően felépített klinikai vizsgálat hatásosságának mérésére. A cytisine parciális agonistaként nagy affinitással kötődik a nikotinos acetilkolin receptor $\alpha 4\beta 2$ altípusához, melynek szerepe van a nikotinfüggőség kialakulásában és fenntartásában.

West és munkatársai randomizált, placebo kontrollált kettős vak vizsgálatban vizsgálták a cytisine hatékonyságát és biztonságosságát, ahol 25 napig tartott a kezelés és minimális volt a tanácsadás. A vizsgálatba 740 olyan, naponta legalább 10 szál cigarettát fogyasztó, telefonnal rendelkező felnőttek kerültek be, akik végleg abba akarták hagyni a dohányzást. Kizáró ok volt a terhesség, pszichiátriai betegség, magasvérnyomásbetegség és előrehaladott atherosclerosis. A páciensek a következő rezsim szerint szedték a készítményt: 3 napig napi hatszor 1,5 mg, majd kilenc napon keresztül napi 5x1,5mg, utána négy tabletta négy napig, végül 5 napon át napi 2x1,5 mg. A leszokás napja a gyógyszeresedés megkezdését követő napra volt kitűzve, a résztvevők számára a terápia ingyenes volt.

A 12 hónapos absztinencia ráta a cytisine-t szedők csoportjában 8,4 %, míg a placebo csoportban 2,4 %, így a RR 3,4-nek bizonyult (95% CI, 1,7-7,1). A RR 3,4-es értéke magasabb, mint amit korábban a varenicline (2,3) vagy a nikotinpótló terápia esetében (1,6) mértek. Gasztrointesztinális mellékhatások, gyomorfájdalom, szájszárazság, dyspepsia és émelygés voltak a leggyakoribb mellékhatások, a cytisine-t és placebót szedő csoport között a mellékhatások előfordulása és azok súlyossága között nem volt szignifikáns különbség (West és mtsai 2011).

Leszokás támogatása gyógyszermentes módszerekkel - Magatartásorvoslási módszerek a leszokás támogatásban

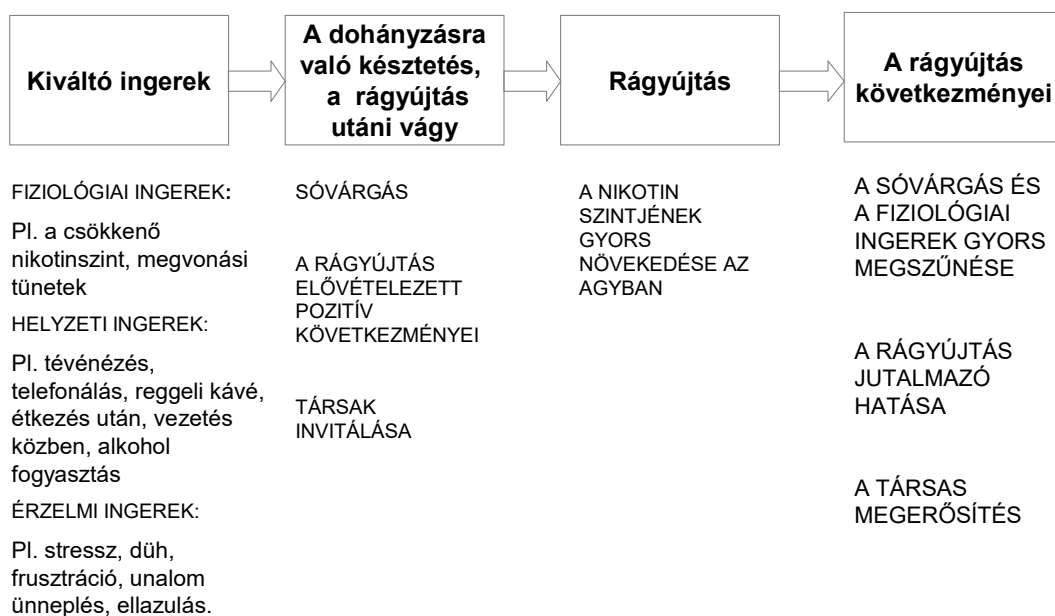
A leszokás olyan folyamat, amelynek során a leszokónak a saját motivációs bázisán új szokásokat kell kialakítani, ismereteket és készségeket kell elsajátítani ahhoz, hogy sikeresen megszakítsa a rágyújtás folyamatának korábban jól begyakorolt folyamatát (l. 9. ábra). Az éveken vagy akár évtizedeken át tartó dohányzás során rögzül a dohányzásra készítő ingerek egyénre jellemző mintázata, amelyek tudatosan vagy nem tudatosan váltják ki a cigaretta utáni vágyat, valamint a rágyújtás sokszor automatikus mozdulatait (Urbán 2007). A rágyújtás ráadásul tovább erősíti ezt a tanulási folyamatot egyrészt a dohányzás kellemes élménye, valamint a megvonási tünetek enyhülése illetve megszűnése révén. Ahogy a rászokás egy viszonylag hosszú folyamat, úgy a leszokásra is érdemes olyan folyamatként tekinteni, amelynek elkülöníthető szakaszai vannak ld. 4. táblázat (Prochaska, DiClemente és Norcross 1992). Az egyes szakaszok eltérő stratégiákat, segítő módszereket igényelnek. A változás folyamatának kezdetén elsősorban a motiváció erősítése a leghatékonyabb, majd a változás előrehaladásával a viselkedésterápiás módszerek alkalmazása lesz eredményes.

4. táblázat. A viselkedésváltozás szakaszainak jellegzetességei Prochaska és mtsai. nyomán.

	A szakaszok főbb jellegzetességei	Egyszerű döntési algoritmus a szakasz azonosításához
1. FONTOLGATÁS ELŐTT:	A személynek nincs szándékában változtatni az előrelátható jövőben. A leszokás elleni érvek erősebbek, mint a leszokás melletti érvek.	A személy nem gondolja komolyan, hogy az elkövetkező 6 hónapban leszokik a cigarettáról.
2. FONTOLGATÁS:	A személy felismeri a problémát, és komolyan gondolkodik annak megoldásán, de még nem tesz aktív lépéseket a cél érdekében. A leszokás elleni érvek és a leszokás melletti érvek egyensúlyban vannak, ami erősíti a leszokással szembeni ambivalenciát.	<p>1. A személy komolyan gondolja, hogy az elkövetkező 6 hónapban leszokik a cigarettáról.</p> <p>2. Még nem köteleződött el emellett, hogy az elkövetkező 30 napban leszokik a cigarettáról.</p> <p>3. Korábban még nem hagyta abba a dohányzást legalább 24 órás időszakra.</p>
3. FELKÉSZÜLÉS:	Megformálódott és megerősödött a szándék, amely viselkedéses jegyekkel is együtt jár. A személy már viszonylag hamar, akár a következő hónapban hajlandó lépéseket tenni. A leszokás melletti érvek már erősebben nyomnak latba, mint a leszokás elleni érvek.	<p>1. A személy komolyan elköteleződött emellett, hogy az elkövetkező 30 napban leszokik a dohányzásról.</p> <p>2. Már volt legalább egy olyan alkalom, hogy 24 órára letette a cigarettát.</p>
4. CSELEKVÉS:	A személy letette a cigarettát, de a viselkedés megváltozása nem szilárdult meg.	A dohányzás abbahagyásának első 6 hónapos időszaka.

5. FENNTARTÁS:	A személy letette a cigarettát és a viselkedés megváltozása megszilárdult. A visszaesés ilyen esetekben a váratlan, ismeretlen helyzetekben történhet.	A dohányzás abbahagyása, absztinencia hat hónap után is.
-----------------------	--	--

A leszokás támogatása során tehát egy éveken át tartó tanulási folyamatot kell megszakítani és új viselkedésmódokat és válaszokat kell elsajátítani. Ebből is következően a leszokás támogatásában a viselkedésváltozást, új készségek elsajátítását segítő technikákat érdemes használni. Ugyanakkor a leszokás nem könnyű, a visszaesés esélye nagy. Mivel a visszaesések túlnyomó többsége az első hetekben történik meg, a visszaesés megfelelő kezelése és a bátorító hozzáállás kritikus feladat a dohányosok leszokásának támogatásában.



4. ábra. A rágyújtás folyamata

A leszokás motiválásának gyakorlati szempontjai

A viselkedés változás elérésében hatékony tanácsadás elemeit és ezek alkalmazását a dohányzásról való leszokás támogatása során a 5. táblázat mutatja be (Abrams, Niaura és Brown 2003). A tanácsadás ezen elemei egyaránt alkalmazhatók a leszokásra motivált és kevésbé motivált dohányosok körében.

5. táblázat. A dohányzás motiválásában alkalmazható rövid tanácsadási módszerek.

Visszajelzés a dohányzás szerepéről az egészségkárosodásban	Állapítsa meg, hogy a páciens dohányzása mennyiben járul hozzá a betegségéhez, tüneteéhez, problémáihoz! Fejezze ki aggodalmát!
A személyes felelősség hangsúlyozása	Hangsúlyozza, hogy a kliens saját döntése az, hogy leszokik-e vagy sem, más nem dönthet helyette!
A leszokás megfontolásának tanácsolása	Javasolja a leszokás megfontolását személyre szabott módon!
Választási lehetőség felkínálása	Mutasson 3-4 lehetőséget és hangsúlyozza a választás lehetőségét!
Együttérzés kimutatása	Ismerje el, hogy mennyire nehéz a változás!
Önbizalom erősítése	Hangsúlyozza, hogy bízik a páciens sikerében, és együtt biztosan megtalálják a megfelelő megoldást!

A leszokásra nem motivált dohányosoknál szükség van a leszokás motivációjának erősítésére is. A motivációs interjú olyan módszer, amelynek révén segítjük a klienst abban, hogy felismerje az adott problémát, és lépéseket tegyen annak megoldása felé. Erre a célra kidolgozott motivációs beszélgetés öt alapelve épül (Miller és Rollnick 1991), amelyeket áttekintően 6. táblázat foglal össze. Ezek (1) az empátia kifejezése, (2) a vita kerülése, (3) a diszkrepancia kialakítása, (4) az ellenállás feldolgozása, és (5) a kliens önbizalmának erősítése. A motivációs interjú előkészíti, motiválja a páciens a leszokásra, de nem helyettesíti a leszokás intenzív támogatását. A leszokásra nem motivált dohányosok esetében tehát első lépés a motiváció kialakítása, majd a motivált dohányosok esetében használt kezelési/támogatási eljárások alkalmazása (Urbán R., 2009). Ez a megközelítés kifejezetten az egészséget károsító viselkedés felismerését elutasítók és a változással szemben ambivalenciát mutatók (lásd korábban töprengés előtti és a töprengés fázisában lévőket) esetében segíthet az ambivalencia feloldásával és a viselkedés változásának elindításával. A motivációs interjú szemlélete az együttműködést, az aktivitás kiváltását és a kliens autonómiájának tiszteletét hangsúlyozza.

6. táblázat *A motivációs interjú öt alapelve Miller és Rollnick nyomán (Miller és Rollnick 1991)*

Alapelvek	Magyarázat
1. Az empátia kifejezése	<ul style="list-style-type: none"> • Az elfogadás és megértés elősegíti a változást. • Alapvető a képzett, reflektív és tiszteletteljes meghallgatás. • A leszokással szembeni ambivalencia normális.
2. A vita kerülése	<ul style="list-style-type: none"> • Viták ellentétes hatással járnak. • A védekezés elindítja az elhárítást. • Az ellenállás annak a jele, hogy másik stratégiára kell váltani. • A címkézés szükségtelen.

3. A diszkrepancia kialakítása	<ul style="list-style-type: none"> • Fontos a következmények tudatosítása. • A jelen viselkedés és a fontos célok közötti diszkrepancia motiválja a változást. • A kliensnek magának kell a változás mellett érvelnie.
4. Az ellenállás feldolgozása	<ul style="list-style-type: none"> • Az ellenállás felhasználható a kliens javára. • Az észlelések megváltoztathatók. • Új perspektívák javasolhatók, de nem erőltethetők. • A kliens a probléma megoldásának értékes forrása.
5. Az önbizalom erősítése	<ul style="list-style-type: none"> • A változásba vetett hit jelentősen motivál. • A kliens a felelős a változás melletti döntésért és a változás végrehajtásért. • Reményt nyújthat az alternatív megközelítések választéka.

Amennyiben a leszokást támogató szakember nem képzett a motivációs interjú alkalmazásában, a leszokásra nem motivált dohányosokkal való foglalkozás során segíteni kell azonosítani, felismerni, megbeszélni a következőket:

- (1) **személyes relevanciát**, azaz, hogy miért lenne személyesen fontos a kliens számára, hogy leszokjon a dohányzásról (*relevance*);
- (2) a dohányzással kapcsolatos **akut és hosszú távú veszélyeket** (*risks*);
- (3) a dohányzásról való leszokás **nyereségeit**, azaz mit nyer azzal a kliens, ha leszokik a dohányzásról (*rewards*);
- (4) a dohányzásról leszokást **akadályozó tényezőket**, azaz milyen akadályok, félelmek, aggodalmak tartják vissza a klienst attól, hogy megpróbálkozzon a leszokással és ezekre milyen megoldási lehetőségek lelhetők fel (*roadblocks*);
- (5) minden alkalommal újra és újra át kell ismételni a tudnivalókat (*repetition*);

Nagyon fontos, hogy személyre szabott módon, a kliens számára értelmezhető, egyszerű érvelés hangozzék el. A 7. táblázatban szerepel néhány önmagában is meggyőző érv, amely személyre szabottan kombinálható. Nagyon fontos az ilyen érvek alkalmazásánál, hogy ez a személyre specifikus módon fogalmazódjon meg.

7. táblázat Néhány érv, amit a tanácsadás során használni lehet

<p>Fokozatosan csökken a dohányzás okozta megbetegedések kockázata.</p> <p>Megszűnik a reggeli hurutos köhögés.</p> <p>Javul a tüdő öntisztulása, mérséklődik a hörgők gyulladásának a veszélye.</p> <p>Gyorsabb lesz a felépülése az orvosi beavatkozásokat (pl. műtét) követően.</p> <p>Jobb lesz a közérzete, könnyebben kap levegőt.</p> <p>Jobb lesz a fizikai teljesítőképessége.</p> <p>Nagyobb lesz a szexuális aktivitása, több örömet szerez partnerének.</p> <p>Nagyobb lesz az esélye a tervezett gyermekvállalásnak.</p> <p>Megszabadul egy költséges és káros szenvedélytől.</p> <p>Több pénze marad.</p> <p>Nem lesz kellemetlen a lehelete, nem lesznek sárgák az ujjai.</p> <p>Nem lesz idejekorán ráncos a bőre, töredezett a haja, a körmei.</p> <p>Jobban érzi majd az ízeket.</p> <p>Nem árt családjának a passzív dohányzásuk révén.</p> <p>Egészségesebbek lesznek a gyermekei, illetve várandósság esetén egészségesebb lesz a születendő gyermek.</p> <p>Ha Ön sem dohányzik, kisebb lesz a veszélye annak, hogy gyermeke dohányozzon.</p> <p>Ha leszokik, kiváltja családjá, barátai, munkatársai elismerését.</p>
--

A leszokás támogatásának összetevői

Önsegítés

Az *önsegítés* (self-help) a dohányzásról való leszokás támogatásának széles körben használt módszere, annak ellenére, hogy napjainkban egyre több adat gyűlik össze arról, hogy csupán önmagában alkalmazva kevésbé hatékony. Az önsegítés gyakorlatilag brosúrák, írásos útmutatók, esetleg videók, újabban számítógépes programok vagy éppen honlapok használatát jelenti szakemberek közvetlen segítségével nélkül. Az önsegítő anyagok alkalmazását a dohányzásról való leszokás támogatásának klinikai és népegészségügyi módszerei közötti hídnak is szokták tekinteni. Az önsegítés hatásossága növelhető, ha az önsegítő programokat nem egyszerűen „vedd el, vidd és használd” módszerrel alkalmazzák, hanem azt a használóra szabják. Azaz másképp kell megközelíteni a dohányzó várandós anyákat, a fiatalabbakat, az idősebbeket és a már valamilyen betegségben szenvedőket. Bár az önsegítés hatékonysága kismértékű, de ha nagy népszerűséget lehet elérni az ilyen programokkal, akkor feltételezhető, hogy népegészségügyi szinten is érzékelhető hatás érhető el.

Önmegfigyelés - A tudatosság növelése

Az önmegfigyelés célja egyrészt a kliens dohányzását kiváltó ingereknek és helyzeteknek a feltérképezése, másrészt a leszokásban várhatóan nehéz helyzetek, napszakok azonosítása. Az önmegfigyelés elősegítése érdekében a legtöbb leszokás támogató program *dohányzási napló* vezetését kéri a kliensektől. A dohányzási naplóban általában rögzíteni kell az elszívott cigarettákat, az elszívás körülményeit, azaz a helyszínt, a helyzetet, hangulatot, a személyeket, akikkel együtt van, és így tovább. A dohányosok sokat tanulhatnak a dohányzási naplóból, ugyanakkor a dohányosok egy része kevésbé hajlandó a részletes napló vezetésére. A dohányzási napló segíthet, de nem feltétlenül szükséges a sikeres leszokáshoz. Minimális program az önmegfigyelés elősegítése érdekében az, ha a kliens naponta összeírja, hogy hány szál cigarettát szívott el. Továbbá dohányzási napló hiányában érdemes megbeszélni,

hogya a kliens egy tipikus napon mikor, milyen helyzetekben, hangulatban illetve kikkel együtt gyújt rá.

Ingerkontroll

Az ingerkontroll módszere azon az elven alapul, hogy a személynek ki kell küszöbölni lehetőleg minden olyan ingert, ami összekapcsolódott a dohányzással. Mivel a dohányzás során bizonyos ingerek a klasszikus kondicionálás révén összekapcsolódtak a cigarettával és a dohányzással, ezért ezek az ingerek a leszokás alatt kiválthatják, vagy felerősíthetik a dohányzóban a cigaretta utáni vágyat vagy sóvárgást. A legismertebb és leggyakoribb ilyen inger például a reggeli kávé. Az átlagos dohányos az első cigarettái valamelyikét a reggeli kávéja mellett szívja el. 10 évi dohányzás esetén ez több ezer alkalmat jelent a kondicionálásra. Nyilvánvaló, hogy a reggeli kávé erős kulcsinger, és komoly kihívást jelent a leszokni vágyó számára. Az ingerkontroll egy másik módszere az, hogy a személy korlátozza a dohányzását azzal, hogy meghatározza mikor és hol dohányozhat. Ennek az a célja, hogy csökkentse a dohányzással összekapcsolódott környezeti és belső ingerek felszólító jellegét. Az ingerkontroll jegyében ajánlott azoknak az embereknek, helyeknek és dolgoknak a kerülése, amelyek szorosan összekapcsolódnak a dohányzással.

Megküzdés és probléma megoldási készségek

Minden dohányzásról való leszokást támogató program egyik kulcsfontosságú eleme a megküzdés és a problémamegoldás készségeinek fejlesztése. A problémamegoldás olyan stratégiák kidolgozását jelenti, amelyek segítségével a leszokás folyamatában a személy meg tud küzdeni a nagy rizikót jelentő helyzetekkel (például unalom, dohányzó társak), a dohányzásra való késztetéssel (pl. sóvárgás), ellen tud állni a kísértéseknek, valamint sikeresebb lehet a visszaesés megelőzésében. A problémamegoldó készségfejlesztés fontosabb összetevői:

- *A kihívást jelentő helyzetek felismerése* olyan stratégiák kidolgozását jelenti, amelyek alkalmazásával dohányzás nélkül lehet megoldani a dohányzásra késztető

kihívásokat és helyzeteket. Ennek első lépése a kísértést és kihívást jelentő helyzetek felismerése, a második lépés, amikor a leszokó felkészül, és előre megtervezi, hogy mit fog cselekedni a kihívások megjelenésekor. Az ilyen helyzetekkel való megküzdés felépíthető három önkontroll stratégiából nevezetesen a kihívást jelentő helyzetek elkerülésével, a kihívást jelentő helyzetek megváltoztatásával, illetve az ilyen helyzetekben a cigaretta helyettesítésével.

- *A dohányzásra ösztönző késztetéssel és a sóvárgással való megküzdés készségeinek fejlesztése:* A dohányzásra ösztönző késztetéssel és a sóvárgással való megbirkózás egyaránt része a leszokásnak és a visszaesés megelőzésének. Számos készség és stratégia alkalmazható beleértve a sóvárgást kiváltó helyzetek elkerülését, az ingerkontrollt, a figyelemelterelést, a késztetésre adott válasz késleltetését, a cigaretta vagy a rágyújtás helyettesítését, pozitív verbális önutasítások kidolgozását, a leszokással elérni kívánt célokra és nyereségekre való emlékeztetők (például pénztárcába tehető kártyák), alkalmazását.
- *A stressz kezelésének fejlesztése:* A stressz kezelésének megküzdési stratégiáit leggyakrabban probléma fókuszú és érzelmi fókuszú csoportokba sorolják. A probléma fókuszú stratégiák közös jellemzője, hogy a helyzet vagy esemény befolyásolására tesznek kísérletet. Ilyenek például a tervezés, az önkontroll, a társas segítség keresése. A dohányzással kapcsolatosan a leggyakrabban a magabiztos kommunikáció, a nemet mondás, és az idővel való hatékony bánásmód készségek kerülnek elő. Az érzelmi fókuszú stratégiák nem a helyzet vagy az esemény megváltoztatására, hanem az ezekkel kapcsolatos érzelmi folyamatok befolyásolására vagy a feszültség csökkentésére irányulnak. Ilyenek lehetnek például a különböző relaxációs módszerek (például a mélylégzés, a progresszív izomrelaxáció, imagináció), a pozitív belső beszéd alkalmazása, a figyelemelterelés, a kognitív átértékelés és az irracionális hiedelmek megkérdőjelezése.

A probléma megoldási készségek elsajátítása a stressz, valamint a dohányzás abbagyásával kapcsolatos problémák aktív megoldásához segít hozzá. Problémának azt a helyzetet tekintjük, amelyben nem közvetlenül hozzáférhetők a megoldási

alternatívák Nem magától értetődő, hogy mi segít abban, hogy a kliens könnyebben elviselje a megvonási tüneteket, vagy éppen miképpen helyettesítheti a dohányzást azokban a szituációkban, amelyek korábban elképzelhetetlenek lettek volna cigaretta nélkül. A problémamegoldás folyamatának lépései:

1. A probléma felismerése, meghatározása.
3. Az elérendő célok kijelölése, amelyek közül az egyik a legtöbb esetben a dohányzás mellőzése.
2. Számos alternatív megoldási ötlet kidolgozása.
4. A megoldási ötletek közötti döntéshozatal.
5. A választott megoldás végrehajtása és igazolása vagy egy újabb megoldás kiválasztása.

A problémamegoldás fejlesztése nemcsak segít felkészülni a nehéz helyzetekre, hanem általában a stressz kezelésében is jelentős segítséget nyújthat. Éppen ezért a problémamegoldás készségeinek fejlesztése a legtöbb egészségfejlesztő programnak része.

Célfelállítás és a függetlenség-nap kijelölése

A viselkedésváltozást elősegítő programokban kiemelt szerepe van a célok megfogalmazásának. A kitűzött célnak érdemes konkrétan, mérhetőnek, elérhetőnek, reálisnak és időben behatároltnak lennie. A dohányzásról való leszokás támogatásában kiemelt szerepe van a *függetlenség napjának*, aminek a kijelölése időben behatárolt módon történik, azaz úgy, hogy a leggyakrabban 2-3 héten belüli időszakra essen. A függetlenség napjának kijelölésére való nyitottság komoly indikátora a leszokási hajlandóságnak. Így a Függetlenség Napja a leszokás támogatást két időszakra bontja, egyrészt a felkészülésre, másrészt a fenntartásra. A függetlenség napjának kijelölésében fontos, hogy konkrét időpontot jelöljenek ki, ez az időpont ne legyen túl messzi, a legtöbb ajánlás szerint ez a következő 2-3 héten belül legyen. Vannak olyan dohányosok, akik azonnal, vagy nagyon rövid időn belül akarják le tenni a cigarettát, őket nem érdemes lebeszélni erről, mivel a dohányosok egy része impulzív döntés

alapján teszi le a cigarettát. Ilyen esetekben azonban a visszaesés megelőzésére és a megvonási tünetekre fokozottan kell figyelni. A függetlenség napja lehetőleg egy nyugodt nap legyen akár munkanap, akár egy hétvégi nap. Néhányan a szabadságra időzítik, amivel az a probléma lehet, hogy a szabadságról hazajövet visszakerül a korábbi dohányos környezetbe, aminek kezelésére esetleg nem készült fel kellőképpen. Néhány kutatás azt mutatja, hogy a menstruációs ciklus utolsó napjaiban erősebbek a megvonási tünetek (28 napos ciklus esetén 15.-28. napon), ezért a függetlenség napjának javasolhatjuk a ciklus 1.-14. napját.

Társas támogatás fejlesztése

A dohányzásról való leszokást támogató programok fontos hatótényezője a társas támogatás. A társas támogatás egyik formája az, amikor a leszokást támogató szakember biztosítja a kliens számára az elérhetőséget, kifejezi az optimizmusát a leszokás sikerességével kapcsolatban, valamint segít normalizálni a szokatlan élményeket, tapasztalatokat. Carlson és munkatársai (2002) eredményei szerint támogató személyek (pl. házastárs, gyermek, haver) bevonása a dohányzásról leszokást támogató csoportokba megnöveli a leszokás valószínűségét, kiderült az is, hogy hosszabb távon férfiaknál a támogatás hatása nagyobb mértékű mint nőknél.

A támogatás másik formája a kliens környezetében fellelhető erőforrások. Ilyenkor a leszokást támogató abban segít, hogy a kliens felismerje, azonosítsa, hogy kikre számíthat a leszokás nehézségeivel való megküzdésben. A környezet ugyanakkor nehezítheti is a leszokást. Dohányos családtagok és munkatársak komoly visszahúzó erővel hathatnak a leszokással próbálkozóra.

A támogatás harmadik formája jellegzetesen a csoportos leszokást támogató programokban jelenik meg, amikor támogató haveri (buddy) rendszert alakítanak ki a csoporttagok között. A haveri rendszer révén a csoport támogatása mellett van egy kiválasztott személy a csoportból, akire a dohányos számíthat, felhívhatja, vagy más segítséget kérhet tőle, és ugyanezt várhatja el a segítő is.

Relaxációs módszerek

A relaxációs módszerek a dohányzásról való leszokás támogatása során segítséget nyújthatnak a negatív érzelmi állapottal, a feszültséggel, a stresszt kiváltó helyzetekkel, egyes megvonási tünetekkel való megbirkózásban, valamint alkalmazhatók a dohányzó viselkedés helyettesítésére. A klasszikus relaxációs technikák egy része (például az autogén tréning) azonban hosszas és rendszeres gyakorlást igényel, ami nehezen fér össze a dohányzásról való leszokást támogató programok szűkre szabott idejével. Ugyanakkor például a progresszív relaxáció elemi izomfeszítéses és izomlazításos gyakorlatai hasznosak lehetnek.

Az egyik leggyakrabban használt és talán a legegyszerűbb relaxációs eljárás az úgynevezett mélylégzés technikája, amelyik talán a legkönnyebben elfogadható és megtanulható a legtöbbszámára. A mélylégzés a cigaretta szívásához nagyon hasonló légzésgyakorlat (természetesen cigaretta nélkül), amely során könnyebben átvészeltethők a leszokás során fellépő sóvárgási rohamok vagy a stresszhelyzetek. A mélylégzés ráadásul mindenhol végezhető akár anélkül is, hogy mások észrevennék. A mélylégzés segíthet a dohányosokra rátörő sóvárgás és negatív érzelmek elviselésében. A mélylégzés továbbá oldja a szorongást, ami miatt egyébként gyakran használják szorongásos zavarok kezelésére is. A mélylégzés ugyanakkor utánozhatja a cigarettázás egyes érzéketi és mozgásos elemeit, ami szintén csökkentheti a megvonási tüneteket.

Relapszus prevenció

A dohányosok többsége a cigaretta letételét követően egy-két héten belül visszaesik. Sokan úgy tekintik, hogy a visszaesések sorozata a leszokás folyamatának természetes eleme. Éppen ezért kiemelt fontosságú az értő és együtt érző támogatás ebben az időszakban azért, hogy a kliens ne adja fel, folytassa a leszokással kapcsolatos kísérleteit. A visszaesés nem egy adott esemény, hanem folyamat, ami lehet, hogy egy szállal vagy csak egy slukkkal kezdődik. Érdeemes ezért elkülöníteni a megbotlást vagy lapszust a visszaeséstől vagy relapszustól. Míg az előbbi egy szál cigarettát vagy egy slukkot jelent, addig az utóbbi a korábbi dohányzási szokásokhoz való visszatérésre

utal. A megbotláshoz és visszaeséshez vezető helyzetek számosak és akár nagyon egyediek is lehetnek, így a negatív érzelmek, pozitív érzelmek, társas nyomás, személyközi konfliktusok, a dohányosok társasága, alkoholfogyasztás, valamilyen hirtelen nagymérvű változás a kliens életében és így tovább.

A dohányzásról leszokás támogatás szintjei

A dohányzásról leszokás támogatásának szintjei a támogatás intenzitása és a támogatással elérhető népszerűség mentén változhatnak. Az alacsonyabb intenzitású támogatás hatékonysága ugyan alacsonyabb, de a dohányosok szélesebb körét képesek elérni, szemben a magas intenzitású programokkal, amelyek ugyan nagyobb hatékonyságúak, de kisebb kör számára hozzáférhetőek. A dohányzásról leszokás támogatásának szintjei az önsegítés, a minimális intervenció, telefonos tanácsadás, a programszerű leszokás támogatás, a csoportos és az egyéni tanácsadás illetve ezek kombinációja.

A *minimális intervenció* módszere a leszokás támogatásának rövid, alkalmanként 3-10 perces formája. Kifejezetten arra dolgozták ki, hogy az egészségügyi ellátás valamennyi színterén az orvosok és az egészségügyi szakdolgozók egyaránt alkalmazhassák munkájuk során. A minimális intervenció hatékonynak tartott elemei az orvos támogatása, a megküzdési készségek fejlesztése, az információk nyújtása, a farmakoterápia valamint annak lehetősége, specializált leszokás támogató szakrendelések, szolgáltatók ajánlása a motiváltak számára. A minimális intervencióban kiemelt jelentősége van annak, hogy – tekintetbe véve, hogy a sikeres leszokást több leszokási próbálkozás előzi meg – az orvos a visszaeső dohányosokat is bátorítsa arra, hogy folytassák a leszokással kapcsolatos próbálkozásaikat. A klinikai intervenció öt lépésre bontható, ezt az angolban öt A-val (Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange) jelölik

A kérdés vagy tudakozódás az első lépés., azaz az intervenciót nyújtó személynek szisztematikusan kell azonosítani az alapellátásban megjelenő összes dohányost minden egyes alkalommal. Lehetőség szerint a kliens kartonján legyen egy címke, ha a

kliens dohányzik, mert ez emlékezteti az orvost arra, hogy a pácienssel ebből a szempontból is foglalkozni kell.

Az ajánlás vagy tanács a második lépés. Egy világos, erős és személyre szóló javaslatot kell tenni az orvosnak arra, hogy a személy szokjon le a dohányzásról.

A felmérés a harmadik lépés. Itt az orvosnak fel kell mérnie azt, hogy a kliens mennyire hajlandó megpróbálkozni a leszokással. Például olyan kérdést érdemes feltenni, hogy hajlandó-e az elkövetkező 30 napban megkísérelni a leszokást. Az ajánlás szerint, ha a kliens hajlandó megpróbálni, akkor ebben segítséget kell nyújtani. Ha a kliens világosan kifejezi azt, hogy nem hajlandó leszokni, akkor motivációs intervenciót kell alkalmazni. És ha a kliens valamilyen speciális csoportba tartozik, serdülő vagy várandós, akkor további információkat kell nyújtani.

A segítség, vagy támogatás a negyedik lépés. Segítséget kell nyújtani a kliensnek a dohányzásról való leszokásban. A dohányzás abbahagyására való előkészítésnek az első lépése az, hogy egy időpontot, egy dátumot határozzanak meg, amikor a személy abbahagyja a dohányzást (a leszokás napja). Ezt a dátumot az intervenciót követő két héten belül ideális meghatározni. A klienst bátorítani kell, hogy tájékoztassa a barátait, a családját, a munkatársakat a leszokási szándékáról, és ehhez kérjen segítséget tőlük. További gyakorlati tanácsokkal kell szolgálni az absztinencia eléréséhez és fenntartásához. A leszokás után teljes absztinencia szükséges, még egyetlen slukk sem megengedhető a leszokás napját követően. Ehhez szükséges az is, hogy a kliens problémamegoldó készségeit is fejlesszük. Érdemes összefoglalni a korábbi leszokási tapasztalatokat, azonosítani azokat a tényezőket, amelyek segítették a klienst, vagy amelyek éppen gátolták a korábbi leszokási kísérletek során.

A követés vagy tevékeny ellenőrzés az ötödik lépés. Az ajánlás szerint az orvos konkrét időpontot beszéljen meg a következő találkozóra. A találkozó nagyon közel legyen a leszokás napjához, tehát kívánatos az ajánlás szerint, hogy ez a leszokást követő első héten legyen. A második találkozó a leszokást követő egy hónapon belül legyen. Az ilyen találkozók alkalmat adnak arra, hogy elismerjük a kliens sikerét azzal, hogy gratulálunk neki. A konzultációk során fenn kell tartani, illetve fejleszteni kell a

kliensben az elköteleződést a teljes absztinencia iránt. Ha nyilvánvalóvá válik a sikertelenség, vagy úgy tűnik, hogy ha ez a rövid intervenció nem alkalmas a kliens dohányzásról való leszoktatására, akkor megfontolandó az intenzívebb kezelés alkalmazása.

A dohányzásról leszokni hajlandóknak javasolható a rövid intervenció mellett a farmakoterápiás kezelés is. A farmakoterápiával minden dohányos plusz segítséget, támogatást kaphat a leszokásban, ugyanakkor néhány speciális esetben fontos megfontolni a farmakoterápia alkalmazását.

A dohányzásról leszokás támogatásában bizonyítottan hatékony *egyéni és csoportos tanácsadás* tartalmi elemeikben nagyjából megegyeznek, a tanácsadás formájában és néhány stratégiájában azonban eltérnek (8. táblázat). Az egyéni intenzív tanácsadás előnye az egyénre fókuszálódó kizárólagos figyelem és a tanácsadás alkalmazhatósága mindazok számára, akiknek a csoportos munka valamilyen szempontból nem megfelelő. A csoportos tanácsadás – az egyéni tanácsadástól eltérően – épít a csoportmunka jellegéből adódó társas megerősítésre és a csoporttagok közötti interakciókra. Mindezeket túl a csoportos tanácsadás költséghatékonyabb, mint az egyéni tanácsadás. Az intervenciók értékelésekor a tanácsadások időtartamát és intenzitását is figyelembe kell venni. A tapasztalat azt mutatja, hogy minél több, annál jobb (Niaura és Abrams 2002). A hosszabb ideig tartó foglalkozások, a gyakrabban tartott konzultációk és az intenzívebb foglalkozások hatékonyabbak.

8. táblázat. A dohányzásról leszokást támogató egyéni és csoportos programok tartalma (Dodgen, 2005 nyomán kiegészítve)

Ülések	Az ülések javasolt tartalma és céljai
1. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A dohányzás negatív következményeinek azonosítása. ▪ Annak tisztázása, hogy a dohányos számára miért jó a dohányzás, a dohányzás következményeinek azonosításával.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A dohányzás abbahagyása előnyeinek megbeszélése, a döntési egyensúly felállítása. ▪ A társas támasz jelentőségének hangsúlyozása, lépések ennek kiépítésére. ▪ Az értékek tisztázása és a norma beállítás. ▪ A leszokás napjának és módjának meghatározása az alábbi lehetőségek mérlegelésével: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nikotinpótlás lehetőségének megbeszélése (kezdése a leszokás napján történik). ▪ A nem nikotinpótló farmakoterápia (pl. antidepresszáns) elkezdése ▪ A nikotincsökkentés (nicotine fading) elkezdése vagy a „cold turkey” esetén a cigaretta letételének időpontja a leszokás napja. ▪ A leszokás melletti fogadalomtétel.
2. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Az ingerkontroll megtanítása és gyakorolása. ▪ Az önjutalmazásos kontingencia szerződés kidolgozása. Jutalom szükséges a leszokás napján, minden második héten a leszokást követően és leszokás bármilyen másik pontján. ▪ A dohányzási napló átnézése.
3. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukáció a nikotin farmakológiájáról, a megvonási tünetekről és a nikotinfüggésről.
4. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A visszaesés megelőzése és a megküzdési stratégiák megtanítása és a gyakorlása.
5. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ez a leszokás napja. ▪ Összefoglalni a megvonási tünetekkel kapcsolatos ismereteket és oktató anyagokat. ▪ A nikotinpótlás elkezdése, ha szükséges. ▪ A jutalmazó kontingencia szerződések áttekintése.

6. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A jutalmazás és a leszokás melletti kitartás megerősítése. ▪ Áttekinteni a visszaesés megelőzésének és a megküzdési stratégiáknak a gyakorlatait, ezek módosítása az első tapasztalatok fényében. ▪ A jutalmazó kontingencia szerződések áttekintése. ▪ Támogatás nyújtása. ▪ Az életmódváltozással kapcsolatos tanácsadás elkezdése: testsúlykontroll és táplálkozás, valamint a fizikai aktivitás témakörökkel.
7. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A jutalmazás és a leszokás melletti kitartás megerősítése. ▪ Áttekinteni a visszaesés megelőzésének és a megküzdési stratégiáknak a gyakorlatait, ezek módosítása az eddigi tapasztalatok fényében. ▪ A jutalmazó kontingencia szerződések áttekintése. ▪ Támogatás nyújtása. ▪ Az életmódváltozással kapcsolatos tanácsadás a testsúlykontroll, a táplálkozás, valamint a fizikai aktivitás témakörökben.
8. ülés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A jutalmazás és a leszokás melletti kitartás megerősítése. ▪ Áttekinteni a visszaesés megelőzésének és a megküzdési stratégiáknak a gyakorlatait, ezek módosítása az első tapasztalatok fényében. ▪ A jutalmazó kontingencia szerződések áttekintése. ▪ Támogatás nyújtása.

A *telefonos tanácsadás* a dohányzásról való leszokás támogatásának bizonyítottan hatékony módja a leszokásra motivált dohányosok között. Ugyanakkor a leszokást támogató telefonvonalak és a róluk szóló kommunikáció hozzásegíthet ahhoz is, hogy a dohányosok számára normalizálódjon a leszokás, azaz a dohányosok attitűdje kedvezőbbé váljon a leszokással kapcsolatban. A telefonos tanácsadás révén csökkenhetnek a leszokást támogató szolgáltatások igénybevételének akadályai, mivel nincs szükség várakozásra, utazásra, ráadásul szükség esetén az anonimitásra is lehetőséget nyújt. A telefonos tanácsadás mindezeket túl költséghatékony, segíthet a

szolgáltatásokhoz való egyenlőtlen hozzáférés csökkentésében, és alkalmat nyújthat a dohányosok és a dohányos környezetében fellelhető helyi erőforrások (pl. helyi leszokást támogató rendelők) összekapcsolására is. A telefonos tanácsadás két típusa különíthető el: az ún. forró drót, azaz *reaktív tanácsadás* és az ún. programozott vagy *proaktív tanácsadás tanácsadást*. A reaktív tanácsadás során a dohányos maga keresi a kapcsolatot telefonon a tanácsadóval valamilyen kérdés vagy probléma tisztázása céljából. A proaktív tanácsadás során viszont a telefonos tanácsadó maga kezdeményezi a hívásokat, a kliens beleegyezésével, és telefonon keresztül folytatja le a 6-8 alkalomra programozott telefonos tanácsadást. A proaktív tanácsadás megnöveli leszokás esélyét, 64 %-kal nagyobb eséllyel szoknak le a dohányzásról azok, akik a minimális intervenció mellett proaktív tanácsadásban is részesültek.

Újabb fejlemény az *Internetes tanácsadás*, amely interaktív formában és az Internetet felhasználva támogatja a dohányosokat a leszokásban. A kezdeti vizsgálatok (Shahab, McEwen 2009) azt mutatják, hogy a támogatásnak ez a formája a hasonló intenzitású módszerekhez (pl. önsegítő anyagok, statikus honlapok) viszonyítva kedvezőbb hatékonyságú. Az interaktív Internetes tanácsadás alkalmazásával a tanácsadási formák tovább bővülnek, növelve ezzel a leszokni kívánó kliensek választási lehetőségeit.

Egyéni, csoportos, telefonos és interaktív Internetes tanácsadás egyaránt bizonyíthatóan növeli a leszokás esélyét (Shahab, McEwen 2009), ugyanakkor a kezelés hatékonysága szorosan összefügg a kezelés tartalmával és intenzitásával. A kezelés intenzitásának indikátorai a találkozások száma, időtartama és tartalma. A hatékony támogatás során a találkozások száma minimálisan 4 alkalom, optimálisan 8 alkalom, amit hosszú távú követés egészíthet ki. A 8 alkalomnál több találkozó nem növeli meg szignifikánsan a leszokás esélyét a 4-8 alkalomhoz képest. A találkozások időtartamának növelésével a leszokás esélye is növekszik. Az intenzív kezelések minimálisan 10 perc tanácsadási időt tételeznek fel.

A magatartásorvoslási tanácsadás mellett néhány más módszer is alkalmazott a leszokás támogatásában, azonban ezekről a módszerekről vagy nincs elégséges adat a hatásosságukat illetően, vagy a vonatkozó kutatások világosan mutatják e módszerek

hatástalanságát a placebo kezeléshez viszonyítva. Ilyen módszerek a hipnoterápia, akupunktúra és ennek különböző változatai, az önmagukban alkalmazott biofeedback, testedzés programok, és a gyógynövénytartalmú készítmények. A leszokás támogatásában alkalmazott módszerek klinikai vizsgálatainak eredményeit a 9. táblázatban foglalja össze.

9. táblázat A leszokás támogatásában alkalmazott módszerek evidencia szintje.

A bizonyíték mértéke	Módszer
Bizonyítottan hatékony módszerek – A szintű evidencia	<ul style="list-style-type: none"> • Orvosi tanács és minimál intervenció OR=1,3 [1,0-1,6] • Önsegítő anyagok (OR=1,24 [1,07-1,45], 'testre szabott' önsegítő anyagok esetében OR=1,42 [1,26-1,61]) • Intenzív egyéni tanácsadás (OR=1,7 [1,4- 2,0] illetve OR=1,62 [1,35 – 1,94]) • Intenzív csoportos tanácsadás (OR=1,3 [1,1 – 1,6] illetve OR=2,17 [1,37 – 3,45]) • Proaktív telefonos tanácsadás (OR= 1,2 [1,1-1,4] illetve OR=1,41 [1,27-1,57])
Nincs elégséges bizonyíték arra, hogy határozott vélemény alakuljon ki a hatékonyságról, további vizsgálatok szükségesek.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipnoterápia • Akupunktúra és hozzá kapcsolódó újabb eljárások • Averzív kondicionálás • Biofeedback önmagában alkalmazva (a dohányzás negatív következményeinek műszeres

	<p>visszajelzése, pl. CO mérés, spirometria)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiegészítő testedzésprogramok • Nicobrevin
--	--

Megjegyzés: Az adatok forrásait *A dohányzásról leszokás támogatásának szakmai irányelve* tartalmazza.

A dohányzásról való leszokás támogatásának magatartásorvoslási módszerei egyaránt alkalmazhatók önállóan és a gyógyszeres kezeléssel együtt. A leszokás támogatása során figyelembe kell venni a kliens motivációs állapotát is. A motiváció felkeltése és fenntartása is fontos összetevője a leszokást támogató szakember munkájának. A leszokás támogatásának folyamata során a klienst felkészítjük a cigaretta végleges letételére, amit a relapszus prevenció követ. Mivel a visszaesések túlnyomó többsége az első hetekben történik meg, ebben az időszakban kiemelt figyelmet és támogatást kell nyújtani a leszokással próbálkozó klienseknek. A dohányzásról való leszokás támogatása intenzitástól függetlenül az egyik legköltséghatékonyabb intervenció az egészségügyben, ami nemcsak az egészségügy költségeinek mérsékléséhez, hanem egyben a kliensek életminőségének javulásához és várható élettartamának növeléséhez egyaránt hozzájárul.

Farmakoterápia és magatartásorvoslási intervenciók kombinációja

A leszokás támogatásban alkalmazott magatartásorvoslási módszerek hatékonyságát - azok módjától (egyéni, csoportos és telefonos tanácsadás) függetlenül - növeli a gyógyszeres kezeléssel való kombinációja: OR=1,7 [1,3-2,1] a csak tanácsadási helyzethez viszonyítva és viszont a gyógyszeres kezelés hatékonyságát növeli a tanácsadás a csak gyógyszeres kezeléshez viszonyítva.

A farmakoterápia és viselkedésterápia kombinált alkalmazása előnyösebb, mint a rövid tanácsadás vagy kevésbé intenzív viselkedésterápia (RR 1.82, 95% CI 1,66-2.00). Az egészségügyi rendszeren belül nyújtott támogatás (RR 2.06, 95% CI 1.81-2.34) hatékonyabbnak tűnt mint a közösségi alapú tanácsadás (RR 1.53, 95% CI 1.33-1.76). Gyenge bizonyíték van amellet, hogy a tanácsadások számának növelése hatékonyabb lenne, nem egyértelmű, hogy a tanácsadás hosszának növelése hatásosabb lenne.

Az egyéni, csoportos és telefonos tanácsadás hatékonyságát növeli a gyógyszeres kezeléssel való kombinációja a csak tanácsadási helyzethez viszonyítva, ugyanakkor a gyógyszeres kezelés hatékonyságát növeli a tanácsadás a csak gyógyszeres kezeléshez viszonyítva. Éppen ezért a tanácsadásban résztvevőknek minden esetben – ha azt kizáró orvosi indokok nincsenek – fontos felajánlani a gyógyszeres támogatást is. Amennyiben a tanácsadást nem orvos végzi, akkor – a kliens beleegyezésével – a tanácsadónak konzultálnia kell a kliens kezelőorvosával. A másik oldalról megközelítve a gyógyszeres kezelés során, fel kell ajánlani az intenzív egyéni, csoportos és telefonos tanácsadás lehetőségét ott, ahol erre megfelelően képzett szakember valamint szakrendelés rendelkezésre áll. Gyógyszeres kezelés és az intenzív tanácsadás hatékonysága egyenes arányban nő a tanácsadási alkalmak számával, éppen ezért – amikor csak lehet – a gyógyszeres kezelést több intenzív tanácsadási alkalommal is érdemes kiegészíteni.

A fentiek miatt a dohányzásról való leszokási tanácsadásban résztvevőknek minden esetben – valamely kontraindikáció meglétének kivételével – fel kell ajánlani a gyógyszeres támogatást is. Illetve fordítva a gyógyszeres kezelés során, fel kell ajánlani az intenzív egyéni, csoportos és telefonos tanácsadás lehetőségét ott, ahol erre megfelelően képzett szakember valamint szakrendelés rendelkezésre áll.

Irodalomjegyzék:

Abrams DB, Niaura R, Brown RA, Emmons KM, Goldstein MG, Monti PM.(2003)
The tobacco dependence treatment handbook. A guide to best practices. London: The
Guilford Press.

American Psychiatric Association (1994):Diagnostic and Statistical Manual of Mental
Disorders. Fourth edition. Washington DC: American Psychiatric Association.

Baker TB, Piper ME, McCarthy DE, Majeskie MR, Fiore MC (2004) Addiction
motivation reformulated: an affective processing model of negative reinforcement.
Psychological Review, 111(1), 33-51.

Benowitz NL. (1990) Pharmacokinetic considerations in understanding nicotine
dependence. Ciba Foundation Symposium, 152, 186-200., discussion 200-209.

Carlson LE, Goodey E, Bennett MH, Taenzer P, Koopmans J. (2002) The addition of
social support to a community-based large-group behavioral smoking cessation
intervention: improved cessation rates and gender differences. Addict Behav. 2002 Jul-
Aug;27(4):547-59.

Cahill K, Stead LF, Lancaster T (2007) Nicotine receptor partial agonists for smoking
cessation. Cochrane Database Syst Rev 2007; 1: CD006103.

Colby SM, Tiffany ST, Shiffman S, Niaura RS (2000) Measuring nicotine dependence
among youth: a review of available approaches and instruments. Drug and Alcohol
Dependence, 59, Suppl. 1., 23–39.

Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I (2000) Smoking and dementia in male British doctors: prospective study *BMJ*, 2000, 320, 1097–1102.

Dimberg L, Olafsson A, Stefansson E, Aagaard H, Odén A, Andersson GBJ, Hagert C-G, Hansson T. (1989) Sickness absenteeism in an engineering industry—an analysis with special reference to absence for neck and upper extremity symptoms. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 1989;17(1):77–84.

Dodgen CE (2005) Nicotine dependence: Understanding and applying the most effective treatment intervention. Washington: APA.

Egészségügyi szakmai irányelv - A dohányzásról való leszokás támogatásáról Emberi Erőforrások Minisztériuma 2019

Eissenberg T. (2004) Measuring the emergence of tobacco dependence: the contribution of negative reinforcement models. *Addiction*, 99(S1), 5–29.

Elist J, Jarman WD, Edson M. (1984) Evaluating medical treatment of impotence. *Urology* 1984;23(4):374–5.

Fagerström KO, Heatherton TF, Kozlowski LT. (1992) Nicotine addiction and its assessment. *Ear Nose Throat Journal*, 69 (11): 763–767.

Fagerström KO, Heatherton TF, Kozlowski LT. (1992) Nicotine addiction and its assessment. *Ear Nose Throat Journal*, 69 (11): 763–767.

Godtfredsen NS, Holst C, Prescott E, Vestbo J, Osler M. (2002) Smoking reduction, smoking cessation, and mortality: a 16-year follow-up of 19,732 men and women from

The Copenhagen Centre for Prospective Population Studies. *American Journal of Epidemiology*, 156(11), 994–1001.

Hackshaw AK, Law MR, Wald NJ. (1997) The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. *British Medical Journal*, 315(7114), 980–988.

He J, Vupputuri S, Allen K, Prerost MR, Hughes J, Whelton PK. (1999) Passive smoking and the risk of coronary heart disease - a meta-analysis of epidemiologic studies. *New England Journal of Medicine*, 340(12), 920–926.

Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Rickert W, Robinson J. (1989) Measuring the heaviness of smoking: Using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *British Journal of Addiction*, 84, 791–799. doi:10.1111/j.1360-0443.1989.tb03059.x)

Høidrup S, Prescott E, Sørensen TIA, Gottschau A, Lauritzen JB, Schroll M, Grønbaek M. (2000) Tobacco smoking and risk of hip fracture in men and women. *International Journal of Epidemiology* 2000;29(2): 253–9.)

Hughes JR, Gust SW, Skoog K, Keenan RM, Fenwick JW. (1991) Symptoms of tobacco withdrawal. A replication and extension. *Archives of General Psychiatry*, 48(1), 52-59.

Hughes J, Stead L, Lancaster T. (2004) Antidepressant for smoking cessation. *Cochran Database Systematic Reviews*. Issue 4: CD00031

Jarvik ME. (1995) The scientific case that nicotine is addictive. *Psychopharmacology*, 117, 18-20.

John U, Meyer C, Schumann A, Hapke U, Rumpf HJ, Adam C, Alte D, Lzdemann J. (2004) A short form of the Fagerström Test for Nicotine Dependence and the Heaviness of Smoking Index in two adult population samples. *Addict Behav.* 2004 Aug;29(6):1207-12.

Józan P. (2002) A dohányzás hatása a halandóságra Magyarországon 1970-1999. Központi Statisztikai Hivatal: Budapest.

Le Houezec J. (1998) Pharmacokinetics and pharmacodynamics of nicotine. In: J. Snel, and M. M. Lorist (Eds.): *Nicotine, caffeine and social drinking: Behaviour and brain function.* Amsterdam: Harwood Academic Publishers

Miller WR, Rollnick S. (1991) *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior.* London: The Guilford Press.

Nides MA, Rakos RF, Gonzales D, Murray RP, Tashkin DP, Bjornson-Benson WM, Lindgren P, Connett JE. (1995) Predictors of initial smoking cessation and relapse through the first 2 years of the Lung Health Study. *J Consult Clin Psychol.* 1995 Feb;63(1):60-9.

Piper M, Piasecki TM, Federman EB, Bolt DM, Smith SS, Fiore MC, Baker TB. (2004): A multiple motives approach to Tobacco Dependence: The Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives (Wisdom-68). *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72 (2): 139–154.

Perkins KA. (1999) Nicotine self-administration. *Nicotine and Tobacco Research*, 1 (Suppl. 2), S133-S138.

Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. (1992) In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102–1114. (1992)

Rebagliato M. (2002): Validation of self reported smoking.[comment]. [Comment. Editorial] *Journal of Epidemiology & Community Health*. 56(3):163-4.

Robinson TE, Berridge KC. (1993) The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18(3), 247-291.

Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. (2002) Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Data- base Syst Rev* 2002; 4: CD000146.

Shahab L, McEwen A. (2009) Online support for smoking cessation: a systematic review of the literature. *Addiction* 104, 1792-1804. (2009).

Shopland DR, Burns DM. (1993) Medical and public health implications of tobacco addiction. In: Orleans, C. T., & Slade, J. (Eds.): *Nicotine addiction: Principles and management*. New York: Oxford University Press, 105-127.

Smith GC, Athanasou JA, Reid CC, Ng TKW, Ferguson DA., (1981) Sickness absence, respiratory impairment and smoking industry. *Medical Journal of Australia* 1981; 1(5):235-7.

Sweeney CT, Fant RV, Fagerström KO, McGovern JF, Henningfield JE. (2001) Combination nicotine replacement therapy for smoking cessation: rationale, efficacy and tolerability. *CNS Drugs*. 2001;15:453–467.

The Tobacco Atlas, Fourth Edition (2012), American Cancer Society. Inc.

The tobacco use and dependence clinical practice guideline panel, staff, and consortium representatives. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: a US public health service report. (2000) JAMA 2000; 283: 3244– 54.

Treating Tobacco Use and Dependence, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, June 2000

Troisi RJ, Speizer FE, Rosner B, Trichopoulos D, Willet WC. (1995) Cigarette smoking and incidence of chronic bronchitis and asthma in women. Chest 1995;108(6):1557-61.

The Health Consequences of Smoking – Surgeon General’s Report 2004.
www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/index.htm

U.S. Department of Health and Human Services. (1990) The health benefits of smoking cessation. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Centers for Disease Control. Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Office on Smoking and Health. DHHS Publication No. (CDC) 90-8416. 1990.

Watkins SS, Koob GF, Markou A. (2000) Neural mechanisms underlying nicotine addiction: acute positive reinforcement and withdrawal. Nicotine and Tobacco Research, 2 (1), 1, 19-37.

West R, McNeill A, Raw M. (2000) Smoking cessation guidelines for health professionals: an update. Thorax 2000; 55: 987– 99.

West R, Zatonski W, Cedzynska M, Lewandowska D, Pazik J, Aveyard P, Stapleton J. (2011) Placebo-Controlled Trial of Cytisine for Smoking Cessation N Engl J Med 2011; 365:1193-1200

Urbán R. (2007) A dohányzás egészségpszichológiája. Budapest: Nyitott Könyvműhely. (2007).

XV. A teljeskörű intézményi egészségfejlesztés (TIE) népegészségügyi szakmai segítése: gyermekeink jobb egészségéért

Bevezető gondolatok:

A népegészségügy több évtizedes, kitartó küzdelmének eredményeképpen a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény kötelezővé tette a mindennapos testnevelést, melyben a legösszerűbb, 4 tanéven át tartó fokozatos bevezetést követően 2015 szeptembere óta már minden évfolyam minden tanulója részesül. A testnevelő pedagógusok több nagy projekt keretében igen jelentős módszertani és egyéb segítséget kaptak. A népegészségügy célja, hogy a mindennapos testnevelés az egészségfejlesztési kritériumoknak minél jobban feleljen meg: a gyermekeknek nem tornateremre, hanem testmozgásra van szükségük minden nap!

A népegészségügy szintén sok éves, kitartó küzdelmének eredményeképpen a gyerekek jobb egészségéhez szükséges többi egészségfejlesztési tennivalót is magában foglaló teljeskörű intézményi egészségfejlesztés (TIE) egészét is sikerült megértetni a köznevelés irányítóival, így a köznevelési intézmények névhasználatáról és működéséről szóló 20/2012 EMMI rendelet (a köznevelési törvény végrehajtási rendelete) ezt is előírásá tette minden köznevelési intézmény részére (1).

A teljeskörű iskolai egészségfejlesztés terve a Népegészségügyi Tárcaközi Bizottság megfelelő döntései alapján 2003-ban készült az illetékes minisztériumok együttműködésében, ezt a munkát jelen sorok szerzője az Egészségügyi Minisztérium felelős munkatársaként tartotta kézben. A tervezéskor a hazai és nemzetközi szakirodalmat és tapasztalatokat vettük alapul, melyek segítségével meghatároztuk, hogy az iskolák mindennapi életében a pedagógusoknak mit kell rendszeresen

megcsinálniuk a gyerekek jobb egészségéért, egészségfejlesztéséért. A népegészségügyi szemlélet alapján csak azzal tudunk azonosulni, ha minden gyermeket, tanulót elérünk, ezért a távlati célunk a jogszabályi előírás volt. Ennek felelt meg, hogy 2004-ben a közoktatási törvény minden iskola részére előírta az egészségnevelési program elkészítését, melyet a pedagógiai program részévé kellett tenniük. Az egészségnevelési program iránti elvárások akkor még csak finoman fogalmazva utaltak a TIE-ben foglaltakra.

A TIE a későbbi hazai és nemzetközi szakmai tapasztalatok és szakirodalom alapján ma is igen korszerű, mivel ma a nemzetközi irodalom is egyre inkább a teljeskörűséget és az iskolák mindennapjaiban történő megvalósulást sürgeti - a korábban hangsúlyozott akciók helyett (International School Health Network, 2018).

Több nagy projekt és a TIE-ajánlás (2) elkészítése mellett a köznevelés háttérintézmény-hálózatai (Oktatási Hivatal, Klebelsberg Központ) is támogatják az iskolákat a TIE megvalósításában. **Ezeken túl azonban a népegészségügy részéről is szükség van a folyamatos segítségnyújtásra**, hiszen a pedagógusok többnyire maguk sem tudják azt, amit a gyerekeknek át kellene adniuk (3). Ennek a népegészségügyi segítségnyújtásnak fontos szereplői az EFI-k mellett azok a házi orvosi praxisok, praxisközösségek is, melyek a lakosság egészségfejlesztéséért kívánnak dolgozni.

A „Három generációval az egészségért” program résztvevői számára most a gyermekek egészségének jobbítása keretében kitűnő lehetőség kínálkozik arra, hogy az iskolai szinten szükséges egészségfejlesztésben segítsék a pedagógusok munkáját – hiszen a TIE előírásá válásával már nem kell egyenként kitalálnia mindenkinek és aztán ki is küzdenie minden iskola-igazgatónál mindazt, amit tenni tud.

A TIE lényege:

A teljeskörű iskolai egészségfejlesztés (TIE) az alábbi négy egészségfejlesztési alapfeladat rendszeres végzését jelenti - minden tanulóval, a teljes tantestület és alkalmazotti közösség, az iskolaegészségügyi szolgálat szakemberei, a szülők és az iskola környezetének bevonásával, szakmai ellenőrzés és segítség mellett:

- **I.Egészséges táplálkozás** megvalósítása (lehetőleg a helyi termelés - helyi fogyasztás összekapcsolásával);
- **II.Mindennapos testnevelés** minden tanulónak az egészségfejlesztési kritériumok teljesítésével, és az azt kiegészítő egyéb testmozgás;
- **III.A gyermekek érett személyiséggé válásának azaz lelki egészségének elősegítése** személyközpontú pedagógiai módszerekkel és a művészetek személyiségfejlesztő hatékonyságú alkalmazásával (énekek, tánc, rajz, mesemondás, népi játékok és népi rítusjátékok, kézművesség, stb.);
- **IV.Egészségismeretek** széles köre készség szintű elsajátításának (az egészségműveltségnek) elősegítése - ezen belül többek közt a baleset-megelőzés és elsősegélynyújtás; személyi higiéné; a szenvedélybetegség kialakulásához vezető szerek fogyasztásának, valamint a gyermeket, tanulót veszélyeztető bántalmazásnak a megelőzése is. A részletes témalista megtekinthető a mellékletben szereplő rövid TIE-összefoglalásban.

A TIE négy egészségfejlesztési alaptevékenységében az alábbi népegészségügyi segítségre lenne szükség:

I. Egészséges táplálkozás:

A közétkeztetési rendelet elvárásai szerinti egészséges táplálkozás megértetése, sőt megszerettetése nagy kihívást jelentő pedagógiai feladat (TIE I. és egyben a TIE IV. tevékenység része), amiben a pedagógusoknak segítségre van szükségük. Az iskolaegészségügy mellett rendkívül hatásos szakmai segítő a dietetikus, akit ezért közel kellene vinnünk az iskolákhoz, óvodákhoz, kollégiumokhoz:

- tarthatna a gyerekek részére interaktív foglalkozást az egészséges táplálkozásról
- elkísérheti a gyerekeket különböző típusú boltokba, piacra, hogy a gyakorlatban megismertesse az egészségtudatos választás szempontjait (köztük a helyi termelés-helyi fogyasztás összekapcsolásának előnyeit is)
- a gyerekek érdeklődését kellően felkeltheti az iskolakert kialakítása és művelése iránt
- főzési alapismereteket taníthatna (ha van tankonyha, akkor a gyakorlatban is)
- a szülők is részt vehetnének a fenti programokon, így az ő egészségtudatosságuk is javítható lehet.

A dietetikus a háziorvosi praxis, praxisközösség ill. az EFI által rendezett bármely egészség fórum szereplőjeként taníthatja a felnőtteknek az otthoni tennivalóikat, valamint egyúttal az iskolák, óvodák, kollégiumok TIE munkájának otthoni segítésére is felhívhatja a figyelmüket.

II. Mindennapos testnevelés és az azt kiegészítő testmozgás:

A mindennapos testnevelés egészségfejlesztési kritériumainak (4, 5) teljesülését a szülők tájékoztatásával kellene elősegíteni, ami a háziorvosi praxis, praxisközösség és az EFI-k minden olyan rendezvényéhez hozzáilleszhető lehet, amely a lakossághoz

szól. A szülők így otthonról jobban támogathatnák gyermekeik részvételét a mindennapos testnevelésben, ezzel az indokolatlan felmentések visszaszorítását is elérhetjük. A szülők és gyermekek tudatosságát e téren könnyen javíthatja egy rövid, érdekes online kérdőív, melyben a mindennapos testnevelés egészségfejlesztési kritériumainak teljesülésének észleléséről kérdezzük őket. A kérdőívek linkje elérhető a mellékletben (6). (Ugyanott megtalálható az iskola-igazgatók részére készült kérdőív a TIE-ajánlásban foglalt gyakorlati teendők teljesüléséről, a kérdőív kitöltése közben az igazgatókban tudatosulhat, hogy miket tudtak már megvalósítani és miket kellene még megtenniük vagy jobban csinálniuk.)

A mindennapos testnevelés egészségfejlesztési kritériumai közül a minden gyermek és tanuló részére szükséges hatékony tartáskorrekció (5) megvalósulását különösen is segíthetné a háziorvosi praxis, praxisközösség és az EFI: a testnevelő pedagógusok (óvónő, tanító, testnevelő tanár) részére az Oktatási Hivatal hálózata, a Pedagógiai Oktatási Központok szakmai műhelyfoglalkozásokat szerveznek, melyeken a háziorvosi praxis, praxisközösség vagy az EFI által fizetett, erre felkészített gyógytornász tarthatná meg a mozgásanyag gyakorlati oktatását, majd az iskolákba (esetleg óvodákba) elmenve a pedagógusok munkáját meg is nézhetné és segíthetné.

III. *Lelki egészséget fejlesztő pedagógiai módszerek és a művészetek alkalmazása:*

A háziorvosi praxis, praxisközösség és az EFI a pedagógusok hivatás-személyiségének gondozásában, azaz lelki egészségük fejlesztésében tudna segíteni azzal, hogy az Oktatásért Felelős Államtitkárság terveivel is összhangban állóan az alábbi bevált programokat megvalósítja a pedagógusok részére - a háziorvosi praxis, praxisközösség és az EFI saját szakembere vagy más, ehhez szükséges képesítéssel rendelkező szakember útján:

- Mentálhigiénés Alapprogram (MAP) nevű, akkreditált pedagógus-továbbképző program a pedagógusok részére

- Williams Életkészségek (WÉK) nevű, akkreditált pedagógus-továbbképző program a pedagógusok részére
- resztoratív konfliktus-kezelés megtanítása a pedagógusoknak.

A lelki egészséget fejlesztő pedagógiai módszerek alkalmazásának rendkívüli szükségességét, valamint a művészetek lelki egészséget és tanulási eredményességet egyszerre elősegítő kiváló hatását a szülőknél és pedagógusokban tudatosítani lenne szükséges, erről egyes lakossági rendezvényeken adhatna tájékoztatást a háziorvosi praxis, praxisközösség és az EFI.

Amíg az iskolák egész tantestületei nem állnak át a lelki egészséget elősegítő pedagógiai módszerek alkalmazására minden tanórájukon, ill. a művészetekkel nem varázsolják el a tanulókat az iskola mindennapjaiban, addig sajnos az egészségügynek utólag kell megpróbálnia helyre hozni a gyerekek lelki egészségét. Ez a tanulókkal végzendő, a lelki egészségüket elősegítő különböző foglalkozások megtartását jelenti, melyek közül igen lényegesek a társas kapcsolati készségeket fejlesztő programok.

Ha a „Három generációval az egészségért” program szereplői ügyesek, elérhetik a velük kapcsolatban álló iskoláknál a pedagógiai fordulatot. Amíg ez nem sikerül, addig marad a kívülről beviendő, emiatt nyilván kevésbé hatékony tanuló foglalkozások megszervezése, finanszírozása.

IV. Egészség-ismeretek készséggé váló átadása:

Az egészség-ismeretek széles körének (a témalistát ld. a TIE rövid összefoglalásában és a TIE ajánlásban) készséggé váló átadásában (az egészségműveltség fejlesztésében) a pedagógusok igen sok segítséget igényelnek. Első segítőjük természetesen az iskolaegészségügyi szolgálat, de még így is sok olyan téma marad, amihez külső szakember bevonása lehet szükséges. Ahogyan az a TIE ajánlásban is szerepel, az egyes témákhoz értő, a gyerekekhez jól szólni tudó, hivatás-szeretettel ingyen jövő egészségügyi szakember (orvos, védőnő, dietetikus, gyógytornász, pszichológus, nővér, műtősnő, mentőtiszt, stb.) a népegészségügyi országos intézmény ajánlása nélkül hívható. Az iskolaegészségügy, a háziorvosi praxis,

praxisközösség és az EFI, valamint a megyei ill. járási népegészségügyi főosztályok közti személyes kapcsolat megteremtése révén válik lehetővé, hogy az egyes intézmények közelében megtalálják a megfelelő szakembereket.

Tehát a háziorvosi praxis, praxisközösség úgy kezdheti a segítségnyújtást, hogy megkeresi a területén működő iskolaorvosokat és velük egyeztetni, hogy mely egészség-témákban kit tudnának az iskolákba hívni. Az iskolaorvosnak a tantestülettel azt kell elvégeznie, hogy a TIE IV. egészségfejlesztési alaptevékenységéhez tartozó egészség-ismereti témalista minden elemét tervezzék be az iskolájuk évfolyamainak éves munkarendjébe, tantervébe. (A témák a helyzet szerint összevonhatók vagy tovább bonthatók, ezt mindenhol szabadon tehetik a tervezők – hiszen így biztosítható, hogy az adott iskola tanulóinak igényére, helyzetére szabjuk az egészségismeret-átadást.)

Az egészség-témák feldolgozása az iskola mindennapi életén belül történhet az egyes tanórák keretén belül (pl. biológia-egészségtan, osztályfőnöki, kisebbeknél környezetismeret), vagy olyan szakkörszerű foglalkozáson, melyen az adott osztályok minden tagja részt vesz. Ehhez az is szükséges, hogy az iskola egészségnevelési programja jól tartalmazza a TIE tevékenységeket, ill. hogy az egészség-ismeretek témalistájának elemei az iskola éves tanterveiben úgy jelenjenek meg, hogy végül az iskola valamennyi évfolyamának ideje alatt a tanulók minden témával foglalkozzanak. Nem lenne lelkiismeretes, ha bármelyik témából kimaradnának, és így készületlenül engednék őket az életbe.

Az egészség-ismeretek készségeé váló átadásához olyan módszerek szükségesek, amik a gyerekeket, fiatalokat „megfogják”. Erre okostelefonjaik kiváló lehetőséget adnak, ezért érdemes a tudnivalókat a gyerekekkel kibányásztatni az internetről, lehetőleg kiscsoportos feladatként, amit aztán a talált információk értékelése és feldolgozása követhet. Így a gyerekek egyúttal a biztonságos internet-használatot is gyakorlatban alkalmazhatják. A végén a feladattal foglalkozó gyerekcsoport mutathatja be frissen szerzett tudományát a többi gyereknek. Így a kortárshatást jóra használhatjuk, és amit a felnőttől meg sem hallgatna a fiatal, azt a kortársaitól könnyebben elfogadja.

Létező segítség mindehhez a TIE ajánlásban összegyűjtött számos hasznos link, valamint az azóta készült újabb részek az Okosdoboz portálon: a TIE IV. egészségfejlesztési tevékenységéhez tartozó egészségismereti témalista számos eleméhez elkészült 600 online játékos feladat, 100 animációs kisfilm (7). Az EFOP 1.8.0. projektben pedig további, a mai gyerekekhez közelálló információforrás készül az egészség-témákban, ezek 2020-ban válnak felhasználhatóvá minden iskola és őket segítő szakember részére.

Nemzetközi kitekintés:

Az Egészségügyi Világszervezet (EVSZ) Európai Regionális Irodája az „Egészség 2020” kidolgozásával azt kívánta elősegíteni, hogy az egészségügyi rendszerek megerősítésén túl más szektorokat is megszólítson és bevonjon az ágazatközi együttműködésbe. A legtöbb egészségprobléma és a korai halálozások legfőbb okai a társadalomban gyökereznek, melyeket a korai gyermekkori évek, az *oktatás*, a foglalkoztatás, a munkafeltételek, a jövedelmek, a környezet, a helyi körülmények, a társadalmi kirekesztés befolyásolnak. A lehetséges kiemelt cselekvési területek közt a kormányzati struktúrákban a horizontális megközelítés és az *interszektoriális együttműködés* kiemelkedő fontosságú. Az „Egészség 2020” stratégiai dokumentum leszögezi, hogy a köznevelésnek és az egészségügynek végre együtt kell dolgoznia, mivel súlyos tudományos bizonyítékok mutatják, hogy az egészséget támogató nevelési környezet jobb tanulási eredményességet hoz, s a jobban tanuló gyermekek egészsége jobb (8).

Az EVSZ keretén belül működő „Iskolák az egészségért” mozgalom (Schools for Health in Europe Foundation Network, rövidítve: SHE) honlapján (9) bőségesen megtalálhatók különböző segítő anyagok azon iskolák részére, melyek az egészségfejlesztés terén fejlődni kívánnak. Ezek között szerepel egy összegző közlemény (10) az iskolai egészségfejlesztés hatékonyságának bizonyítékairól. A közlemény 13.-16. oldalán találunk bőséges szakirodalmi hivatkozást arról, hogy az

iskolai életbe beépülő azon tevékenységek bizonyultak leghatásosabbnak, melyek az egészséges táplálkozást, a rendszeres testmozgást és a lelki egészséget segítették elő. Különösen fontos, hogy a tanulók lelki egészségét elősegítő tevékenységek egyszerre javítják a tanulók társas kapcsolatait és tanulmányi eredményeit, a mindennapos iskolai testmozgás pedig annak ellenére sem rontotta a tanulók tanulmányi eredményeit, hogy miatta kevesebb idő jutott a tanulásra.

Magyarország a 90-es évek eleje óta tagja az EVSZ SHE-hálózatának, azonban az elmúlt sokéves időszakban nem történt semmilyen együttműködés, tagságunk virtuálissá vált. Ezen a helyzeten éppen amiatt vált szükségessé a változtatás, mert nálunk – Európában egyedüli országgént – kötelező, így minden tanulót elér a mindennapos testnevelés, és a TIE kötelező előírására is csak egy példa van rajtunk kívül (Portugália) Európa-szerte. 2018-ban tette a kapcsolatot és együttműködést újra élővé az Emberi Erőforrások Minisztériuma azzal, hogy e sorok szerzőjét kinevezte a SHE magyar nemzeti koordinátorává, s azóta végre megjelenik a SHE-ben Magyarország híre és tevékenysége az iskolai egészségfejlesztés terén (11).

Összefoglalás:

A háziorvosi praxisok, praxisközösségek és az EFI-k a lakosság egészségfejlesztése részeként a gyermekek egészségfejlesztéséért is sokat tehetnek, s ehhez hasznos, ha ismerik, tudják a köznevelési intézmények részére jogszabályban előírt TIE létezését, s ehhez, ebbe illesztik segítségnyújtásukat.

<http://www.egeszseg.hu/oldal/teljeskoru-iskolai-egeszsegefejlesztes-a-mindennapokban>

Mellékletek:

1.A TIE rövid összefoglalása:

<https://ogk.hu/tevekenyseg/prevencio/teljeskoru-iskolai-egeszsegfejlesztes-tie/a-teljeskoru-iskolai-egeszsegfejlesztes-tie-rovid-osszefoglalasa/>

2.TIE ajánlás:

<https://ogk.hu/~media/Files/ogk/prevencio-tie-ajanlas.ashx>

3.Somhegyi A: A népegészségügyi szakemberek és intézmények feladatai a teljeskörű iskolai egészségfejlesztés szakmai segítésében. Népegészségügy 2018; 96:69-76

<https://ogk.hu/~media/Files/ogk/prevencio-tie-nepeu-segitese-nepegeszsegugy-2018-1.ashx>

4.Somhegyi A: A mindennapi testnevelés egészségfejlesztési kritériumai: megvalósításuk jelen helyzete. Népegészségügy 2014; 92:4-10

https://ogk.hu/~media/Files/ogk/MT%20egeszsegfejlesztesi%20kriteriumai%20N%C3%A9peg%C3%A9szs%C3%A9g%C3%BCgy%202014_1%20sz%C3%A1m.ashx

5.Somhegyi A., Lazáry Á., Feszthammer A., Darabosné Tim I., Tóthné Steinhausz V., Boja S., Szilágyi Á., Varga P.: A biomechanikailag helyes testtartás kialakítását, automatizálását és fenntartását szolgáló mozgásanyag beépítése a testnevelésbe. Népegészségügy 2014; 92:11-19

https://ogk.hu/~media/Files/ogk/Biomechanikailag%20helyes%20testtar%C3%A1s%20N%C3%A9peg%C3%A9szs%C3%A9g%C3%BCgy%202014_1%20sz%C3%A1m.ashx

6.Kérdőívek linkjei (mindennapos testnevelés és TIE, 2019. április 22):

[tesigyerekeknek](#)

[tesiszuoknek](#)

[Igazgatói kérdőív a TIE-ről](#)

7.Okosdoboz portál: www.okosodoboz.hu

8.WHO Regional Office for Europe: Health 2020: education and early development. Synergy between sectors: Fostering better education and health outcomes, 2014.

http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/257881/H2020-SectoralBrief-Education_11-09-Eng.pdf

9.Schools for Health in Europe Network Foundation (SHE) honlapja:

<https://www.schoolsforhealth.org/>

10.Young I, St. Leger L, Buijs G, 2013: School health promotion: evidence for effective action. Background paper SHE Factsheet 2.

<https://www.schoolsforhealth.org/sites/default/files/editor/fact-sheets/she-factsheet2-background-paper-school-health-promotion-evidence.pdf>

11.WHO Schools for Health in Europe Network Foundation (SHE) honlap magyar híradása (2019. április 5.):

SHE Newsletter 2019/3: Holistic health promotion (HHP) in Hungarian schools

<https://mailchi.mp/ucsyd/she-newsletter-3-2170457?e=3289fd77aa>

<https://www.schoolsforhealth.org/newsroom/mon-08042019-1053-health-promoting-schools-hungary>