

DEBRECENI EGYETEM  
NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KAR  
CSALÁDORVOSI ÉS FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYI TANSZÉK

# KARDIOVASZKULÁRIS PREVENCIÓ ÉS GONDOZÁS A HÁZIORVOSLÁSBAN

HÁZIORVOSTANI KURZUS HALLGATÓI  
ÉS HÁZIORVOSI SZAKKÉPZÉSBEN RÉSZTVEVŐ  
REZIDENSEK SZÁMÁRA

Összeállította:  
DR. ILYÉS ISTVÁN



DEBRECENI EGYETEM  
NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KAR  
CSALÁDORVOSI ÉS FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYI TANSZÉK

# KARDIOVASZKULÁRIS PREVENCIÓ ÉS GONDOZÁS A HÁZIORVOSLÁSBAN

Háziorvostani kurzus hallgatói és  
háziiorvosi szakképzésben résztvevő rezidensek számára

Második, módosított kiadás



Debrececi Egyetemi Kiadó  
Debrececi University Press  
2017

Összeállította:  
DR. ILYÉS ISTVÁN  
egyetemi tanár

Lektorálta:  
DR. SIMAY ATTILA  
c. egyetemi docens

ISBN 978-963-318-616-9

© Debreceni Egyetemi Kiadó Debrecen University Press,  
beleértve az egyetemi hálózaton belüli elektronikus terjesztés jogát is

Kiadta a Debreceni Egyetemi Kiadó Debrecen University Press  
Felelős kiadó: Karácsony Gyöngyi  
Készült a DE sokszorosítóüzemében, 2017-ben

## Tartalomjegyzék

<b>1. A kardiovaszkuláris prevenció szintjei, elemei és stratégiái.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Primer prevenciós programok a háziiorvosi kardiovaszkuláris prevencióban .....</b>	<b>8</b>
2.1. Az egészséges táplálkozást segítő program .....	8
2.2. A fizikai aktivitás növelését támogató program .....	9
2.3 A dohányzás elleni küzdelem programja .....	10
<b>3. Kardiovaszkuláris szűrővizsgálatok a háziiorvoslásban .....</b>	<b>10</b>
3.1. Kockázati tényezők szűrése az orvos-beteg konzultáció során .....	12
3.2. A szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarai, a metabolikus szindróma és a krónikus vesebetegség szűrése .....	13
3.3. Kardiovaszkuláris szűrővizsgálatok a 67/2005. EüM. rendelet alapján	14
3.4. A metabolikus szindróma koncepciójának változása, mai megítélése és a globális kardiometabolikus kockázat .....	15
3.5. Kardiovaszkuláris kockázatbecslés .....	19
<b>4. A kardiovaszkuláris rizikótényezőkkel, szív- és érrendszeri betegséggel rendelkező személyek gondozása .....</b>	<b>21</b>
4.1. A gondozás mint munkamódszer .....	21
4.2. A kardiovaszkuláris kockázatot jelentő betegséggel, kóros állapottal rendelkező páciensek kockázati csoportokba sorolása .....	22
4.3. A gondozás célértékei a kardiovaszkuláris kockázati csoportokban .....	27
4.4. A kardiovaszkuláris gondozás során alkalmazott módszerek.....	29
<b>5. Az egészségnevelés és tanácsadás a kardiovaszkuláris prevencióban.</b>	<b>32</b>
<b>6. Elhízottak és metabolikus szindrómában szenvedők gondozása.....</b>	<b>33</b>
6.1. Az elhízás felismerése .....	33
6.2. Az elhízás komplex diagnosztikája.....	34
6.3. Az elhízás kezelése.....	37

6.4. A metabolikus szindróma kezelése .....	44
<b>7. A hypertoniás beteg gondozása</b> .....	46
7.1. A hypertonia felismerése és komplex diagnosztikája .....	46
7.2. A hypertonia kezelése .....	52
7.3. A gondozás gyakorlati teendői .....	57
<b>8. A diabetes mellitus háziorvosi ellátása és gondozása</b> .....	58
8.1. A diabetes mellitus felismerése és komplex diagnosztikája .....	59
8.2. A kezelés kérdései a diabetes előállapotaiban és 2TDM-ban .....	62
8.3. Diabeteses szövődmények megelőzése és kezelése .....	67
8.4. Diabeteses páciensek gondozása, oktatása .....	69
<b>9. Dyslipidaemiás betegek gondozása</b> .....	70
9.1. A dyslipidaemia szűrése és diagnosztikája .....	71
9.2. A lipoprotein eltérések kezelése .....	74
9.3. A gondozás gyakorlata dyslipidaemiákban .....	78
<b>10. A krónikus vesebetegségben (KVB) szenvedő betegek gondozása</b> ....	79
10.1. A krónikus vesebetegség felismerése .....	79
10.2. A krónikus vesebetegség komplex diagnosztikája .....	80
10.3. A krónikus vesebetegség kezelése a háziorvosi gyakorlatban .....	82
10.4. A krónikus vesebetegség kockázati csoportba sorolása és a gondozásának célértékei .....	83
10.5 A krónikus vesebetegség gondozásának további kérdései .....	84
<b>11. A koszorúér-betegségben szenvedő páciensek gondozása</b> .....	85
11.1. A koszorúér-betegség rizikótényezőinek szűrése .....	85
11.2. A koszorúér-betegség fennállásának kimutatása, a prognózis megítélése .....	86
11.3. A gondozás teendői koszorúér-betegség esetén .....	88

<b>12. A stroke-on átesett páciensek gondozása</b> .....	90
12.1. A gondozás célja stroke átvészelését követően.....	90
12.2. A stroke rehabilitáció otthoni folytatása .....	91
12.3. Az újabb stroke-esemény kialakulásának megelőzése.....	92
12.4. Speciális stroke utáni állapotok kezelése, gondozása .....	95
<b>13. Perifériás artériás betegségben szenvedők kezelése, gondozása</b> .....	97
13.1. A perifériás artériás betegség formái, jellemzői, a gondozás céljai.....	97
13.2. A perifériás érbetegség felismerése .....	98
13.3. A perifériás érbetegség kezelése .....	101
13.4. A perifériás érbetegség gondozásának gyakorlati kérdései .....	103
<b>14. A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció megvalósítása, a tevékenység helyzete és a szükséges változtatások</b> .....	104
14.1. A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció megvalósítása, az integrált prevenció rendszer .....	104
14.2. A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció helyzete.....	104
14.3. Szükséges változtatások a háziorvosi kardiovaszkuláris prevencióban .....	105

A szív- és érrendszeri betegségek gyógyításában az utóbbi időszakban jelentős eredmények születtek. Ennek ellenére hazánkban még mindig ezek a betegségek állnak a halálozási statisztika első helyén, s elmaradásunk az európai uniós országok átlagától továbbra is jelentős e téren. Ebből adódóan e betegségek megelőzése fontos népegészségügyi feladat, amiben a háziiorvosi ellátásnak a helyzetéből adódóan kiemelt szerepe van. Jelen összeállítás célja a háziiorvosi kardiovaszkuláris prevenció tevékenység feladatainak, hazai gyakorlatának és aktuális kérdéseinek áttekintése, a legutóbbi ajánlások figyelembe vételével.

## **1. A kardiovaszkuláris prevenció szintjei, elemei és stratégiái**

A háziiorvoslás kardiovaszkuláris prevenció tevékenysége a primer, szekunder és a terciér prevenció szintjén egyaránt megvalósul.

A *primer prevenció* célja az egészség megőrzése és a betegségek kialakulásának megakadályozása. A primer kardiovaszkuláris prevenció körébe tartoznak mindazon törekvések, tevékenységek, melyek az ateroszklerotikus eredetű szív- és érrendszeri betegségekhez vezető tényezők kivédése révén azok kialakulásának megelőzését szolgálják.

A *szekunder prevenció* a betegségek kockázati tényezőinek feltárását vagy a betegségek korai stádiumában történő felismerését jelenti, a betegség súlyosabb formája kialakulásának megakadályozása érdekében. A szekunder prevenció eszköze a *szűrővizsgálatok végzése*. A kardiovaszkuláris kockázati tényezők kimutatása vagy a betegség korai stádiumban történő felismerése lehetőséget ad az időben történő adekvát beavatkozásra, a célzott intervenció bevezetésére.

A *tercier prevenció* a már kialakult betegségek esetén ezek következményeinek és szövődményeinek megelőzésére törekszik, a betegségek progresszióját igyekszik lassítani. Eszköze a *gondozási tevékenység*, ami az ellátás rendelkezésre álló módszereinek optimális alkalmazását jelenti. A kardiovaszkuláris

betegségekben szenvedők gondozása a házi orvos gondozási tevékenységének fontos területe. A terciér prevenció körébe tartozik a rehabilitációs tevékenység végzése is.

A házi orvosi kardiovaszkuláris prevenció fontos eleme még a célzott *egészségnevelés és tanácsadás*. Az egészségnevelés a prevenció eszköze, egyaránt segítheti a prevenció primer, szekunder vagy terciér formájának megvalósítását. A tanácsadás pedig a páciens számára adott szituációban biztosított egészségnevelést jelent.

A prevenció két stratégiai megközelítése a fokozott kockázatnak kitett személyekre illetve a népességre irányuló prevenció stratégiája (rizikócsoporthoz illetve populációs prevencióhoz). A *rizikócsoporthoz* a fokozott kockázatnak kitett egyének, csoportok szűrővizsgálattal történő azonosítását igényli, amit e körben a preventív intervenció bevezetése követ. A prevenció *populációs stratégiájának* alkalmazása populációs méretű kockázat fennállásakor indokolt, az emiatt fogantatosított átfogó preventív intézkedések a populáció minden tagját érintik.

A házi orvos tevékenységébe a rizikócsoporthoz stratégia könnyen beilleszthető, és alkalmazásának éppen a házi orvosi ellátás a legfontosabb tere, ugyanakkor a házi orvoslás preventív szemlélete a populációs stratégia törekvéseinek megvalósítását is hatékonyan segítheti.

## **2. Primer prevenciós programok a háziiorvosi kardiovaszkuláris prevencióban**

Az elsődleges kardiovaszkuláris prevenció két kiemelt feladata az egészséges emberek egészségének megőrzése és a kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának megelőzése. Alapvető törekvése, hogy az emberek az egészségükre, mint értékre tekintsenek, fontos továbbá az életmóddal összefüggő kockázati tényezők kivédése és csökkentése és az egészséges életmódra való sarkallás. Az egészséges életmód magában foglalja az egészségkárosító szokások kiiktatását, így a dohányzás és a túlzott alkoholfogyasztás elhagyását, a kiegyensúlyozott, egészséges táplálkozás és a megfelelő fizikai aktivitás biztosítását. Az egészséges életmód folytatása azonban nem csak az egészséges személyek egészségmegőrzése miatt nélkülözhetetlen, hanem a már kardiovaszkuláris kockázattal rendelkező személyek kockázatcsökkentésében is szerepet játszik.

A Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciák (MKKK), melyek állásfoglalásai alapvetőek a kardiovaszkuláris prevenció gyakorlatában, az egészségeseknek, a rizikótényezőkkel vagy már kóros állapottal rendelkezőknek egyaránt az egészséges életmódra vonatkozó ajánlásokat állítanak össze. A kardiovaszkuláris prevenció kérdései szerepelnek továbbá a releváns szakmai irányelvek prevenciós fejezeteiben, helyet kaptak a Háziiorvosi hatásköri listában és komplex szakmai programoknak is részét képezik.

A háziiorvoslásban megvalósuló primer prevenciós programok közül három emelhető ki, melyeket az alábbiakban mutatunk be.

### ***2.1. Az egészséges táplálkozást segítő program***

A szív- és érrendszeri betegségek megelőzése szempontjából nagyon fontos az egészséges, változatos táplálkozás. Az egészséges táplálkozás alapja, hogy az

energia-felvétel ne haladhatja meg a felhasznált energia mennyiségét, továbbá legyen kiegyensúlyozott, vagyis a táplálék-összetevők aránya az élettani szükségletnek feleljen meg. A kardiovaszkuláris betegségek megelőzéséhez ebből adódóan az egészséges testtömeg megtartása vagy visszaszerzése szükséges. Az VI. MKKK táplálkozásra vonatkozó ajánlása is a testtömeg megtartását biztosító, kiegyensúlyozott táplálkozást javasolja az egészségesek számára. A mediterrán jellegű táplálkozást: sok zöldség és gyümölcs, teljes értékű gabonakészítmények, zsírszegény tej és tejtermékek, sovány húsok, tengeri hal fogyasztását, a sóban gazdag táplálékok kerülését tartja kívánatosnak. A koleszterin bevitel napi 300 mg-nál kisebb legyen, a telített zsírsavak aránya a napi energiafelvétel 7%-át ne érje el, az alkoholfogyasztás naponta nők esetében legfeljebb 1 E (10 g alkohol), férfiakéban 2 E (20 g alkohol) legyen.

## ***2.2. A fizikai aktivitás növelését támogató program***

A megfelelő idejű és intenzitású fizikai aktivitás nem csak a fittséget fokozza, hanem az ideális testsúly megtartásában vagy visszaszerzésében is segítséget nyújt. Csökkenti emellett a hipertónia, a 2-es típusú diabetes mellitus és a dyslipidaemia kialakulásának kockázatát, amelyek külön-külön is a szív- és érrendszeri betegségek rizikófaktora. Az VI. MKKK a kardiovaszkuláris betegségek megelőzése érdekében a dinamikus, aerob jellegű mozgásformák (séta, gyaloglás, úszás, kerékpározás, labdajátékok, stb.) alkalmazását ajánlja, amit ki lehet egészíteni heti 1-2 alkalommal végzett izomerősítő gyakorlatokkal is. A fizikai aktivitás intenzitása legyen mérsékelt (4-7 kcal/min) vagy mérsékeltén erős (>7 kcal/min), a terhelés az életkor alapján számított maximális szívfrekvencia 60-80%-ának feleljen meg, és a testmozgás intenzitásának növelése fokozatosan történjék. A testmozgás gyakorisága hetenként 5-7 alkalom, az időtartama alkalomként 30-60 perc legyen. Legyen rendszeres, rekreációs jellegű, a szervezet számára ne jelentsen túlzott terhelést.

### ***2.3. A dohányzás elleni küzdelem programja***

A dohányzás a kardiovaszkuláris betegségek kiküszöbölhető kockázati tényezője, a vele összefüggő kockázat növekedése dózisfüggő, abbahagyása viszont számottevően csökkenti a kardiovaszkuláris morbiditást és mortalitást. Az VI. MKKK ajánlása is hangsúlyozza, hogy a dohányzás abbahagyása, mint-hogy már rövid idő alatt csökkenti a kardiovaszkuláris események előfordulását és a halálozást, feltétlenül szükséges. A dohányzással való felhagyás eredményességét jelentősen növeli képzett szakember (orvos/nővér) közreműködése. A leszokáshoz történő segítségnyújtás módszere az ún. minimális intervenció alkalmazása. Ennek lényege a leszokni szándékozó páciens motivációjának fokozása, s folyamatos pszichés támogatás biztosítása a leszokás során. A nikotin megvonás tüneteinek csökkentése esetenként gyógyszeres kezelést is igényel (nikotinpótlás vagy egyéb gyógyszerek). Az eredményhez a páciens kitartása mellett az alapellátás megerősítő és empátiás segítése szükséges. A dohányzásellenes program akkor hatékony igazán, ha dohányzásellenes törvényekkel és megfelelő árpolitikával társul.

### **3. Kardiovaszkuláris szűrővizsgálatok a háziiorvoslásban**

A kardiovaszkuláris szűrővizsgálatok a háziiorvoslásban a kardiovaszkuláris rizikótényezők és a már kardiovaszkuláris betegséget jelentő állapotok korai felismerését célozzák.

A *kardiovaszkuláris rizikótényezők* fogalma az érlemeszesedésen alapuló szív- és érrendszeri betegségek gyakoriságát befolyásoló tényezők epidemiológiai vizsgálata során született. A kockázati tényezők olyan állapotok vagy kóros állapotot jelző laboratóriumi értékek, melyek megléte esetén nagyobb a megbetegedés kialakulásának a valószínűsége a népesség azon csoportjában, mely

rendelkezik ezekkel a tényezőkkel. A kardiovaszkuláris kockázati tényezők hagyományosan a nem befolyásolható és az egyén vagy az orvoslás által vélhetően befolyásolható rizikótényezők két csoportjára oszthatók. Nem befolyásolható rizikótényezők az életkor, a nem, a családi halmozódás, az öröklődő anyagcsereszavarok; a befolyásolható rizikótényezők lehetnek elsődlegesek, mint a hypercholesterinaemia, a hypertonia és a dohányzás, és lehetnek másodlagosak, mint az elhízás, a metabolikus szindróma, a diabetes mellitus, az atherogen dyslipidaemia, a mozgásszegény életmód, az egészségtelen táplálkozás és a pszichoszociális stressz-állapot. A korábbi hazai kardiovaszkuláris konszenzus konferencia a szív- és érrendszeri események veszélyével járó kockázati tényezőket biológiailag meghatározott, életmóddal összefüggő és általános kockázati tényezők csoportjaira osztja. A biológiailag meghatározott rizikótényezők a magas vérnyomás, a dyslipidaemia (kóros LDL-C szint, csökkent HDL-C szint, emelkedett trigliceridszint) magas vércukorszint, túlsúlyosság/elhízás, metabolikus szindróma. Az életmóddal összefüggő rizikótényezők a dohányzás, az egészségtelen táplálkozás, a mozgásszegény életmód és a túlzott alkoholfogyasztás. Az általános rizikótényezők közül a nem befolyásolhatók az életkor, a nem, az öröklött tényezők és az etnikum, befolyásolhatók az iskolázottság, a jövedelem, az életkörülmények, a munkakörülmények és a pszichoszociális stressz.

A házi orvoslásban a rizikótényezők egy része már az orvos-beteg konzultáció során felismerhető. Más részében a felismerés csak szűrési indikációval végzett laboratóriumi vizsgálatokkal lehetséges. A jogszabály alapján a kardiovaszkuláris rizikó faktorok vagy betegségek felismerésére végezhető szűrővizsgálat a metabolikus szindróma kimutatásán alapul, noha ma már a globális kardiometabolikus kockázat felmérésére kell törekedni. A szív- és érrendszeri betegségben nem szenvedő, de több rizikótényezővel rendelkező páciensek esetén a házi orvoslásban elvégzendő a kardiovaszkuláris rizikó becslése.

### ***3.1. Kockázati tényezők szűrése az orvos-beteg konzultáció során***

A háziorvoslásban számos kardiovaszkuláris rizikótényező már az orvos-beteg konzultáció során felismerhető.

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

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

*Dohányzás.* A rendszeres dohányzás minden formája és a passzív dohányzás is növeli a kardiovaszkuláris rizikót. Felismerés: az előzmény felvétele, alkalmoszerű kiegészítése.

*Túlzott alkoholfogyasztás.* Ha az alkoholfogyasztás a férfiak esetében a napi 20 g-ot, a nők esetében pedig a napi 10 g-ot meghaladja, az alkoholfogyasztás túlzottnak minősül. Felismerés: az előzmény felvétele, alkalmoszerű kiegészítése, következmények felismerése a fizikális vizsgálat során.

*Mozgásszegény életmód.* A sportolás és a rendszeres fizikai aktivitás hiánya a szív- és érrendszeri rizikófaktor. Felismerés: célzott tájékozódás, egyszerű kérdőív alkalmazása.

*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 kardiovaszkuláris rizikótényező. Definíció: túlsúlyosság: BMI: 25-30 kg/m<sup>2</sup>, elhízás: BMI: a 30 kg/m<sup>2</sup> felett; centrális elhízás: haskörfogat: férfi >102 (94) cm, nő >88 (80) cm (l. majd a metabolikus

szindróma kritérium-rendszerét). Centrális elhízásban az inzulinrezisztencia és a következményes hyperinsulinaemia a szénhidrát-anyagcsere zavarához, dyslipidaemia kialakulásához és hypertóniához vezet, s az esetek jelentős hányadában metabolikus szindróma mutatható ki. Felismerés: célzott vizsgálat.

*Hypertonia.* A 140/90 Hgmm-t meghaladó vérnyomás a koszorúér-betegség, a cerebrovaszkuláris betegség, a perifériás érbetegség és a krónikus vesebetegség (KVB) rizikófaktora. Felismerés: oportunista szűrési stratégia alkalmazása vagy célzott szűrővizsgálat.

### ***3.2. A szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarai, a metabolikus szindróma és a krónikus vesebetegség szűrése***

Amíg az előzőkben sorra vett rizikótényezők az orvos-beteg konzultáció keretében felismerhetők, a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarai és a krónikus vesebetegség szűrése laboratóriumi vizsgálatok végzését igényli.

*A szénhidrát-anyagcsere eltérései.* Az emelkedett éhomi vércukor (IFG), a csökkent glükóztolerancia (IGT) és a 2-es típusú diabetes mellitus (T2DM) szűrése tartozik ide. Definíciók: IFG esetén az éhvércukor (ÉVC) 6,1-7,0 mmol/l, IGT áll fenn, ha az orális glükóztolerancia teszt (OGTT) során a két órás vércukor (2h VC) értéke 7,8-11,1 mmol/l, a T2DM fennállásakor az ÉVC > 7,0 mmol/l vagy OGTT során 2h VC > 11,1 mmol/l. 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, ami a FINDRISK-kérdőívvel történik; az érvényes szűrési rendelet alapján végzett szűréssel (l. az alábbiakban).

*A lipoprotein-anyagcsere eltérései.* A szérum összkoleszterin (T-C) és az LDL-C koncentrációjának emelkedése (T-C: > 5,2 mmol/l, LDL-C > 3,4 mmol/l) a szív-és érrendszeri betegségek klasszikus rizikótényezője. A triglycerid (Tg) és a

HDL-C szint alakulása is fontos: az emelkedett Tg ( $> 1,7$  mmol/l) és csökkent HDL-C szinttel ( $< 1,0$  mmol/l férfiak, illetve  $< 1,3$  mmol/l nők esetében) járó dyslipidaemia az atherogen dyslipidaemia. Felismerés: célzott szűréssel: hyperlipoproteinaemia a családban, korai koszorúér-betegség, agyi és perifériás érbetegség a családban, ezen érbetegségek tünete, hyperlipoproteinaemia tünete, társuló rizikótényezők jelenléte esetén; az érvényes szűrési rendelet alapján végzett szűréssel (l. az alábbiakban).

*Metabolikus szindróma (MS)*. Definíció: centrális elhízás, hipertonia, emelkedett Tg, csökkent HDL-C szint, IFG vagy előzetesen diagnosztizált 2TDM előfordulása, az International Diabetes Federation (IDF) kritériumai szerint. Felismerés: az érvényes szűrővizsgálati rendelet alapján, illetve a vonatkozó szakmai irányelv előírásai szerint végzett szűréssel. (A MS koncepciójának, a diagnosztikus kritériumainak és megítélésének a változását l. az alábbiakban)

*Vesebetegségek*. A krónikus vesebetegség (KVB) fennállása a nagy kardiovaszkuláris kockázatú állapotok csoportjába tartozik. A számított glomeruláris filtrációs ráta (GFR) csökkenése ( $< 60$  ml/min) és a micro- vagy macroalbuminuria, proteinuria is nagy kardiovaszkuláris kockázatot jelentő állapotok. A KVB felismerése: az érvényes szűrővizsgálati rendelet előírásai szerint (l. az alábbiakban).

### ***3.3. Kardiovaszkuláris szűrővizsgálatok a 67/2005. EüM. rendelet alapján***

A fentiekben már utaltunk arra, hogy a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarai, a metabolikus szindróma és a krónikus vesebetegség szűrése az érvényes szűrési rendelet előírásai szerint történik. A rendelet a szűrővizsgálat módszerét az IDF (Nemzetközi Diabetes Szövetség) MS-ra vonatkozó diagnosztikus kritérium-rendszerének alapján határozza meg. Ha centrális elhízás áll fenn, a vérnyomásmérés mellett Tg, HDL-C, ÉVC (DM nagy kockázata esetében OGTT) végzését és az eredményeknek IDF ajánlása szerint történő értékelését írja elő. A vizsgálatokat a 21-40 éves és a 40-64 éves életperiódusokban kis kar-

diovaszkuláris kockázat esetén ötévente, közepes és nagy kockázat esetén két-  
vente javasolt elvégezni, a 65 éves életkor felett pedig az ismétlés mindenkinél  
kétévente javasolt. Időközben ismertté vált a MS ún. harmonizációs kritérium-  
rendszere (1. lejjebb); erre tekintettel az értékelést ma már ezen kritérium-  
rendszer alkalmazásával célszerű végezni, a szűrési rendelet pedig módosításra  
szorul.

### ***3.4. A metabolikus szindróma koncepciójának változása, mai megítélése és a globális kardiometabolikus kockázat***

A MS lényegéről és kialakulásának mechanizmusáról vallott nézetek Reaven  
koncepciójának ismertetése óta jelentős mértékben változtak. Kezdetben az elhí-  
zást nem is tekintették a MS részének. Az utóbbi évtized kutatási eredményei  
szerint viszont a MS kialakulásában meghatározó szerepet játszik a centrális  
(viscerális) zsírszövet, mely hormonszerű anyagokat, ún. adipocytokineket ter-  
mel, s melynek funkcionális eltérései insulinrezisztencia kialakulásához vezet-  
nek. Az inzulinrezisztencia által kiváltott kompenzáló hyperinsulinaemia, majd  
ennek kimerülése a glukoreguláció zavaraihoz: IGT, IFG, majd a 2TDM kiala-  
kulásához vezet. A hyperinsulinaemia hozzájárul továbbá a lipoprotein-  
anyagcsere eltéréseinek kialakulásához, melyek a T-C, az LDL-C és a Tg szint  
emelkedésében és a HDL-C szint csökkenésében nyilvánulnak meg.  
A hyperinsulinaemia emellett a szimpatikus idegrendszer és az angiotensin-  
aldosteron rendszer aktivitásával hipertóniát indukál.

A centrális elhízás szerepének felértékelődése a MS kialakulásában a diagnosz-  
tikus kritériumok változását vonta maga után. A korábban széleskörűen alkal-  
mazott *ATP III kritérium-rendszer* a centrális elhízás fennállását a hipertóniával,  
az emelkedett Tg szinttel és a csökkent HDL-C koncentrációval, továbbá az  
ÉVC-szint emelkedésével egyenrangúnak tekintette (1. táblázat).

Az *IDF kritérium-rendszere* viszont már alapkritériumnak minősítette a centrális elhízást, s a MS fennállását akkor tartotta megállapíthatónak, ha a centrális elhízás mellett a további négy paraméter közül legalább még kettő értéke kóros (2. táblázat).

A MS újabb, ún. *harmonizációs kritérium-rendszere* egyrészt a centrális elhízást újra csak a kritériumok egyikének tekinti, másrészt a haskörfogat megítélésében populáció-specifikus kritériumokat alkalmaz (3. táblázat).

A bemutatott kritérium-rendszerek a MS szűrővizsgálatát megkönnyítették: a fennállásának megállapításához a haskörfogat és a vérnyomás mérésén túl csupán a vércukor-szint mérésére és lipid-vizsgálatra van szükség.

1. táblázat. A metabolikus szindróma kritériumai az ATP-III szerint

<ul style="list-style-type: none"><li>• Abdominális elhízás haskörfogat: nők &gt; 88cm férfiak &gt; 102cm</li><li>• Triglicerid (Tg) &gt; 1,7 mmol/l</li><li>• HDL-C :   nők &lt; 1,3 mmol/l               férfiak &lt; 1,05 mmol/l</li><li>• RR &gt; 130 /85 Hgmm</li><li>• EVC <math>\geq</math> 6,1 mmol/l</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Legalább három eltérés jelenléte</b></p>
--

## 2. táblázat. A metabolikus szindróma kritériumai az IDF szerint

- Centrális elhízás  
haskörfogat: europid nők  $\geq 80$ cm  
europid férfiak  $\geq 94$ cm  
(más etnikai csoportok esetében a rájuk jellemző értékek)
- Triglicerid- szint:  $> 1,7$  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**

## 3. táblázat. A metabolikus szindróma ún. harmonizációs kritériumai (2009)

- Kóros haskörfogat: (etnikum- és országspecifikus értékek)
- Kóros trigliceridérték (vagy emiatt folytatott gyógyszeres kezelés)  $\geq 1,7$  mmol/l
- Kóros HDL- koleszterinszint (vagy emiatt folytatott gyógyszeres kezelés) nők  $< 1,3$  mmol/l  
férfiak  $< 1,0$  mmol/l
- Kóros vérnyomásérték (vagy emiatt folytatott gyógyszeres kezelés)  $\geq 130$  Hgmm szisztolés és/vagy  $\geq 85$  Hgmm diasztolés érték
- Kóros éhomi vércukor (vagy emiatt folytatott gyógyszeres kezelés)  $\geq 5,6$  mmol/l

**Bármely három eltérés megléte**

A MS koncepcióját és diagnosztizálásának klinikai hasznosságát pár éve számos kritika érte. Az Amerikai és az Európai Diabetes Társaság közös állásfoglalása még létjogosultságát is megkérdőjelezte. Az inzulinrezisztencia oki szerepét

nem látták kellően bizonyítottnak, a szindróma kritérium-rendszerét nem tartották megalapozottnak, a bevont kockázati tényezőket esetlegesnek, a diabetes bevonását indokolatlannak ítélték, s problematikusnak látták, hogy a szindróma kardiovaszkuláris kockázati prediktív értéke az összetevők függvénye szerint alakul, továbbá hogy a szindrómának az összetevők kezelésén kívül nincs specifikus terápiája. A szakmai vitában azonban megfogalmazódott, hogy MS diagnosztizálásával a diabetes és a kardiovaszkuláris morbiditás szempontjából hosszú távon veszélyeztetett egyének kiszűrésére kerül sor, akiknek a rendszeres követése indokolt. Az orvosi gyakorlat szempontjából pedig nagy fontosságú az a vélemény, hogy a MS valamelyik összetevőjének azonosítása esetén a többi kockázati tényezőt is keresni és kezelni szükséges. A MS kritériumai közül ugyanis a kardiovaszkuláris betegségek és a diabetes kialakulása szempontjából fontos további kockázati tényezők (mint az összkoleszterin szint, a dohányzás, a családi előzmény) hiányzanak. A szindróma komponensein túl kimutatható rizikótényezők pedig hatással lehetnek az egyén kardiovaszkuláris és metabolikus kockázatára. Ez a felismerés vezetett el a globális kardiometabolikus kockázat fogalmához. A jelenlegi felfogás szerint az egyén globális kardiometabolikus kockázatát a rizikófaktorok és a rizikóállapotok összessége határozza meg, melyek elősegítik az ateroszklerotikus eredetű szív- és érrendszeri betegségek és a 2-es típusú diabetes mellitus kialakulását. Ebből adódóan a kardiometabolikus kockázatnak egyaránt alkotó részét képezik a klasszikus kockázati tényezők (családi előzmény, életkor, hypertonia, glükózintolerancia, dyslipidaemia, dohányzás, fizikai inaktivitás, egészségtelen táplálkozás), az újabban felismert rizikófaktorok, továbbá a gyulladást és prothrombotikus állapotot jelző kockázati tényezők is. A gyakorló orvosnak emiatt nem csupán a klasszikus rizikótényezők felismerésére kell törekednie, nemcsak a metabolikus szindrómát kell diagnosztizálnia, hanem a páciens teljes kardiometabolikus rizikó státusának felmérésére kell törekednie.

### 3.5. Kardiovaszkuláris kockázatbecslés

A kardiovaszkuláris rizikótényezők általában kombinációban jelentkeznek; több kockázati tényező együttes jelenléte esetén a veszélyeztetettség mértéke nem egyszerűen összegeződik, hanem megsokszorozódhat. Ez a felismerés vezetett ahhoz, hogy a rizikótényezők ismeretében meghatározzák az érintett egyén kardiovaszkuláris kockázatának mértékét. A kardiovaszkuláris kockázatbecslés az egyén rizikótényezőinek ismerete alapján annak megállapítása, hogy tíz évre előre vetítve milyen valószínűséggel számolhatunk a koszorúér-betegség kialakulására vagy szívhalál bekövetkeztére.

A koronáriabetegség kockázata becslésének az első modellje a *Framingham pontrendszer* volt, aminek adatbázisát Framingham tanulmány képezte. A módszer a koronáriabetegség kockázatának becslésekor az életkort, a nemet, a dohányzást, a szisztolés vérnyomást, az össz-koleszterin szintet és a HDL-C koncentrációt veszi figyelembe. A paraméterek értékeinek ismeretében a koronáriabetegség tünete megjelenésének valószínűsége 10 évre vonatkozóan becsülhető. A módszer világszerte elterjedt, majd kiderült, hogy az alacsony rizikójú csoportban alábecsüli, a magas és igen magas kockázatú csoportokban viszont túlbecsüli a kardiovaszkuláris veszélyeztetettséget.

A Joint European Task Force 2003-ban megjelent kockázatbecslési módszere már egy európai epidemiológiai adatbázison alapul (*SCORE* - Systematic Coronary Risk Evaluation). A módszer táblázatait a 4. táblázat mutatja be.

Az irányelv kis és nagy kockázatú országokat különít el, azok lakosságának vizsgált kardiovaszkuláris rizikóparaméterei alapján. A SCORE kockázatbecslő táblázatai a végzetes kardiovaszkuláris esemény 10 éven belül történő bekövetkeztének valószínűségét mutatják meg. Az 5%-ot elérő vagy meghaladó fatális kardiovaszkuláris kockázattal rendelkező páciensek nagy kockázatúnak számítanak.

Az VI. MKKK a kardiovaszkuláris kockázatbecslésre a SCORE kockázatbecslési tábla alkalmazását javasolja, a 40 évnél fiatalabb korosztály részére egy kiegészítő relatív kockázat-becslési táblázattal együtt.

Az előzőekben bemutatott kockázatbecslési módszerek közös hibája, hogy alkalmazásuk során a veszélyeztetettség megállapításakor csak a hagyományos rizikótényezőket veszik figyelembe. Ezért törekvések vannak arra, hogy a kockázatbecslésnél figyelembe veendő faktorok közzé az újabb biomarkerek eredményei is bekerüljenek.

4. táblázat. A SCORE kockázatbecslési táblázatok

Fatalis szív- és érrendszeri események előfordulásának kockázata 10 éven belül

systolés vérnyomás (Hgmm)	Nő		Kor		Férfi		systolés vérnyomás (Hgmm)																	
	Nem dohányzó		Dohányzó		Nem dohányzó			Dohányzó																
	180	160	140	120	65	60		55	50	40														
180	7	8	9	10	12	13	15	17	19	22	65	14	16	19	22	26	26	30	35	41	47	180		
160	5	5	6	7	8	9	10	12	13	16	év	9	11	13	15	16	18	21	25	29	34	160		
140	3	3	4	5	6	6	7	8	9	11		6	8	9	11	13	13	15	17	20	24	140		
120	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7		4	5	6	7	9	9	10	12	14	17	120		
180	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	60	9	11	13	15	18	18	21	24	28	33	180		
160	3	3	3	4	5	5	6	7	8	9	év	6	7	9	10	12	12	14	17	20	24	160		
140	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6		4	5	6	7	9	8	10	12	14	17	140		
120	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4		3	3	4	5	6	6	7	8	10	12	120		
180	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7	55	6	7	8	10	12	12	13	16	19	22	180		
160	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	év	4	5	6	7	8	8	9	11	13	16	160		
140	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3		3	3	4	6	7	5	6	8	9	11	140		
120	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2		2	2	3	3	4	4	4	5	6	8	120		
180	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	50	4	4	5	6	7	7	8	10	12	14	180		
160	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	év	2	3	3	4	5	5	6	7	8	10	160		
140	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2		2	2	2	3	3	3	4	5	6	7	140		
120	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	120		
180	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	40	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	180		
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	év	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	160		
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	140		
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	120		
	4				5	6	7	8	4				5	6	7	8	4				5	6	7	8
	koleszterin (mmol/l)				koleszterin (mmol/l)				koleszterin (mmol/l)				koleszterin (mmol/l)											

≥15%
10–14%
5–9%
3–4%
2%
1%
<1%

Egyéb rizikófaktorkok (amelyek növelhetik a becsült kockázatot is):

- triglicerid, alacsony HDL-koleszterin, csökkent glükóztolerancia (IGT), obesitas, C-reaktív protein (CRP), fibrinogén, homocisztein, apo-B, Lp/a
- pozitív familiaris cardiovascularis anamnézis
- preklinikus atherosclerosis [electron-beam (EB) CT, UH, MR-vizsgálattal igazolva]

A kardiovaszkuláris rizikóbecslést a kardiovaszkuláris tünetektől mentes egyének szűrővizsgálata során több rizikótényező együttes fennállásakor célszerű elvégezni a veszélyeztetettség kimutatására.

## **4. A kardiovaszkuláris rizikótényezőkkel, szív- és érrendszeri betegséggel rendelkező személyek gondozása**

A háziorvosi ellátás sajátos lehetősége a beteg hosszú távú követése. Alapja a folyamatos együttműködés a páciens és az orvos között, megvalósulási formája pedig a gondozás gyakorlata. A kardiovaszkuláris rizikótényezőkkel vagy betegséggel rendelkezők gondozása során nagy jelentőségű a páciensek kockázati csoportokba sorolása, mert az ezekbe tartozás határozza meg a gondozás célértékeit. A kardiovaszkuláris gondozás során alkalmazott módszerek az életmódterápia, a specifikus gyógyszeres kezelés és a kardiovaszkuláris gyógyszeres szervvédelem.

### **4.1. A gondozás mint munkamódszer**

A gondozás az ellátás preventív és kuratív aspektusainak egységét kifejező munkamódszer, alkalmazása a háziorvosi praxis kiemelt feladata. Célja a betegség felderítését követően annak gyógyítása, a szövődmények kialakulásának megakadályozása, a progresszió lassítása. A gondozási tevékenység főbb mozzanatai: a betegségek felfedezése, a gondozandók nyilvántartásba vétele, aktív ellenőrzésük megszervezése és biztosítása, a gondozás eredményességének a lemérése.

A rizikófaktorok, kóros állapot vagy manifeszt betegség *felfedezése* a mindennapi betegellátó munka során az opportunista szűrés módszerének alkalmazásával, vagy célzott szűrővizsgálatok végzésével lehetséges. Gondozandó betegség felismerését eredményezheti a panaszok vagy tünetek tisztázására indított kivizsgálás is. A betegség felismerését a gondozandó *nyilvántartásba vétele* követi, amit a számítógépek elterjedése a háziorvosi praxisokban jelentősen megkönnyített. A tevékenység következő eleme az *aktív ellenőrzés megszervezése és*

*elvégzése.* Az ellenőrzések gyakorisága, azok jellege és tartalma, az egyes ellenőrzések alkalmával nyert adatok értékelésének szempontjai betegségenként meghatározott, betegenként mégis más és más lehet. A gondozás keretében biztosítandó kezelést is az egyén szükségletei határozzák meg. Fontos elem még a gondozás eredményességének körültekintő *értékelése*, ami az ellátás minőségének biztosítását segíti.

A gondozási feladatok meghatározásában a szakmai irányelvek nyújtanak segítséget. A kardiovaszkuláris kockázatot jelentő állapotok és a kardiovaszkuláris betegségek háziiorvosi gondozása során számos szakmai irányelv előírásainak figyelembe vétele szükséges. A háziiorvosi kardiovaszkuláris prevenció egységes szakmai irányelve jelenleg még nem áll rendelkezésre.

#### ***4.2. A kardiovaszkuláris kockázatot jelentő betegséggel, kóros állapottal rendelkező páciensek kockázati csoportokba sorolása***

A kardiovaszkuláris betegségek háziiorvosi gondozása szakmai tartalmának meghatározásakor szükséges annak figyelembe vétele, hogy a gondozandó állapot milyen mértékű kardiovaszkuláris veszélyeztetettséget jelent. Ennek eldöntésében a kardiovaszkuláris rizikóbesorolás nyújt segítséget. A rizikóbesorolás annak eldöntését jelenti, hogy a páciens a kockázatot jelentő betegsége, kóros állapota figyelembe vételével a kardiovaszkuláris veszélyeztetettség mely csoportjába tartozik. Amíg a rizikóbecslés a jövőbeni káros következmény valószínű bekövetkeztének előre jelzése a szükséges megelőző beavatkozások fogantatása érdekében, a rizikóbesorolás az adott állapot pontos felmérése, ami alapján az alkalmazandó kezelési módok határozhatók meg. Ugyanakkor a kockázatbecslés és a kockázat-besorolás összefüggésére utal, hogy a tünetmentes egyén kimutatott súlyos kockázat esetén nagy kockázatú csoportba sorolandó.

A MKKK-k ajánlásának fontos része a kardiovaszkuláris kockázattal járó állapotok kategorizálása, ennek rendszeres aktualizálása, ami a házi orvoslásban segíti a gondozási teendők és az elérendő célértékek meghatározását.

A *kardiovaszkuláris kockázati csoportba sorolásra* vonatkozó ajánlásban a VI. MKKK, az igen nagy, a nagy, a közepes és a kis kockázati kategóriák megtartása mellett, az előző konszenzus konferencia ajánlásaihoz viszonyítva jelentős változtatást vezetett be ( 5. táblázat).

Az *igen nagy kockázati csoportba* mindenek előtt az akut súlyos állapotok: az akut koronária szindróma, a stroke, a kritikus végtag iszkémia nyertek besorolást, hasonlóan az V. MKKK ajánlásához. Változást jelent viszont, hogy az igen nagy kockázatú csoportba került az ateroszklerotikus koronária-, cerebrális és perifériás érbetegség is, akár klinikailag igazolták, akár invazív vagy nem invazív módszerrel dokumentálták azokat. A súlyos krónikus vesebetegség (GFR < 30 ml/min és proteinuria) is ebbe a csoportba került besorolásra, ugyanúgy, mint az 1TDM vagy 2TDM  $\geq 2$  nagy rizikófaktorral és/vagy szervkárosodással. Ide nyertek besorolást a familiáris hypercholesterinaemia esetei, továbbá a  $\geq 10\%$  SCORE értékkel rendelkezők is.

A *nagy kockázati csoportba* nyert beosztást a kardiovaszkuláris tünetek nélküli szubklinikus ateroszklerózis, a nem invazív módszerekkel (UH, MR, CT) kimutatott ateroszklerózis vagy plakk és a  $\leq 0,9$  boka-kar index érték. Ide került az 1TDM vagy 2TDM 0-1 nagy rizikófaktorral és a krónikus vesebetegség (GFR 30-60 ml/min és/vagy proteinuria). A konferencia ebbe a csoportba sorolta a korai (ffi <55, nő <65 év) kardiovaszkuláris esemény előfordulását a családban, továbbá önállóan a következő rizikófaktorokkal rendelkezést: RR>180/100 Hgmm, atherogen dyslipidaemiák és egyéb familiáris atherogen dyslipidaemiák,  $>40 \text{ kg/m}^2$  BMI, metabolikus szindróma, s végül a  $>5 - <10\%$  SCORE érték.

## 5. táblázat

A VI. MKK ajánlása kardiovaszkuláris kockázati csoportokba sorolásra

---

### Igen nagy kockázat

- Akut súlyos állapotok: akut koronária szindróma, stroke, kritikus végtag-  
iszkémia
- Klinikailag igazolt vagy invazív/nem invazív módszerrel dokumentált  
ateroszklerotikus koronária, cerebrális és perifériás érbetegség\*
- Súlyos krónikus vesebetegség (GFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> és proteinuria)
- Diabetes mellitus (1-es és 2-es típus) és  $\geq 1$  nagy rizikófaktor és/vagy  
szervkárosodás
- Familiáris hypercholesterinaemia
- SCORE  $\geq 10\%/10$  év

### Nagy kockázat

- Kardiovaszkuláris tünetek nélküli szubklinikus ateroszklerózis
- Nem invazív módszerrel kimutatott ateroszklerózis/ plakk (UH, MR, CT)
- Boka/kar index  $\leq 0,9$
- Diabetes mellitus (1-es és 2-es típus) és 0-1 nagy rizikófaktor
- Krónikus vesebetegség (GFR 30-60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> és/vagy proteinuria)
- Familiaritás (korai CV-esemény, férfi <55, nő < 65 év)
- Egyes súlyos rizikófaktorok (önállóan): RR > 180/110 Hgmm; BMI > 40  
kg/m<sup>2</sup> ; atherogen dyslipidaemia, egyéb familiaris atherogen dyslipidae-  
miák; metabolikus szindróma.
- SCORE 5% - 10%/10 év

**Közepes kockázat:**  $\geq 2$  nagy rizikófaktor; SCORE 1% - 5%/10 év

**Kis kockázat:** 0-1 nagy rizikófaktor; SCORE  $\leq 1\%/10$  év

---

\* = korábbi AMI, stroke, TIA, aorta aneurysma, revaszkularizációs beavatkozások (koronária, carotis, perifériás ér), koronária angiográfia, UH, MR, CT, stressz-echo v. SPECT, carotis IMT, koronária calcium score; nagy rizikófaktorok: életkor, dohányzás hipertonia, magas koleszterinszint.

A *közepes kockázati csoportba* sorolás kritériumai:  $\geq 2$  nagy rizikófaktor;  $<1 - <5\%$  SCORE érték, a *kis kockázati csoportba* kerülés kritériumai pedig: 0-1 nagy rizikófaktor;  $\leq 1\%$  SCORE érték. (Nagy rizikófaktorok: életkor, dohányzás, hipertonia, hypercholesterinaemia).

Megállapítható, hogy a VI. MKKK állásfoglalása a globális kardiometabolikus kockázat szemléletével összhangban van; a globális kardiometabolikus kockázatot mindazon kockázatok összességének tartja, melyek az ateroszklerotikus eredetű szív- és érrendszeri betegségek valamint a 2-es típusú diabetes mellitus kialakulásában prediktívnek tekinthetők, melyek az előzményből megtudhatók, vagy klinikai módszerekkel felismerhetők, igazolhatók. E szemléletből következően az igen nagy kockázati csoportba sorolja a familiáris hypercholesterinaemia eseteit, valamint a diabetes szövődményes és a krónikus vesebetegség súlyosabb kockázatot jelentő formáit, a nagy kockázati csoportba pedig az atherogen dyslipidaemia formákat. A globális kardiometabolikus kockázat szemléletével összhangzó, hogy a közepes és a kis kockázati csoportok definiálásakor következetesen az ún. nagy rizikótényezőket és a SCORE kockázati szinteket veszi figyelembe.

A VI. MKKK állásfoglalása közvetve útmutatást ad arra nézve, hogy az alapellátás gyakorlatában milyen ténykedések, vizsgálatok végzése vagy kezdeményezése szükséges a globális kardio-metabolikus kockázat elemeinek felismeréséhez.

Ezek mindenekelőtt a nem, az életkor, a családi előzmény és az életmódbeli rizikótényezők (dohányzás, egészségtelen táplálkozás, mozgásszegény életmód, túlzott alkoholfogyasztás) figyelembe vétele. Ezeket követi a szív- és érrendszeri fizikális és kiegészítő (EKG, boka-kar index) vizsgálatok értékelése. További teendő az elhízás fennállásának, típusának és súlyosságának megállapítása, a hipertonia komplex diagnosztikájának elvégzése, a szénhidrát-anyagcsere eltéréseinek kimutatása, a lipoprotein-anyagcsere vizsgálata, beleértve a non-HDL-C paramétert is, továbbá a vesefunkció, a GFR és az albuminuria vizsgálata. Szükség van a célszerv-károsodások és társbetegségek kimutatására is.

Az újabban megismert rizikótényezők vizsgálatához a szakellátás segítsége vehető igénybe. A kockázatok felismerése és az állásfoglalás szerint történő értékelése lehetővé teszi a kockázati csoportba sorolást, a specifikus kezelés és gondozás elindítását, a javasolt protektív, preventív terápia folytatását és a szükséges életmód változtatás bevezetését. A globális kardiometabolikus kockázat tényezőinek vizsgálatára vonatkozó javaslatot a 6. táblázat mutatja be.

#### 6. 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, hipertoniafokokozatok)
  - A szénhidrát-anyagcsere eltéréseinek kimutatása (ÉVC vs. OGTT)
  - A lipoprotein-anyagcsere vizsgálata (T-C, LDL-C, TG, non HDL-C)
  - A vesefunkció, a GFR és a proteinuria vizsgálata
  - További rizikótényezők vizsgálata (húgysav, CRP, apolipoproteinek, homocystein)
  - Célszerv károsodások és társbetegségek kimutatására
-

### **4.3. A gondozás célértékei a kardiovaszkuláris kockázati csoportokban**

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

A VI. MKKK *az elhízásban elérendő BMI és haskörfogat célértékeket* az igen nagy és nagy kardiovaszkuláris kockázati csoportokba tartozók számára adja meg. Az előző csoport számára a  $<25 \text{ kg/m}^2$  BMI-érték és férfiak esetében  $<94 \text{ cm}$ , nők esetében  $<80 \text{ cm}$  haskörfogat elérését javasolja, míg a második csoportban a  $<27 \text{ kg/m}^2$  BMI-érték és férfiak esetében  $<102 \text{ cm}$ , nők esetében  $<88 \text{ cm}$  haskörfogat elérését elegendőnek tartja.

A cél a folyamatos testtömeg-csökkentés, 10% fogyás elérése fél év alatt, majd súlytartás. Ha a célértékek életmód-változtatással nem érhetők el, orvosi elhízás-kezelés szükséges.

*A célértékek elérése a hipertonia gondozása során* alapvető a kardiovaszkuláris kockázat csökkentése érdekében. A hipertonia kezelésének célértékeiben a VI. MKKK jelentős változásokat hozott. A nagy és az igen nagy kardiovaszkuláris kockázattal járó állapotok legtöbbször az elérendő vérnyomás célérték  $<140/90 \text{ Hgmm}$ . A diabetes mellitus és hipertonia előfordulása esetén a célérték  $<140/85 \text{ Hgmm}$ , nephropathia és proteinuria fennállásakor pedig  $<130/80 \text{ Hgmm}$ . A változás oka az, hogy az utóbbi időszak vizsgálatai szerint a mostani célértékek alá csökkentett vérnyomás már nem eredményezi a kardiovaszkuláris rizikó csökkentését. A hipertónia célértékek ezen változását a Magyar Hypertónia Társaság új szakmai irányelve is elfogadta.

A VI. MKKK *dyslipidaemia kezelése során elérendő célértékei* a T-C, LDL-C, Tg és HDL-C koncentrációkra és a non HDL-C értékre vonatkoznak. Az igen nagy kockázatú állapotokban a célértékek a következők: T-C:  $< 3,5 \text{ mmol/l}$ ,

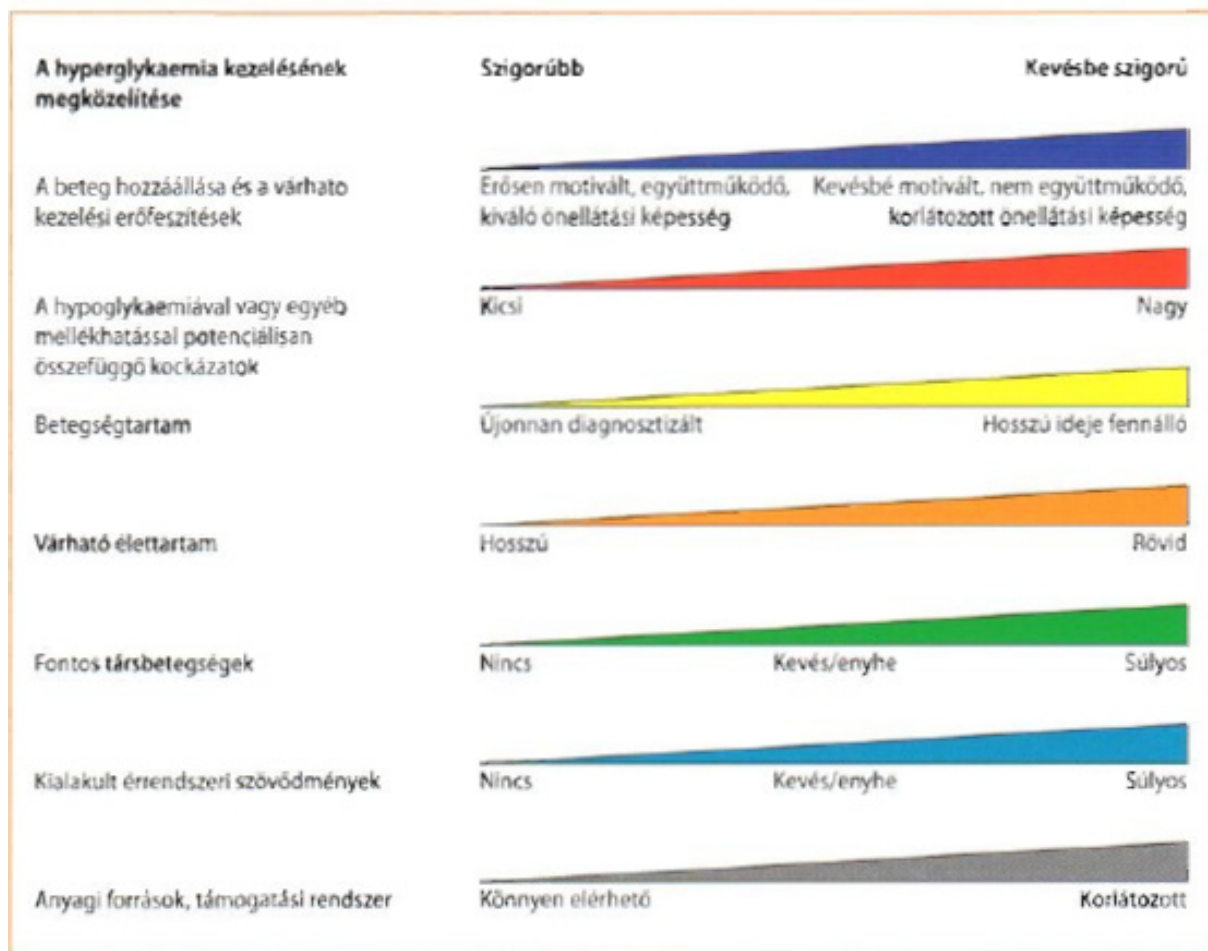
LDL-C: < 1,8 mmol/l, non-HDL-C: <2,6 mmol/l, Tg: < 1,7 mmol/l, HDL-C: >1,0 mmol/l (férfi), >1,3 mmol/l (nő). A nagy kockázatot jelentő állapotokban pedig: T-C: < 4,5 mmol/l, LDL-C: < 2,5 mmol/l, non-HDL: <3,3 mmol/l, a Tg és HDL-C célértékek ugyanazok, mint az előző csoportban. Az elsődleges célérték az LDL-C koncentráció, alakulása segít a statin monoterápia vagy a statin-ezetimid kombinációs terápia folytatásának eldöntésében. A non-HDL-C másodlagos célérték, alakulása hypertriglyceridaemia vagy az atherogen dyslipidaemia társulása esetén segít a statin-fibrát vagy statin-omega-3-zsír-sav kombináció bevezetése eldöntésében.

*A célértékek elérése 2TDM-ban* a nagy kardiovaszkuláris kockázat mérséklése szempontjából alapvető fontosságú. A VI. MKKK az antihyperglycaemiás kezelés korábbi HbA<sub>1c</sub> célértéke helyett HbA<sub>1c</sub> céltartományt javasol, s ezt 6.0-8,0% -ban adja meg. Az éhomi vércukor célértéke <6.0 mmol/l, az étkezés utáni vércukoré pedig <7,5 mmol/l. A vérnyomás célértéke <140/85 Hgmm, de nephropathia/proteinuria esetén <130/80 Hgmm. A T-C célértéke <4,5 mmol/l, de igen nagy kockázat esetén <3,5 mmol/l. Az LDL-C célértéke <2,5 mmol/l, de igen nagy kockázat esetén <1,8 mmol/l. A Magyar Diabetes Társaság a HbA<sub>1c</sub> kezelési céltartomány alkalmazására szempontrendszert alkotott, aminek alapján a hyperglykaemia 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 betegség-tartam, a várható élettartam, fontos társbetegségek, kialakult szövődmények, anyagi források (1. ábra).

A VI. MKKK a *KVB kezelési célértékeit* külön nem nevesíti, a kockázati csoportba történő beosztás szerint azonban a KVB-ben szenvedők **obesitas** és lipid célértékei különbözőek. Igen nagy kockázat esetén ezek a következők: BMI: 25 kg/m<sup>2</sup>, haskörfogat férfiak esetében 94 cm, nők esetében 80 cm, T-C: 3,5 mmol/l, LDL-C: 1,8 mmol/l, non-HDL-C: 2,6 mmol/l. Nagy kockázat esetén pedig a célértékek: BMI: 27 kg/m<sup>2</sup>, haskörfogat férfiak esetében 102 cm,

nők esetében 88 cm, T-C: 4,5 mmol/l, LDL-C: 2,5 mmol/l, non-HDL-C: 3,3 mmol/l. A hipertonia célérték a KVB közepsúlyos és súlyos formájában nem tér el, mindkettőben 130/80 Hgmm. Ugyanígy azonos a KVB közepsúlyos és súlyos formájában a HBA<sub>1c</sub> céltartomány (6,0-8,0%), az éhomi VC és a postprandiális VC célérték is (<6 mmol/l illetve <7,5 mmol/l).

1 ábra. A kezelés szigorúsága megítélésének szempontjai diabetes mellitusban



#### 4.4. A kardiovaszkuláris gondozás során alkalmazott módszerek

A kardiovaszkuláris rizikótényezőkkel, kardiovaszkuláris kockázatot jelentő betegséggel vagy a már szív- és érrendszeri betegséggel rendelkezők gondozása során az életmódkezelésnek, az egyes állapotok specifikus gyógyszeres kezelé-

sének és a kardioprotektív gyógyszeres terápiának az együttes alkalmazására kerül sor.

*Életmód terápia.* A korábbiakban láttuk, hogy az életmód terápia a kiegyensúlyozott táplálkozás megvalósítását, az egészségi állapotnak megfelelő fizikai aktivitás biztosítását, a dohányzás mellőzését vagy abbahagyását és szükség esetén az alkoholfogyasztás mérséklését jelenti. A *táplálkozási ajánlásokat* az előzőekben összefoglaltuk. Ha azonban nagy vagy igen nagy kardiovaszkuláris kockázat áll fenn, az előírások szigorúbbak. Ilyenkor a telített zsírsavak és a transz-zsírsavak együttes energia aránya  $< 7\%$ , a napi koleszterin-bevitel  $< 200$  mg, a napi sófogyasztás  $< 3$ g legyen. A szénhidrátbevitel csökkentése, különösen az egyszerű cukroké, a fehérjebevitel növelése, a telített zsírsavak telítetlenekkel való helyettesítése ajánlott.

*A fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlások* is figyelembe veszik a kardiovaszkuláris kockázatot okozó betegséget. Az életkor, az előzmények, a fennálló rizikótényezők és betegségek, a páciens státusa és a szükséges kiegészítő vizsgálatok (terheléses EKG, légzésfunkció, anyagcsere-vizsgálatok) eredményei alapján egyénre szabott legyen a mozgásprogram. A *dohányzás elhagyása és az alkoholfogyasztás mérséklése* a kardiovaszkuláris kockázat mértékétől függetlenül javasolt.

*Gyógyszeres kezelés.* A kardiovaszkuláris rizikót jelentő állapotok, betegségek és az ateroszklerotikus eredetű szív- és érrendszeri betegségek specifikus gyógyszeres kezelésének teendőit szakmai irányelvek írják elő. A háziorvosi teamnek a gondozási tevékenység során az irányelvek ajánlásait kell figyelembe vennie és összehangolnia. Az elhízottak, a hypertóniások, a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavaraiiban szenvedők gyógyszeres terápiája a háziorvosi kardiovaszkuláris gondozás egyik legfontosabb feladata. A legfontosabb ajánlásokat a következő fejezetekben ismertetjük a kardiovaszkuláris kockázattal járó állapotok gondozási feladatainak áttekintése során.

*Kardiális szervvédelmet biztosító gyógyszeres terápia.* Folytatása az igen nagy és a nagy kardiovaszkuláris kockázatú csoportba tartozó betegek esetében szükséges.

#### *Szív-érrendszeri betegség fennállása*

Ha koszorúér-betegség, cerebrovaszkuláris vagy perifériás érbetegség áll fenn, thrombocytaaggregációt gátló kezelés szükséges.

Antikoaguláns kezelés alkalmazása indokolt kardiogen stroke megelőzésére vagy újabb jelentkezése kivédésére.

Koronária-betegség, balkamra-diszfunkció béta-blokkoló kezelést tesz szükségessé.

Minden kardio- és cerebrovaszkuláris betegnek előnyös ACE-gátlók adása. Infarktust követő szívelégtelenségben szelektív aldosteron antagonisták adandók. Statin- vagy statinalapú kombinált kezelésre a lipid-célérték feletti tartományban van szükség; akut koronária szindróma esetén minden betegnél!

#### *Diabetes mellitus fennállása*

Diabetes esetén, akár csak egy kockázati tényező fennállásakor is, primer prevenció céljából acetilszalicilsav adása javasolt az 50 évnél idősebb férfiaknak és a 60 évnél idősebb nőknek, vaszkuláris történéseket követően pedig minden diabeteses betegnek.

ACE-gátlók adása diabetesben hipertónia, albuminuria/ nephropathia esetén jön szóba.

#### *Krónikus vesebetegség fennállása*

Minden KVB –ben szenvedő betegnek ACE-gátló, mellékhatás esetén ARB készítmény, adandó az albuminuria/proteinuria csökkentésére.

KVB fennállásakor az acetilszalicilsav adása is javasolható.

#### *Tünetmentes, de nagy kardiovaszkuláris kockázatú állapotok*

Életkortól és a kockázati tényezőktől függően, ha a SCORE >10%, ellenjavallat nem áll fenn, acetilszalicilsav adása javasolt.

## **5. Az egészségnevelés és tanácsadás a kardiovaszkuláris prevencióban**

A kardiovaszkuláris prevenció rendszerének további eleme a kardiovaszkuláris rizikótényezőkkel és betegségekkel kapcsolatos egészségnevelés és tanácsadás.

Az egészségnevelés és tanácsadás tevékenysége az egészség megőrzésében, a betegségek megelőzésében, a már kimutatott rizikótényezők befolyásolásában és a már kialakult kardiovaszkuláris betegségek gondozásában egyaránt fontos szerepet játszanak.

Az oktatást és tanácsadást a szív-és érrendszeri betegségek tekintetében is mindig célzottan, személyre szabottan kell végezni, és a kívánt siker elérése érdekében a tevékenységnek folyamatosnak és megerősítőnek kell lennie.

A tanácsadás során konkrét élethelyzetekben kell a pácienseknek a kardiovaszkuláris kockázatuk csökkentéséhez iránymutatást adni. Az egészségnevelési tevékenységeknek ki kell terjednie mindazon ismeretek átadására, amelyek alkalmazásával sikeres lehet a kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának illetve az idő előtti halálozásnak a megelőzése.

A tanácsadás főbb területei a kardiovaszkuláris rizikótényezők alapján különíthetők el. Ezek a dohányzás abbahagyásában, az alkoholfogyasztás mérséklésében, az egészségtelen táplálkozási szokások átalakításában és a fizikai aktivitás fokozásában segítséget nyújtó egészségnevelés és tanácsadás, melyek együttesen alapozhatják meg az életmód változtatásának sikerét.

A tevékenység ne csak az orvosi rendelőben folyjon, de a munkahelyen és a pácienssel való találkozás egyéb színhelyein is. Az alapellátási team minden tagja, a szakmai kompetencia szintjének megfelelően, vegye ki a részét ebből a munkából. A tevékenység ne csak a páciensekre, hanem a praxishoz tartozó családokra, a kis közösségekre, egyszóval a praxis egészére terjedjen ki.

## 6. Elhízottak és metabolikus szindrómában szenvedők gondozása

Az elhízott és a MS-ában szenvedő páciensek gondozását összevontan ismertetjük. A MS elhízáson túli összetevői ugyanis a centrális elhízás következtében alakulnak ki, s a MS gondozásában az elhízás befolyásolása kiemelt feladat.

### 6.1. Az elhízás felismerése

Az elhízás felismerése a háziorvosi gyakorlatban döntően az opportunist szűrés módszerének alkalmazásával vagy célzott szűrővizsgálattal lehetséges, de az elhízás fennállása panaszok vagy tünetek miatt indított kivizsgálás során is igazolódhat. Az alapellátásban a test zsírtartalmának meghatározására alkalmas módszerek nem alkalmazhatók, így az elhízás megítélése a testtömeg-index (body mass index - BMI) figyelembe vételével történik.

#### 6.1.1. Módszerek az elhízás felismerésére

*Az elhízás megítélésére alkalmas antropometriai eljárások*

– *Testtömeg-index* (body mass index - BMI): a testtömeg és a testmagasság négyzetének a hányadosa ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

A túlsúlyosság és az elhízás fokozatai a BMI alapján a WHO szerint:

Túlsúlyosság:  $25,0 - 29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$

Elhízás I. fokozat:  $30,0 - 34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$

Elhízás II. fokozat:  $35,0 - 39,9 \text{ kg}/\text{m}^2$

Elhízás III. fokozat:  $\Rightarrow 40,0 \text{ kg}/\text{m}^2$

– *A haskörfogat* az alsó bordaív és az elülső felső csípőtövis közötti távolság közepén mérendő.

A normális értékek: férfiak esetén  $<94 \text{ cm}$ , nők esetén  $<80 \text{ cm}$

Metabolikus szövődmény valószínű: férfiak  $>102 \text{ cm}$ , nők  $>88 \text{ cm}$

### 6.1.2. Az elhízás szűrővizsgálata

- A rendelésen megjelent új beteg testsúlyának, testmagasságának és haskörfogatának mérése, a BMI kalkulálása (az ún. oportunista stratégia alkalmazása)
- Az elhízás szűrővizsgálata a hatályos szűrési rendelet előírásai szerint: a 21. évi alapstátusz felvétele keretében, majd a kardiovaszkuláris rizikóstátus mértékétől függően kettő vagy öt évenként

## 6.2. Az elhízás komplex diagnosztikája

Az elhízás komplex diagnosztikájának összetevői a családi és az egyéni anamnézis, a fizikális vizsgálat, kiegészítő vizsgálatok végzése az elhízás következményeinek felmérésére, kardiovaszkuláris rizikófaktorok összegyűjtése, társ- vagy szövődött betegségek számbavétele, célszerv-károsodások keresése. Ezt követi az elhízás súlyossági fokának megállapítása, az elhízott beteg rizikóbesorolása, végül az elérendő célértékek meghatározása. Az elhízás diagnosztikájában kiemelt jelentősége van a lipoprotein- és a szénhidrát-anyagcsere következményes eltérései (atherogen dyslipidaemia, emelkedett éhomi vércukor - IFG, csökkent glukóz-tolerancia - IGT és 2-es típusú diabetes mellitus - 2TDM ) vizsgálatának.

### 6.2.1. A komplex diagnosztika összetevői

- Családi és egyéni anamnézis
- Fizikális vizsgálat
- Kiegészítő vizsgálatok
- Kardiovaszkuláris rizikófaktorok összegyűjtése
- Társ- vagy szövődött betegségek számbavétele
- Célszervkárosodások megállapítása
- Az elhízás súlyossági fokának megállapítása

- Az elhízott beteg rizikó-besorolása
- Az elérendő célértékek meghatározása

#### 6.2.2. Családi és egyéni anamnézis

- Elhízás vagy az elhízás szövődménye a családban
- Elhízáshoz csatlakozó korai kardiovaszkuláris szövődmény a családban
- Genetikus vagy másodlagos elhízás-formákra utaló adatok
- Egyéni kardiovaszkuláris rizikófaktorok, életmód
- Társbetegségre, ebből eredő célszervkárosodásra utaló adatok

#### 6.2.3. Fizikális vizsgálat

- A fizikális státusz rögzítendő adatai
- Genetikus vagy másodlagos elhízásra utaló tünetek
- Egyéni rizikófaktorok jelei
- Társbetegségre utaló jelek

#### 6.2.4. Kiegészítő vizsgálatok

- *Laboratóriumi vizsgálatok*
  - OGTT elvégzése
  - Lipidvizsgálatok
  - A vesefunkció vizsgálata
  - A májfunkció vizsgálata
  - Egyéb célzott laborvizsgálatok
- *Eszközös, konziliárus vizsgálatok*
  - EKG, szükség esetén ABPM-vizsgálat
- A kiegészítő vizsgálatok ismétlésének meghatározása

#### 6.2.5. Az egyéni rizikó-tényezők felmérése

- Nem, életkor, korai kardiovaszkuláris esemény, korai menopausa

- Dohányzás, mozgásszegény életmód, egészségtelen táplálkozás
- Dyslipidaemia, szénhidrát-anyagcsere zavar, hypertonia
- A metabolikus szindróma kimutatása

#### 6.2.6. Célszervkárosodások, társ- és szövődött betegségek

##### – *Célszervkárosodások*

- Szív: balkamra-hypertrophia
- Vese: microalbuminuria/proteinuria és/vagy csökkent GFR
- Ér: igazolt ateroszklerotikus plakk
- Szem: hypertoniás érjelenségek

##### – *Társ-/szövődött betegségek*

- Cerebrovaszkuláris: TIA, stroke, cerebralis vérzés
- Szív: angina pectoris, AMI, koronária-revaszkularizáció, szívelégtelenség
- Vese: diabeteses nephropathia, chr. veseelégtelenség
- Ér: arteria-betegség, aneurisma dissectio
- Szem: hypertensív retinopathia, diabeteses retinopathia

#### 6.2.7. Az elhízott beteg rizikó-besorolása

Az elhízás mellett fennálló rizikótényezők, célszervkárosodások, társbetegségek alapján elvégzendő az elhízott beteg rizikó-besorolása, ami megszabja a kezelés módját és célértékét.

- Legnagyobb a rizikó a kardio-, cerebrovaszkuláris és perifériás érbetegség, továbbá diabetes vagy krónikus veseelégtelenség fennállása esetén.
- A következő csoportot a kardiovaszkuláris tünetektől mentes nagy kockázatú állapotok képezik.
- A harmadik csoportba az egy vagy két rizikótényezővel rendelkező elhízott betegek sorolhatók.

#### 6.2.8. Az elhízás kezelési módjának és célértékének megállapítása

Az elhízás kezelésében elsődleges az életmód változtatását jelentő nem gyógyszeres kezelés alkalmazása. A kezelés célértéke az elhízott páciens kockázat-besorolásától függ.

- A VI. MKKK az első kockázati csoport számára  $< 25 \text{ kg/m}^2$  BMI-érték és férfiak esetében  $< 94 \text{ cm}$ , nők esetében  $< 80 \text{ cm}$  haskörfogat elérését javasolja.
- A második kockázati csoportban  $< 27 \text{ kg/m}^2$  BMI-érték és férfiak esetében  $< 102 \text{ cm}$ , nők esetében  $< 88 \text{ cm}$  haskörfogat elérését elegendőnek tartja.
- Ha az elhízott páciens a kis kockázatú csoportba tartozik, a  $< 30 \text{ kg/m}^2$  BMI és az előző haskörfogat célértékek elérése is megengedhető.

Ha a célértékek életmód-változtatással nem érhetők el, orvosi elhízás-kezelés szükséges. A cél 10% fogyás fél év alatt, majd súlytartás.

### 6.3. Az elhízás kezelése

Az elhízás nem gyógyszeres kezelése magában foglalja az étrendi kezelés folytatását, a fizikai aktivitás fokozását és a szükséges pszichés támogatás biztosítását.

#### 6.3.1. Az elhízás étrendi kezelése

##### *Az étrendi kezelés célja és formája*

Az étrendi kezelés célja kettős:

- a negatív energiamérleg elérése révén a testsúly csökkentése,
- a testsúly megtartását biztosító táplálkozás követelményeinek megtanulása.

Az étrendi kezelés módja

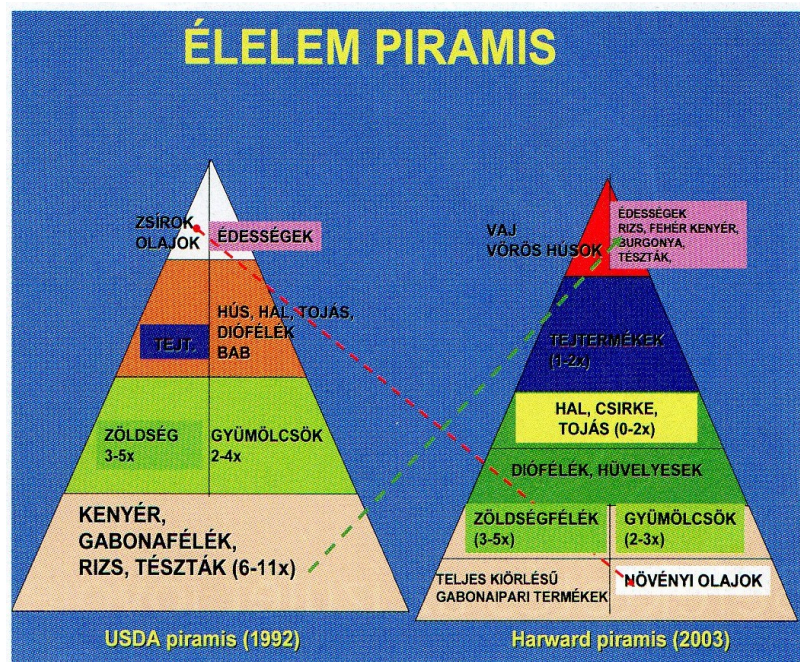
az elhízás súlyosságának és az elhízás kockázati tényezőinek a függvénye.

*A kiegyensúlyozott táplálkozás, egyéni diéta folytatásával*

Enyhe fokú elhízásban, ha a testsúlytöbblet 20%-nál kisebb s a BMI 25-27 kg/m<sup>2</sup>, elegendő a kiegyensúlyozott egészséges táplálkozás követelményeinek betartására, ami önmagában is az energiabevitel csökkenését eredményezi.

A *táplálkozás kiegyensúlyozott*, ha az energia és tápanyagbevitel az élettanilag indokolt szükségletet teljes mértékben kielégíti és a tápanyagok egymás közötti aránya optimális. Az egyes táplálékcsoportok fogyasztására vonatkozó követelmények betartása a *helyes táplálkozás piramisának* elvei alapján biztosítható. A korábban az ún. USDA élelempiramist (1992) alkalmazását ajánlották. Ennek talapzatát a teljes kiőrlésű lisztből készült kenyerek, gabonafélék, rizs, tésztafélék alkotják. Felette a zöldségfélék, főzelékek, illetve gyümölcsök helyezkednek el. Majd a tej, tejtermékek, illetve a húsfélék, tojás, hüvelyesek, olajos magvak következnek, s a piramis csúcsára kerülnek a zsírok, olajok és az édességek. Az utóbbi években inkább a Harward élelempiramist (2003) veszik alapul. Ennek talapzatát a teljes kiőrlésű gabonaipari termékek és a növényi olajok képezik, felettük a zöldségek és a gyümölcsök helyezkednek el. A rizs, a fehérkenyér és a tészták pedig felkerültek a piramis csúcsára. A két ételpiramist a 2. ábra mutatja be .

2. ábra. A helyes táplálkozás szempontjai az USDA élelempiramis (1992) és a Harward élelempiramis (2003) szerint



Az VI. MKKK a *mediterrán típusú étrend* alkalmazását javasolja.

*Az energiabevitel csökkentésével folytatott kiegyensúlyozott táplálkozás*

Kifejezettebb elhízás esetében, ha a testsúlytöbblet 20 és 40% közötti, a BMI 27-31 kg/m<sup>2</sup>, már szükség lehet arra, hogy az energiabevitel nagyságát előírjuk, az étrendben megszorításokat tegyünk és emellett az étrend kiegyensúlyozását is biztosítsuk.

Kiinduló pont az *energiaszükséglet meghatározása*, majd ennek csökkentése napi 500 kcal-val. Tapasztalat szerint általában 1200-1800 kcal napi energiabevitel kalkuláció nélkül is ajánlható. A következő lépés a *táplálék-összetevők helyes arányának meghatározása* (l. alább). Ezután a *napi étrend összeállítása* következik a fent leírtak alapján. A napi 5-6-szori étkezés és az esti energiafelvétel csökkentése szükséges. Fontos a káros étkezési szokások felszámolás és az életmód egészének megváltoztatása.

*A kiegyensúlyozott táplálkozás követelményei:*

A táplálékösszetevők aránya az energiabevitel százalékában

- Szénhidrát 50-55% (komplex, magas rosttartalmú szénhidrát)
- Fehérje 15-20% (testtömegkg.-onként: 0,8-0,9 g)
- Zsír max. 30% (a zsírsavak megfelelő aránya!)
- Élelmi rost >30g/nap
- Sóbevitel < 5g/nap

A Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság (MOMOT) az elhízás diétás kezelésére 1200-1500 kcal napi energiabevitel mellett a következő tápanyagösszetételt javasolta: 45% szénhidrát, alacsony glikémiás indexű ételekből; 25% fehérje, főleg növényi eredetű; 30% zsír (telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak: 7: 10: 12%, transzzsírsavak < 1%; 30 g/nap rost. Ezután a *napi étrend összeállítása* következik, a fent már leírtak alapján. A napi 5-6-szori étkezés és az esti energiafelvétel csökkentése szükséges. Fontos a káros étkezési szokások felszámolása és az életmód egészségnek megváltoztatása.

*Igen alacsony energiatartalmú diéta (very low calorie diet - VLCD)*

Kifejezett elhízásban, ha a testsúlytöbblet a 40%-ot, a BMI-érték pedig a 30 kg/m<sup>2</sup>-t meghaladja, különösen szövődmény(ek) fennállásakor alkalmazható.

A VLCD a napi 800 kcal-nál kevesebb energiatartalmú diétákat jelenti.

Két változata:

- *állati eredetű fehérje bevitele* formájában biztosítják ezt az energiamennyiséget, megfelelő vitamin és ásványi anyag kiegészítéssel;
- az ún. *liquid formula diet* esetében a tej vagy tojás alapanyagú, vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmazó porok vízzel vagy soványtejjel itallá keverhetők.

A kezelés csak intézeti körülmények között alkalmazható.

### 6.3.2. A fizikai aktivitás az elhízás kezelésében

#### *A fizikai aktivitás fokozásának céljai*

- Segítse a negatív energiamérleg kialakulását
- Kompenzálja az étrendi kezelés következtében kialakuló alapanyagcsere-csökkenést.

#### *A fizikai aktivitás kedvező hatásai*

- Csökkenti a szervezet zsírtartalmát
- Javítja a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarait
- Fokozza a fizikai teljesítőképességet
- Kedvező pszichés hatása van

#### *A mozgásterápia megvalósításának szempontjai*

Az elhízottak csoportba sorolása az életkor, az előzmények, a rizikótényezők, az orvosi vizsgálat és a kiegészítő vizsgálatok (terheléses EKG, légzésfunkció, anyagcsere-vizsgálatok) eredményei alapján, a következők szerint.

- *Kis kockázatú csoport:* 40 év alatti férfiak és 50 év alatti nők fizikai inaktivitása, de kardiometabolikus betegségek nélkül; 40 év feletti férfiak és 50 év feletti nők, egy-két rizikófaktorral, de ortopédiai, neurológiai és kardiometabolikus betegség nélkül, rövid ideje tartó fizikai inaktivitással.
- *Magas kockázatú csoport:* ugyanezen életkorú férfiak és nők, egy-két rizikófaktorral, de az említett betegségek súlyosabb formái nélkül, huzamosabb ideje fennálló fizikai inaktivitással.
- *Manifeszt kardiovaszkularis, pulmonális és anyagcsere-betegséggel rendelkező csoport:* elhízott betegek a fenti betegségekkel bármely életkorban.
- *Súlyos betegségben szenvedők csoportja:* elhízott betegek a fenti betegségek súlyos formáival.

A kis kockázatú csoportba tartozók a mozgásterápiára vonatkozó tanácsadást követően sportolhatnak. A súlyos betegségben szenvedők esetében ezzel szemben

számottevő mozgás-terápiára nincs mód. A magas kockázatúak és a manifeszt kardiovaszkularis, pulmonális és anyagcsere betegséggel rendelkezők csoportjaiban a mozgásprogram orvosi állapotfelmérés alapján, rendszeres ellenőrzés mellett végzendő.

#### *A mozgásprogram kialakítása*

A *terhelhetőség* figyelembe vétele, a terhelés fokozatos emelésére. Ha a maximális O<sub>2</sub> fogyasztás mérésére nincs mód, a kornak megfelelő maximális szívfrekvencia figyelembe vétele: ennek 50-70%-áig emelkedhet a pulzusszám. A *fizikai aktivitás időtartama* alkalmanként 20-60 perc legyen, folyamatosan vagy megszakítással. A mozgásprogram nagy izomcsoportokat megmozgató, folyamatos és ritmusos mozgással járó, természeténél fogva aerob jellegű gyakorlatokból álljon: gyaloglás, túrázás, kocogás futás, kerékpározás, úszás, tenisz és labdajátékok. A fizikai tréning *gyakorisága* heti 4-5 legyen.

A fizikai aktivitás az életmód-változtatás elemeivel is fokozható: munkába járás gyalog, háztartási munka végzése, kertészkedés, stb.

#### 6.3.3. Magatartásterápia az elhízás kezelésében

*A magatartásterápia és a pszichés támogatás céljai:* a személyiség kedvező alakítása, az érzelmi helyzet rendezése, a motiváció elérése, a megfelelő interperszonális kapcsolatok kialakítása és a család támogatásának biztosítása.

#### *Edukációs program az elhízás kezelésének elősegítésére*

A kezelésre felkészítő edukációs program a következő témakörökre terjedjen ki: az elhízás és a testi-lelki egészség kapcsolata, az elhízás lényege és kialakulásának okai, az egészséges kiegyensúlyozott táplálkozás követelményei, az étrend összeállításának kérdései, kóros étkezési szokások és megváltoztatásuk lehetőségei, a fizikai aktivitás kedvező hatásai, a mozgásprogram összeállításának kérdései, az egészséges életmód követelményei. A megvalósításban a páciens

ismereteit, életkörülményeit, lehetőségeit szükséges figyelembe venni, a célkitűzések megvalósítása fokozatosan történjék, arra törekedve, hogy biztosítsuk a páciens folyamatos együttműködését.

#### *A magatartásterápia elhízás kezelésében alkalmazott módszerei*

A magatartásterápia alapvető módszerei a fokozatosság érvényesítése, a megállapodások kötése, az önellenőrzés végzése, az elhízott napirendjének körültekintő megszervezése, örömmel végzett tevékenységek beiktatásával az étkezéssel kapcsolatos "csábítások" elkerülésére.

#### 6.3.4. A gyógyszeres kezelés lehetőségei elhízásban

##### *A gyógyszeres kezelés indoka elhízásban*

Az elhízás gyógyszeres kezelése akkor indokolt, ha az életmódkezeléssel nem sikerül a kezelés célértékeinek elérése. Koszorúér-betegségben, agyi és perifériás érbetegségben, továbbá diabetesben és metabolikus szindrómában a BMI célértéke  $25 \text{ kg/m}^2$ . Ha manifeszt betegség nem, csak kettő vagy több rizikótényező áll fenn, a BMI célérték  $27 \text{ kg/m}^2$ . Ha nincs rizikó faktor vagy csak egy áll fenn, a célérték  $30 \text{ kg/m}^2$ . A centrális elhízás veszélye miatt a haskörfogat értékeit is figyelembe kell venni. Ha legalább két rizikó tényező áll fenn, férfiak esetében 94 cm, a nők esetében 80 cm haskörfogat, szövődménymentes hízás esetében pedig a 102 cm illetve a 88 cm haskörfogat érendő el.

##### *Az elhízás gyógyszeres kezelésének követelményei*

Elsődleges a hatásosság és a jó tolerálhatóság, az alkalmazott készítmény ne vezessen megszokáshoz, hosszantartó szedése mellett hatásossága ne csökkenjen, és ne lépjenek fel nem kívánt késői következmények. A gyógyszeres kezelés az étrendi kezelés folytatását könnyítse meg, és legyen képes a fogyókúra hatására bekövetkező adaptív anyagcsere-csökkenést kompenzálni.

### *Az elhízás gyógyszeres kezelésének lehetőségei*

Az elhízás gyógyszeres kezelésének eddigi hazai lehetőségét a zsírfelszívódás gátlása jelentette az *orlistat* (Xenical) kezeléssel. Az *orlistat* szelektív lipázinhibitor, gátolja a vékonybélben az enzim triglycerid-bontó hatását. Alkalmazásakor a táplálék zsírtartalmának mintegy 30 %-a a széklettel távozik, ez testsúlycsökkenéshez vezet. Kedvező hatású a lipoprotein- és a szénhidrát-anyagcsere szempontjából is: a kezelés hatására a lipoprotein paraméterek javulása mellett a glukóztolerancia is javul. A készítményt étrendi kezelés mellett célszerű alkalmazni, mert magas zsírbevitel mellett a távozó zsírok gastrointestinális mellékhatásokat okozhatnak. A kezelés során figyelemmel kell lenni a zsírban oldódó vitaminok szupplementációjára is. 2016 ősze óta elérhető az opioid antagonist *naltrexon* és a dopamin-noradrenalin visszavételét gátló *bupropion* kombinációja (Mysimba) is. A készítmény biztonságosnak bizonyult, de fontos a kezelésre alkalmas betegek körültekintő kiválasztása.

#### 6.3.5. Az elhízás sebészi kezelése

A sebészeti módszerek alkalmazása az extrém obesitásban ( $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$ ) jön szóba. Hazánkban az állítható gyűrűvel történő gyomorszűkítésre van lehetőség. Ellenjavallat esetén átmenetileg a felfújható gyomorballon is segíthet.– Az elhízás plasztikai sebészeti kezelése kozmetikai célokat szolgál (zsírleszívás, hasplasztika). Az alapellátó orvosnak ismerni kell ezeket a lehetőségeket, hogy az extrém elhízásban szenvedő pácienseinek az életminőség javítására ajánlhassa.

### **6.4. A metabolikus szindróma kezelése**

#### 6.4.1. A metabolikus szindróma kezelésének elvei

- Holisztikus megközelítés
- Életmódterápia és szükség esetén gyógyszeres kezelés
- Célértékek: a nagy kockázati csoport célértékei

#### 6.4.2. Az elhízás kezelése metabolikus szindrómában (1. Az elhízás gondozása)

#### 6.4.3. A hipertonia kezelése metabolikus szindrómában

*A hipertonia nem gyógyszeres kezelése metabolikus szindrómában*

(1. A hipertóniás beteg gondozása c. fejezetet)

*A hipertonia gyógyszeres kezelése metabolikus szindrómában*

– ACE-gátlók és ARB készítmények

A MS hipertóniája kezelésében az ACE-gátlókat, mellékhatás esetén az ARB készítményeket alkalmazzuk. A vérnyomás normalizálása mellett fontos a kardiovaszkuláris események, diabetes kialakulásának csökkentő hatásuk.

– Calciumcsatorna-blokkolók

Főleg kombinációs kezelésekben kerül sor az alkalmazásukra, az új diabetes kialakulásának esélyét is csökkentik.

– Újabb beta-blokkoló készítmények

A carvedilol, nebivolol alkalmazása anyagcsere semleges tulajdonságuk miatt javasolt.

– Egyéb vérnyomáscsökkentők, melyek vagy az inzulin-érzékenységet növelik vagy a szimpatikus idegrendszer aktivitását csökkentik ( $\alpha$ -receptor blokkolók, centrális szerek)

A kezelés célértéke: 140/90 Hgmm

#### 6.4.4. A diszlipidémia kezelése metabolikus szindrómában

– Az LDL-C, a Tg szint és az atherogen dyslipidaemia csökkentése

Statin, statin + ezetimib, fibrát, statin + fibrát

– Célértékek a VI. MKKK nagy kockázati csoportjának célértékei:

T-C: < 4,5 mmol/l, LDL-C: < 2,5 mmol/l, non-HDL: <3,3 mmol/l, Tg: < 1,7 mmol/l, HDL-C: >1,0 mmol/l (férfi), >1,3 mmol/l (nő).

#### 6.4.5. A szénhidrát-anyagcsere zavar kezelése

- IFG és IGT esetén életmódváltoztatás: kiegyensúlyozott táplálkozás, fizikai aktivitás fokozása; újabban a metformin- kezelés IGT esetén lehetséges.
- 2TDM esetén életmód-változtatás, orális antidiabetikum és/vagy inzulin-kezelés

## 7. A hypertóniás beteg gondozása

A hypertónia fontos kardiovaszkuláris rizikófaktor, a kardiovaszkuláris kockázatbecslési eljárások egyik alaptényezője. Magyarországon a felnőttkorú populációban a hipertónia gyakorisága 40% körüli. A gyakoriság az életkorral növekszik, 75 éves korban már 80%-ot is eléri. A hypertónia az ischaemiás szívbetegség esetei 58%-ának, a stroke esetek 75-80%-ának, a balkamra-hipertrófia 70-90%-ának és a krónikus vesebetegség 30%-ának háttérében mutatható ki. A hipertónia adekvát gyógyszeres kezelése a kardiovaszkuláris mortalitást 21%-al, a stroke halálozást 45%-al, az AMI halálozását 24%-al csökkenti.

### 7.1. A hypertonia felismerése és komplex diagnosztikája

#### 7.1.1. A hypertonia szűrése

- A rendelésen megjelent beteg vérnyomásának mérése (az ún. opportunistá stratégia alkalmazása).
- A rendelésen meg nem jelenők vérnyomásának mérése jogszabályban előírt időszakos vizsgálat során

### 7.1.2. A hypertonia diagnosztikája

A hypertonia diagnosztikája nem csupán a vérnyomás mérését, a hypertonia fennállásának megállapítását jelenti. Magában foglalja a családi és egyéni előzmény felvételét, a fizikális vizsgálat elvégzését, a kiegészítő vizsgálatok elvégzését/elvégeztetését, a páciens kardiovaszkuláris rizikófaktorainak összegyűjtését, a fennálló társ- vagy szövődött betegségek számbavételét, az esetlegesen jelenlévő célszervkárosodások megállapítását, a hypertonia súlyossági fokának megítélését továbbá az esetleges ok feltárását (a másodlagos hypertonia igazolását) és végül a hypertoniás beteg rizikó-besorolását.

#### *Családi és egyéni anamnézis*

Az előzmények felvétele során az alábbiak tisztázása szükséges:

- Hypertonia vagy hypertoniás szövődmény a családban
- Obesitas, diabetes, dyslipidaemia, kardiovaszkuláris betegség a családban
- Korai kardiovaszkuláris esemény a családban
- Szekunder hypertoniára, társbetegségekre utaló adatok
- Egyéni kardiovaszkuláris rizikófaktorok, életmód
- Hypertoniás szövődményre utaló adatok
- A hypertonia eddigi lefolyása
- Jelen panaszok

#### *Fizikális vizsgálat és a vérnyomásmérés*

A fizikális vizsgálat teljes, körültekintően elvégzett vizsgálat legyen, melynek során az alább felsorolt adatok rögzítése szükséges. A fizikális vizsgálat részét képezi a szabályosan kivitelezett vérnyomásmérés, s ekkor szükséges dönteni az ABPM vizsgálat vagy az otthoni vérnyomásmérés szükségességéről is.

- A fizikális státusz rögzítendő adatai
- Szekunder hypertoniára utaló tünetek
- Társbetegségekre és szövődményekre utaló jelek

- Egyéni rizikófaktorok jelei
- Az obesitas megállapítása (BMI, haskörfogat)
- A vérnyomás mérése (rendelői vérnyomásmérés)
- ABPM-vizsgálat szükségességének eldöntése
- Önvérnyomás-mérés elrendelése

### *A vérnyomás minősítése*

A vérnyomás minősítéséhez szükséges a rendelői vérnyomásmérésre vonatkozó vérnyomás kategóriák ismerete. Emellett ismerni szükséges az ABPM vizsgálat és az otthoni vérnyomásmérés normálértékeit is.

- Vérnyomás kategóriák (higanyos vérnyomásmérés)
  - I. fokozat, enyhe hypertonia: 140-159/90-99 Hgmm
  - határérték hypertonia: 140-149/90-94 Hgmm
  - II.fokozat, közepsúlyos ht.: 160-179/100-109 Hgmm
  - III.fokozat, súlyos ht.: 180/110 Hgmm vagy e fölött
  - Izolált szisztolés ht.: 140 vagy fölött / 90 vagy alatt Hgmm
- ABPM kóros értékei
  - Nappali átlag: 140/90 Hgmm vagy e fölött
  - Éjszakai átlag: 125/75 Hgmm vagy e fölött
  - 24 órás átlag: 135/85 Hgmm vagy e fölött
- Önvérnyomás-mérés: 135/85 Hgmm vagy e fölött

### *Kiegészítő vizsgálatok*

A kiegészítő vizsgálatok első csoportját laboratóriumi vizsgálatok jelentik, melyek a veseműködés, a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere állapotának felmérését célozzák, s melyek a fizikális vizsgálat eredménye alapján más

vizsgálatokkal is kiegészíthetők. Az eszközös vizsgálatok pedig elsősorban a célszervkárosodások, társbetegségek fennállásának kimutatását szolgálják.

– *Laboratóriumi vizsgálatok*

Vérkép

Vesefunkció (creatinin, KN, számított GRF)

Elektrolitok (Na, K, Cl)

Vércukor (ÉVC, lehetőség szerint OGTT 2hVC)

Lipidvizsgálat (T-C, Tg, LDL-C, HDL-C)

Vizeletvizsgálat, microalbuminuria vizsgálata.

– *Eszközös, konziliáriusi vizsgálatok*

EKG, ABPM, boka/kar index vérnyomásméréssel,

hasi UH, szükség és lehetőség szerint carotis Doppler, echocardiographia, szemészeti vizsgálat.

*A szekunder hipertonia-formák elkülönítése*

A diagnosztika fontos feladata a szekunder hipertóniák elkülönítése. Ez a fizikális vizsgálat során észlelt gyanújelek, laboratóriumi eredmények és speciális további vizsgáló eljárások alkalmazásával érhető el. A legfontosabb szekunder hipertonia-formák az alábbiak:

– Obstruktív alvási apnoe szindróma

– Renoparenchymás hipertonia

– Renovaszkuláris hipertonia

– Primer hyperaldosteronismus

– Cushing-szindróma

– Phaeochromocytoma

– Coartatio aortae

– Egyebek: acromegalia, hyperparathyreosis, gyógyszerek, toxikus ágensek

### *Az egyéni rizikótényezők felmérése*

A hypertóniás páciens rizikótényezőinek körültekintő megítélése a gondozás szempontjából kiemelt jelentőséggel bír. A vizsgálatok során a globális kardio-metabolikus kockázat szemléletét kell érvényre juttatni. Az alábbi rizikótényezők vizsgálata feltétlenül szükséges:

- Nem, életkor, korai családi kardiovaszkuláris esemény, korai menopausa
- Dohányzás, mozgásszegény életmód, egészségtelen táplálkozás
- Centrális obesitas, dyslipidaemia, szénhidrát-anyagcsere zavar (IFG, IGT)
- Metabolikus szindróma kimutatása
- A prognózist meghatározó egyéb tényezők

### *Célszervkárosodások, társ- és szövődött betegségek*

A célszervkárosodások, a társ- vagy szövődött betegségek feltárása is fontos a gondozás teendőinek meghatározásakor. Ezeket az alábbiak felsorolás tartalmazza.

#### *– Célszervkárosodások*

- Szív: balkamra-hypertrophia
- Vese: microalbuminuria/proteinuria és/vagy csökkent GFR
- Ér: igazolt atherosclerotikus plakk
- Szem: hypertóniás érzékelések (I-II std)

#### *– Társ-/szövődött betegségek*

- Cerebrovascularis: TIA, stroke, cerebralis vérzés
- Szív: angina pectoris, AMI, coronaria-revascularisatio, szívelégtelenség, ritmuszavar
- Vese: krónikus vesebetegség, diabeteses nephropathia, veseelégtelenség
- Ér: perifériás érbetegség, aneurisma dissectio
- Szem: hypertensív retinopathia (III, IV std), diabeteses retinopathia
- Metabolikus szindróma, 2TDM mint társbetegség, OAS

### A hypertóniás beteg rizikó-besorolása

A hypertóniás beteg prognosztikai rizikó-besorolása A Magyar Hypertonia Társaság (MHT) korábbi szakmai irányelve alapján a kezelés megállapításához a rizikó faktorok, célszerv-károsodások, társbetegségek és hypertonia fokozatok alapján történhet, a többlet-rizikó megállapításával (7. táblázat).

7. táblázat. A hypertóniás beteg rizikóbesorolása

Állapotok/vérnyomás	130-139 85-89 Emelkedett -normális vérnyomás	140-159 90-99 Hipertonia 1. stadium	160-179 100-109 Hipertonia 2. stadium	>180 >110 Hipertonia 3. stadium
Nincs rizikófaktor	Átlagos rizikó	Kis mértékű többlet rizikó	Közepes mértékű többlet rizikó	Nagy mértékű többlet rizikó
1-2 rizikófaktor	Kis mértékű többlet rizikó	Közepes mértékű többlet rizikó	Közepes mértékű többlet rizikó	Nagyon nagy mértékű többlet rizikó
Több mint két rizikófaktor, célszervkárosodás, diabétesz mellitus, metabolikus szindróma	Nagy mértékű többlet rizikó	Nagy mértékű többlet rizikó	Nagy mértékű többlet rizikó	Nagyon nagy mértékű többlet rizikó
Társbetegség	Nagyon nagy mértékű többlet rizikó	Nagyon nagy mértékű többlet rizikó	Nagyon nagy mértékű többlet rizikó	Nagyon nagy mértékű többlet rizikó

A MHT legutóbbi szakmai irányelvében kockázati kategóriákat állapít meg: kis kockázat, kis-közepes kockázat, közepes-nagy kockázat, nagy kockázat és igen nagy kockázat. A rizikó-besorolást a 8. táblázat mutatja be. A kockázati kategóriák alapján a rendelkezésre álló kezelési módok közül lehet választani (a mérlegelés szempontjait l. a következő alfejezetben)

## 8. táblázat. Rizikóbesorolás a Magyar Hypertonia Társaság szerint

Egyéb kockázati tényezők, tünetmentes szervkárosodás vagy betegség	VÉRYOMÁS (HGMM)			
	Magas normális SBP 130–139 vagy DBP 85–89	1. fokozatú HT SBP 140–159 vagy DBP 90–99	2. fokozatú HT SBP 160–179 vagy DBP 100–109	3. fokozatú HT SBP ≥180 vagy DBP ≥110
Nincs más kockázati tényező		Kis kockázat	Közepes kockázat	Nagy kockázat
1–2 kockázati tényező	Kis kockázat	Közepes kockázat	Közepes-nagy kockázat	Nagy kockázat
≥3 kockázati tényező	Kis-közepes kockázat	Közepes-nagy kockázat	Nagy kockázat	Nagy kockázat
Szervkárosodás, CKD 3. stádiuma vagy diabetes	Közepes-nagy kockázat	Nagy kockázat	Nagy kockázat	Nagy-nagyon nagy kockázat
Tüneteket okozó CVD, CKD ≥4. stádiuma vagy diabetes szervkárosodással/ kockázati tényezők	Nagyon nagy kockázat	Nagyon nagy kockázat	Nagyon nagy kockázat	Nagyon nagy kockázat

CKD: krónikus vesebetegség, CV: cardiovascularis, CVD: cardiovascularis betegség, DBP: diasztolés vérnyomás, HT: hipertónia, SBP: szisztolés vérnyomás

### 7.2. A hipertónia kezelése

#### 7.2.1. A kezelés módjának megválasztása

- A hipertónia kezelési módjának meghatározása egyrészt a 7. táblázaton demonstrált kockázati csoportba sorolás alapján történhet. A választásra vonatkozó általános elveket a 9. táblázat mutatja be.
- Az MHT 8. táblázaton bemutatott rizikó-besorolása alapján pedig a kezelési mód megválasztása a következők szerint javasolt. Kis és közepes kockázat esetén az első lépés az életmód-változtatás, ami kis kockázat esetén hónapokon, nagy kockázat esetén heteken át folytatható; nem kielégítő hatás esetén gyógyszeres kezelés vezetendő be. A nagy és a nagyon nagy kockázat viszont azonnali gyógykezelést és életmód-változtatást indokol.
- Az alkalmazható kezelési módok: életmód-változtatás, életmód-változtatás, majd gyógyszeres kezelés is, azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás

## 9. táblázat. A hipertonia kezelés elvei a kockázati besorolás alapján

Systolés vérnyomásérték	120–129	130–139	140–159	160–179	>180
Diastolés vérnyomásérték	80–84	85–89	90–99	100–109	>110
KOCKÁZATI ÁLLAPOT / VÉRYOMÁS	Normális vérnyomás	Emelkedett-normális vérnyomás	Hypertonia 1. fokozat	Hypertonia 2. fokozat	Hypertonia 3. fokozat
Nincs rizikófaktor	<b>Nincs vérnyomást befolyásoló beavatkozás</b>	<b>Nincs vérnyomást befolyásoló beavatkozás</b>	Több hónapos életmód-változtatás, azután gyógyszeres kezelés is	Több hetes életmód-változtatás, azután gyógyszeres kezelés is	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>
1–2 rizikófaktor	Életmód-változtatás	Életmód-változtatás	Több hetes életmód-változtatás, azután gyógyszeres kezelés is	Több hetes életmód-változtatás, azután gyógyszeres kezelés is	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>
3 vagy több rizikófaktor, metabolikus szindróma, szervkárosodás	Életmód-változtatás	Életmód-változtatás és a gyógyszeres kezelés megfontolása	<b>Gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>
Diabetes mellitus	Életmód-változtatás	<b>Gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>
Megállapított cardio-cerebro-vascularis és/vagy vesekárosodás, súlyos obstructív alvási apnoe szindróma	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>	<b>Azonnali gyógyszeres kezelés és életmód-változtatás</b>

- A kezelés célértékének megállapítása: a társult betegségektől és célszervkárosodástól függően, a kardiovaszkuláris kockázati csoportba történt besorolás figyelembe vételével
- A társult betegségek kezelésének megállapítása: centrális elhízás, glukoregulációs zavarok és diabetes mellitus, dyslipidaemia, MS szindróma, kardiovaszkuláris betegségek, KVB, obstruktív alvási apnoe.

### 7.2.2. Az életmód változtatását jelentő, nem gyógyszeres kezelés

A hipertonia kezelés első lépését jelentő életmód-változtatás elemeit itt csak felsoroljuk, a részleteket illetően az előzőekre utalunk.

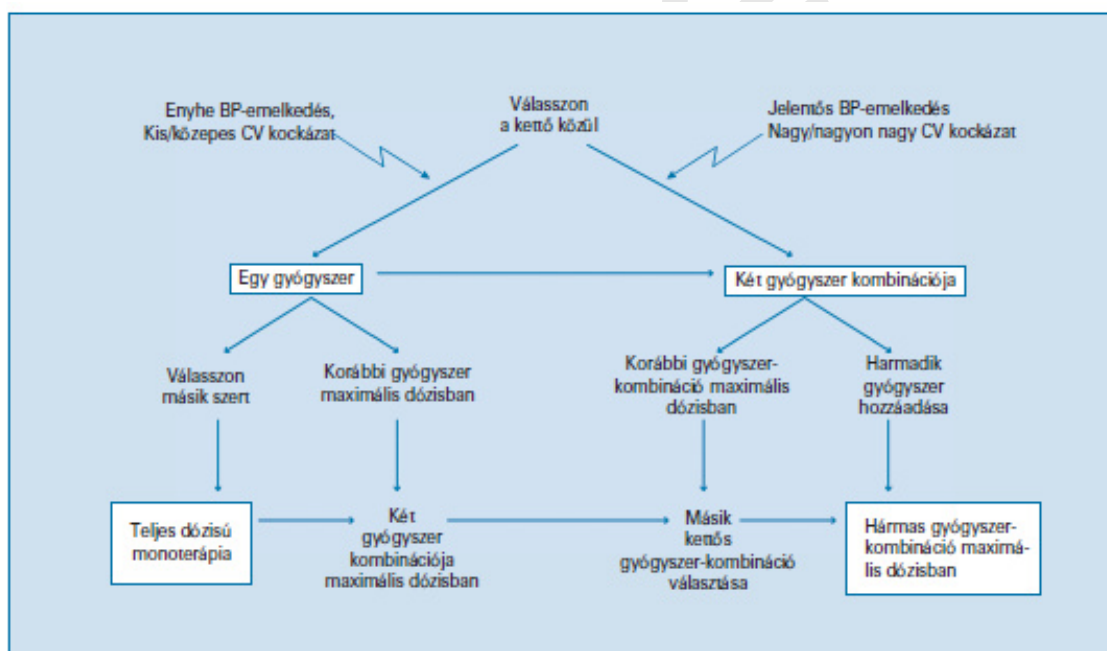
- Diéta, a sóbevitel csökkentése (DASH: Dietary Approach to Stop Hypertension)
- A fizikai aktivitás fokozása
- A dohányzás abbahagyása
- Az alkoholfogyasztás mérséklése, ha szükséges
- A stressz kezelése, pszichorelaxáció

### 7.2.3. A gyógyszeres kezelés szempontjai hypertóniában

Legfontosabb tényező a vérnyomás csökkentése.

A gyógyszeres kezelés monoterápia és kombinációs terápia lehet. Korábban a kombinációs kezelésre a monoterápia hatástalansága esetén került sor. A többlet-kockázat mértékét figyelembe vevő ajánlás szerint nagy többlet-kockázat esetén a kezelést kombinációs terápiával célszerű kezdeni. A MHT legutóbbi ajánlása szerint pedig enyhe vérnyomás emelkedés és kis/közepes kardiovaszkuláris kockázat esetén a gyógyszeres kezelés monoterápiával kezdhető, jelentős vérnyomás emelkedés és nagy vagy nagyon nagy kardio-vaszkuláris kockázat esetén a kezelést kombinációs terápiával célszerű kezdeni.

3. ábra. A hypertonia-kezelés algoritmus



A kezelés algoritmusát a fenti, 3. ábra mutatja be.

#### 7.2.4. A hypertonia kezelésében rendelkezésre álló gyógyszercsoportok

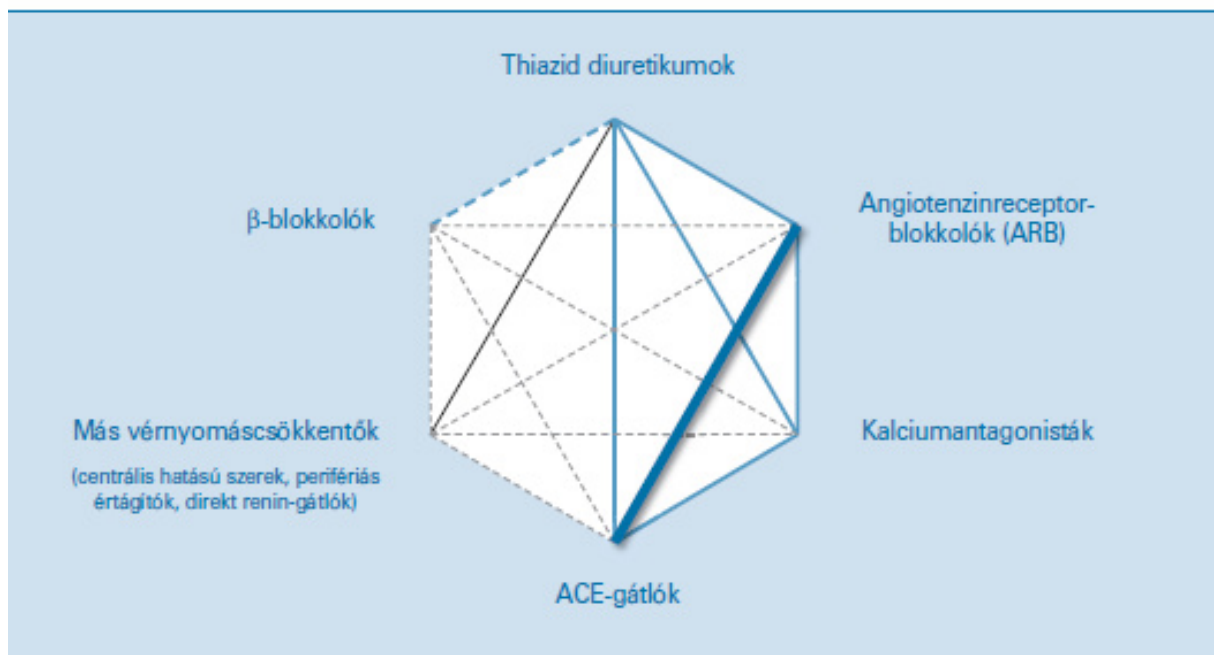
A hypertonia kezelésére a különböző gyógyszercsoportokba tartozó számos készítmény áll rendelkezésre.

A gyógyszercsoportok az alábbiak:

- Diuretikum
- Béta-blokkoló
- ACE-gátló
- Angiotensin receptor blokkoló
- Direkt reningátló
- Dihidropiridin kalciumantagonista
- Nem dihidropiridin kalciumantagonista
- Alfa-I-adrenerg receptor gátló
- Béta-II-adrenerg receptor agonista
- Imidazolin-I 1 receptor agonista
- Aldosteron-antagonisták
- Endothelin antagonisták

A kezelés indításakor az egyes gyógyszercsoportokba tartozó készítmények közül a beteg összes vizsgálati adatának figyelembe vételével célszerű választani. A hatályos hipertónia irányelv a legfontosabb hat gyógyszercsoportba tartozó készítmények ( $\beta$ -blokkolók, thiazid-diuretikumok, ACEI és ARB készítmények, Ca-csatorna blokkolók, más vérnyomás-csökkentők) *kombinációs* lehetőségeit emeli ki. Az előnyben részesíteni javasolt kombinációk: ACEI - Ca-csatorna blokkolók, ACEI - thiazidok, ARB-k – thiazidok, Ca-csatorna blokkolók – thiazidok; tilos kombináció: ACEI – ARB-k.; a további kombinációk lehetőségei. A választás és kombináció a klinikai állapot alapján a szakma szabályai szerint történik. A kombinációs lehetőségeket az alábbiakban mutatjuk be (4. ábra). A kombinációs lehetőségek között egyes gyógyszercsoportok: az aldosteron antagonisták és az endothelin antagonisták nem szerepelnek.

#### 4. ábra. Az antihypertenzív szerek alkalmazása



#### 7.2.5. A kezelés célértékei hypertóniában

A célértékek elérése a hypertonia gondozása során alapvető a kardiovaszkuláris kockázat csökkentése érdekében. A hipertónia kezelésének célértékeiben a VI. MKKK jelentős változásokat hozott (2. táblázat).

A nagy és az igen nagy kardiovaszkuláris kockázattal járó állapotok legtöbbszörben az elérendő vérnyomás célérték  $<140/90$  Hgmm. A diabetes mellitus és hipertónia előfordulása esetén a célérték  $<140/85$  Hgmm, nephropathia és proteinuria fennállásakor pedig  $<130/80$  Hgmm. Ennek háttere, hogy az utóbbi időszak vizsgálatai szerint a mostani célértékek alá csökkentett vérnyomás nem okozza kardiovaszkuláris rizikó csökkentését.

### **7.3. A gondozás gyakorlati teendői**

Az alábbi felsorolásban összefoglaljuk a gondozás gyakorlati teendőit.

- A hypertóniás beteg felismerése
- Nyilvántartásba vétel
  - Az előzmények részletes rögzítése
  - A páciens állapotának részletes felmérése
- Egyénre szabott kezelési terv összeállítása
- Állapottól függő rendszeres ellenőrzés biztosítása
- Teendők a hypertóniás beteg ellenőrzése során
  - Az aktuális panaszok számbavétele
  - A gyógyszereszedés ellenőrzése
  - Az életmódra vonatkozó előírások ellenőrzése
  - Az aktuális vérnyomás ellenőrzése
  - Fizikális vizsgálat végzése
  - Laboratóriumi/ kiegészítő vizsgálatok végzése
  - A változások értékelése
  - A kezelés eredményességének értékelése
  - Teendők meghatározása a következő ellenőrzésig
  - Az életmódra vonatkozó további tanácsok
  - A gyógyszereszedés meghatározása a további periódusra
  - A következő ellenőrzés időpontjának meghatározása
  - A következő ellenőrzéskor tervezett vizsgálatok meghatározása
  - Egyénre szabott egészségnevelés megvalósítása
  - A munkaképesség, rehabilitálhatóság megítélése

Az ellenőrzések gyakorisága egyénileg határozandó meg, legalább három havonta sort kell rá keríteni; laboratóriumi, EKG és szemészeti vizsgálat végzése legalább évente szükséges.

– A gondozás értékelése

Hypertoniások aránya a praxisban

Gondozott hypertoniások aránya

Az etiológia tisztázása érdekében vizsgáltak aránya

A megfelelően kezelt hypertoniások aránya

A hypertoniások rizikófaktorai, előfordulásuk aránya

Szövődmények, társbetegségek előfordulási aránya

Kiemelendő, hogy a hypertonia-gondozás során a hypertóniás beteg hosszú távú komplex ellátását végezzük, ami az aktuális ellátási szükségletek holisztikus szemléletű folyamatos kielégítését jelenti, nem csupán a vérnyomás beállítását.

## **8. A diabetes mellitus háziorvosi ellátása és gondozása**

A 2TDM népbetegség, gyakorisága világszerte növekvő. A hazai prevalenciája a 20-69 évesek korcsoportjában 7, 5%,. A kórmegelőző állapotai közül az IFG gyakorisága 4,9%, az IGT előfordulása pedig (európai adatok szerint) 2,2-8,6%. A microangiopathiák közül a retinopathia évente 1000 körüli esetben okoz vak-ságot, a neuropathia valamely formája a diabeteszesek mintegy egyharmadát érinti, a veseszövődmények aránya diabeteszben 10-30%, a vesepótló kezelésben részesülők 30%-a diabeteszes. A macroangiopathia miatt diabetesz esetén a kardiovaszkuláris kockázat 2-4-szer nagyobb. Hazai egészséggazdasági számítások szerint a diabetes-ellátás direkt és indirekt egészségügyi költsége a GDP 1%-ra tehető.

## 8.1. A diabetes mellitus felismerése és komplex diagnosztikája

### 8.1.1. A vércukor-meghatározás indoka

- Diabetes gyanúját felvető tünetek: polyuria, polydipsia, fogyás, pruritus vulvae, balanitis, illetve súlyos tudatzavar vagy coma
- Veszélyeztetett egyének szűrővizsgálata: 45 év feletti, pozitív családi anamnézissel, rendelkezők, elhízottak, hyperlipoproteinaemiások, hypertóniások, nagy magzatot szülő nők, kórelőzményben gesztációs diabetes, kórelőzményben kardiovaszkuláris betegség
- Terhesség, szűrővizsgálat a 24-28. terhességi héten

### 8.1.2. A vércukorvizsgálat módjai

- Éhomi vércukor-meghatározás
- Standard orális glukózterhelés (OGTT)

### 8.1.3. A vércukorvizsgálat eredményének értékelése

- Éhomi vércukor: normális < 6,1 mmol/l, IFG 6,1 - 7,0 mmol/l
- 2 órás vércukor: normális < 7,8 mmol/l, IGT  $\geq$  7,8 – 11,0 mmol/l
- DM: ÉVC > 7,0 mmol/l, 2hVC  $\geq$  11,1 mmol/l

### 8.1.4. Kivizsgálás, állapotfelmérés az IFG, IGT, DM megállapítását követően

#### *Az előzmények részletes felvétele*

- Családi előzmény: diabetes, hypertonia, obesitas, dyslipidaemia, kardiovaszkuláris betegség, 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, periferiás érbetegség, cerebrovascularis betegség, vesebetegség; *az életmód jellemzői*: dohányzás, táplálkozás, fizikai aktivitás, alkohol-fogyasztás; *jelen panaszok*.

### *Fizikális vizsgálat*

Részletes fizikális vizsgálat; rögzítendő adatok: testmagasság, testsúly, BMI, haskörfogat, vérnyomás.

### *Kiegészítő vizsgálatok*

- 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, elektrolitok: Na, K; májfunkció: GOT, GPT, gamma GT, szérumbilirubin, húgysav, CRP
- Eszközös és konziliáriusi vizsgálatok: EKG, boka/kar index vérnyomásméréssel, a perifériás erek vizsgálata; szükség esetén: ABPM, hasi, carotis ultrahang; szemfenék-vizsgálat, tájékozódó neurológiai vizsgálat

#### 8.1.5. A diabetes mellitus klasszifikációja, csoportba sorolás

- 1-es típusú diabetes mellitus – inzulinhiány beta-sejt károsodás miatt (Típusos megjelenés: klasszikus tünetek, 35 év alatti kialakulás)
- 2-es típusú diabetes mellitus – az inzulinhatás, majd az inzulin-elválasztás zavara (Típusos megjelenés: lassú kórfejlődés, elhízáshoz társulva, 35 év felett)
- Egyéb speciális diabetes formák (Genetikus, exocrin pancreas-betegség, endokrinopathiák okozta, kémiai anyagok, infekciók kiváltotta diabetes)
- Gesztációs diabetes (terhesség során kialakuló szénhidrát-anyagcsere zavar)

A csoportba sorolás nem típusos esetben intézeti feladat

#### 8.1.6. A diabeteszes sürgősségi állapot fennállásának megállapítása

- Diabeteses ketoacidosis
- Kifejezett VC-érték és HbA1c arány emelkedés:
  - VC >14 mmol/l, HbA1c >10%

#### 8.1.7. Rizikótényezők fennállásának megállapítása

- Korai kardiovaszkuláris esemény a családban: férfiak < 55 év, nők < 65 év
- Életkor: férfiak > 55 év, nők > 65 év
- Dohányzás: minden forma és fokozata
- Centrális elhízás: derékkörfogat férfiaknál 94, nőknél 80 cm felett
- Hypertonia: vérnyomás:  $\geq 130/80$  Hgmm
- Dyslipidaemia: Összkoleszterin: > 4,5 mmol/l, LDL-C: > 2,5 mmol/l,
  - HDL-C: ffi < 1,0 mmol/l, nő < 1,3 mmol/l,
  - Triglycerid: >1,7 mmol/l.
- Metabolikus szindróma (a harmonizációs kritériumok alapján)

#### 8.1.8. Társbetegségek, célszervkárosodások megállapítása

##### *Társbetegségek.*

- Kardiovaszkuláris betegség: angina pectoris, AMI, az előzményben koronária-revaszkularizáció, szívelégtelenség, ritmuszavar
- Cerebrovaszkuláris betegség: TIA, ischaemiás stroke, vérzés az előzményben -
- Perifériás keringési zavar
- Krónikus vesebetegség fennállása.

##### *Célszervkárosodások*

- Balkamra-hypertrophia: EKG jelek, echocardiographia eredménye
- Carotis Doppler: ateroszklerotikus plakk, intima-media v. (IMT) > 0,9 mm
- Boka/kar index.  $\leq 0,9$  (kétoldali eltérés esetén a kórosabb érték a mérendő)
- Glomeruláris filtrációs ráta (GFR): < 60 ml/perc/1,73 m<sup>2</sup>
- Endothel-diszfunkció: microalbuminuria: 30-300 mg/24 óra

#### 8.1.9. Microangiopathiás szövődmények megállapítása

- Retinopathia diabetica: észlelhető-e elváltozás, az milyen fokozatú
- Nephropathia diabetica: vesefunkciók, microalbuminuria;

- Neuropathia diabetica: vannak-e a főbb megjelenési formákra utaló tünetek? (cardiovascularis autonom neuropathia / orthostaticus hypotonia, csökkent gastrointestinalis motilitas / enteropathia diabetica, erectilis dysfunctio, polyneuropathia diabetica).

## **8.2. A kezelés kérdései a diabetes előállapotaiban és 2TDM-ban**

### 8.2.1. A kezelés lehetőségei a diabetes előállapotaiban

A diabeteses előállapotokban (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. Újabban a metformin alkalmazása az IGT eseteiben is lehetséges, ha az életmódkezelés önmagában nem bizonyult hatékonynak.

### 8.2.2. A 2TDM kezelése és a kezelés módosítása a kórlefolyás során

A 2TDM-ban a nagy kardiovaszkuláris kockázat mérséklése szempontjából alapvető fontosságú szénhidrát-anyagcsere célértékeinek elérése. Ezek a jelenleg hatályos hazai diabetesz szakmai irányelv és a VI. MKKK ajánlása szerint az alábbiak. Az antihyperglycaemiás kezelés korábbi HbA<sub>1c</sub> célértéke helyett HbA<sub>1c</sub> céltartomány alkalmazása javasolt, s ez 6.0-8,0% HbA<sub>1c</sub>. Az éhomi vércukor célértéke <6.0 mmol/l, az étkezés utáni vércukoré pedig <7,5 mmol/l. Ha az életmód-változtatás nem elégséges a célértékek eléréséhez, akkor antidiabetikus gyógyszeres és/vagy inzulin terápiára van szükség. A kezelési mód meghatározásakor egyéni kezelésre kell törekedni. A HbA<sub>1c</sub> céltartományon belül az egyéni célérték megállapításának szempontjait az 1. ábrán mutattuk be.

## *A 2TDM nem gyógyszeres kezelése*

Az étrendi kezelést és az adekvát fizikai aktivitás biztosítását foglalja magában.

### *– Az étrendi kezelés szempontjai diabetes mellitusban*

- Az étrend energiatartalma

A nem, az életkor, a testsúly és a végzett tevékenység függvényében  
1800-2000 kcal/nap, túlsúly esetén 1000-1400 kcal /nap

- Az étrend összetétele: l. az elhízás étrendi kezelésénél)

- Az étkezések gyakorisága:

Általában napi ötszöri-hatszori étkezés

Postprandiális glukózregulátor és gyors hatású inzulin analóg alkalmazásakor napi háromszori étkezés is elegendő

- “Diétás” élelmiszerek alkalmazása

Mesterséges édesítőszer alkalmazhatók  
(sacharin, ciklomat, acesulfam-K, aszpartam)

A cukorhelyettesítő anyagok a szénhidrátmennyiségbe beszámítandók  
(Fruktóz <25g/nap, szorbit <30g/nap, xylit, maltit)

- Élvezeti szerek fogyasztása

Kávé, tea mértékletesen fogyasztható

Alkoholos italok: az alkohol- és a cukortartalom is figyelembe veendő!

(Nők 1, férfiak 2 egység naponta legfeljebb, csak étkezéshez kapcsoltn, tömény szeszes italok kerülendők.)

### *– A fizikai aktivitás biztosításának szempontjai*

#### *l. az elhízás kezelését*

Nemzetközi ajánlás (az ADA/EASD) az életmódkezelés bevezetésével egyidejűleg a metformin terápia bevezetését javasolta. Az MDT szakmai irányelvénél állásfoglalása: egyéni mérlegelés alapján, fiatal egyéneknben, rövid betegség-tartam és mérsékelt anyagcsere eltérések esetén megengedhető csak az életmódkezelés elsőként történő alkalmazása 6-8 hét időtartamra.

### *A 2TDM gyógyszeres kezelése*

Az orális antidiabetikus készítmények alkalmazását, az inzulinkezelést és a diabeteses krízisállapotok kezelését foglaljuk itt össze, a szövődmények kezelése kérdéseire később térünk ki.

#### *Az orális antidiabetikumok alkalmazása*

*Az elsőnek választandó antidiabetikum a metformin*, ha ellenjavallat vagy intolerancia nem áll fenn. Bevezetése fokozatos dózisemeléssel javasolt. Gasztroenterális mellékhatások esetén elhúzódó kioldódású készítmény adása szükséges. Csökkent vesefunkció (GFR <60 ml/perc) kontraindikációt képez. A tejsavacidózis ritka súlyos mellékhatás. Akut anyagcsere-kisiklás új betegek esetében is inzulinkezelést tesz szükségessé.

*Metformin-intolerancia esetén* DPP-4 gátlók vagy szulfanilureák más antidiabetikum készítményekkel kombinálhatók. A kombinációk közüli választás kérdésében a szakellátás nyújthat segítséget.

*A diabetes-kezelés második lépése.* Ha az életmódterápia és a metformin kezelés alkalmazásával nem sikerül elérni a kívánt HbA<sub>1c</sub> szintet, a kezelés kiegészítése szükséges.

*A metformin bázisinzulinnal történő kombinációja* előnyös a megfelelő glycaemiás kontroll elérése, a  $\beta$ -sejttömeg megőrzése, az inzulinelválsztás kapacitásának fennmaradása szempontjából. A korai alkalmazás indokolt, a glargin vagy a detemir adásával.

*A metformin szulfanilurea készítményekkel történő kombinációja.* A szulfanilurea készítmények testsúlynövelő és a hypoglycaemialó hatásúak. Alkalmazásuk esetén egyes készítmények sajátosságait javasolt figyelembe venni.

*A metformin étkezési vércukor-szabályozókkal* (prandiális glukózregulátorok, glinidek vagy meglitinidek) *történő együttes adása* akkor jöhet szóba, ha főleg a prandiális vércukorszint emelkedett. A glinidek az inzulinszekréció első fázisát fokozzák.

*A metformin tiazolidindionnal történő együttes adása ma a pioglitazon alkalmazását jelenti megengedett kombinációként.*

*A metformin kiegészítése az inkretin mechanizmuson ható gyógyszerek mindkét csoportjába tartozó szerekkel: a DPP-4 gátlókkal és az inkretinmimetikumokkal egyaránt alkalmazható. Ezek a készítmények az inzulinelválasztást stimuláló hatásuk mellett a glucagon-szekréción csökkenti, a hypoglycaemia kockázatát nem fokozzák, a testsúlyt nem emelik.*

*A metformin kiegészítésre az SGLT-2 gátlók is alkalmazhatók. Az SGLT-2 gátlók (a nátrium-glukóz kotranszporter gátlása révén) fokozzák a glukozuriát és csökkentik a vércukor szintet.*

*A metformin akarbózzal történő együttes adása is lehetséges, elsősorban az étkezés utáni vércukorszintet csökkentése céljából.*

*A DPP-4 gátlók és az inkretinmimetikumok pioglitazonnal történő kombinációja is megengedett*

*Metformin-intolerancia esetén a szulfanilureákat más antidiabetikum-csoportba tartozó készítményekkel kombinálhatjuk; e kérdésben a szakellátás nyújthat segítséget.*

*A 2TDM-ban szenvedő betegek gondozása a háziorvosi ellátás kompetenciájába tartozik. A metforminnal folytatott kezelés kiegészítésére alkalmazható gyógyszerek közül azonban csupán a sulfanylurea készítmények rendelése lehetséges a háziorvos kompetenciájában, a többi készítmény alkalmazásához belgyógyász vagy diabetológus javaslata szükséges.*

### *Az inzulinkezelés 2TDM-ban*

*A bevezetés indoka: Az étrendi kezelés és a kombinált orális antidiabetikum terápia hatástalansága*

*– Orális antidiabetikum + bázis inzulinként adott inzulinkészítmény*

*Hosszú hatású inzulinanalog alkalmazása javasolt*

– Konvencionális inzulinkezelés

Az étkezésmentes periódusok inzulinszükségletének biztosítása napi kétszeri inzulinadással

Kevésbé motivált beteg esetén, a vércukor önellenőrzés nem feltétel

Gyors és intermedier hatású inzulin keverék adása este és reggel, a páciens által kombinált vagy gyári premix alkalmazásával

A reggeli és az esti inzulin adagok aránya = 2:1 vagy 3:1,

a gyors és az intermedier inzulin aránya = 20-30% : 70-80%)

– Intenzív konzervatív inzulinkezelés (ICIT) 2TDM-ban

Az étkezésmentes periódusok inzulinszükségletének biztosítása napi többszöri inzulinadással a vércukorszint önellenőrzésével

Feltételei: motiváltság, ismeretek, inzulin-készítmények, önellenőrzés

Megvalósításának módjai:

Gyors hatású inzulin főétkezések előtt, intermedier bázis inzulin éjszakára

Gyors hatású inzulin főétkezések előtt, reggel és este intermedier inzulin

Ultragyors hatású inzulin analóg, 2-3x NPH bázis inzulin

Ultragyors hatású inzulin analóg és hosszú hatású inzulin analóg együtt

– Bifázisos inzulianalógok alkalmazása is lehetséges

*Diabetesz krízisállapotok kezelése*

– Hypoglycaemia ellátása

Hypoglycaemia: a VC < 3 mmol/l és/vagy jellemző tünetegyüttes

Enyhe hypoglycaemia: 10-20 g gyorsan felszívódó, majd lassabban felszívódó szénhidrát

Eszméletvesztést okozó vércukoresés: 10-40 ml 40%-os glukóz, vagy 0,5-1,0 mg glucagon sc. vagy im.

Sulfanylurea hypoglycaemia: iv. glukóz adását kövesse infúzió, stabilizálás után kórházi beutalás.

– Hyperglycaemiás ketoacidózis

Parenterális folyadékpótlás izotóniás NaCl oldattal kezdve

Parenterális inzulinadagolás gyors hatású inzulinnal, im. bolus vagy iv. folyamatos adás formájában a VC értékek folyamatos kontrollja mellett

Az elektrolit háztartás rendezése sz.sz. K-pótlás

Bicarbonát adása 7,1 pH alatt

10 mol/l VC érték elérése után parenterális glukóz bevitel

(Az alapellátásban a kezelés megkezdése történik, a komplex kezelés intézeti feladat)

### **8.3. Diabeteses szövődmények megelőzése és kezelése**

#### 8.3.1. A microangiopathiák megelőzése és kezelése

– Retinopathia

Szűrés: fundusvizsgálat 6-12 havonként

Kezelés: lézeres fotokoaguláció, ca-dobezilát készítmények

– Nephropathia

Szűrés: microalbuminuria kimutatás évente

Kezelés: ACE-gátló kezelés

– Neuropathia

Szűrés: a vibrációs érzés vizsgálata 128 Hz-es hangvillával évente

Protektív érzés vizsgálata monofilamentummal legalább évente

Kardiovaszkuláris reflextesztek elvégzése

Kezelés: vércukorszintek csökkentése

Antioxydánsok, B<sub>1</sub>-vitamin, benfotiamin, alfa liponsav, tüneti kezelés

Kardiális tünetek, gastroparesis, diabeteszes diarrhoea, erectilis dysfunctio kezelése

### 8.3.2. Macroangiopatiák megelőzése és kezelése

#### – Diabetesz kardiovaszkuláris szövődmények

Szűrés: a kardiovaszkuláris érintettség kimutatása klinikai módszerekkel, a kockázati tényezők feltárása

Kezelés: a vércukorszintek csökkentése, antihipertenzív, koleszterin- és triglycerid csökkentő terápia, antithrombotikus kezelés (aszpirin, ticlopidin, clopidogrel), étrendi kezelés, dohányzási tilalom

#### – Diabetesz cerebrovascularis szövődmények

Megelőzés: ua. mint a kardiovaszkuláris szövődményeké

#### – Diabetesz perifériás macroangiopathia

Szűrés: fizikális vizsgálat, kalibrált hangvilla-vizsgálat, Doppler-mérések, radiológiai vizsgálatok

Kezelés: dohányzás abbahagyása, a hipertónia hatékony kezelése, thrombocyta-aggregációgátlás, lipidsökkentés, keringésjavítás, sebészeti kezelési módszerek

### 8.3.3. A diabeteshez társult kóros állapotok/kísérőbetegségek kezelése

#### – A diabeteses dyslipidaemia kezelése

Az étrend módosítása, fokozott mozgás

Gyógyszeres kezelés, ha a célérték életmódkezeléssel nem érhető el.

A lipid célértékek diabetes mellitusban a kockázati csoportba tartozás függvénye!

#### – A diabeteshez társult hipertonia kezelése

Fő pathogenetikai tényező:

1-es típusú DM: a nephropathia tünete a hipertonia

2-es típusú DM: a metabolikus szindróma részjelensége a hipertonia.

A hipertonia kezelés hatása

1-es típusú DM: a nephropathia progresszióját csökkenti

2-es típusú DM: a macro- és a microangiopathia szempontjából is előnyös

- Rendelkezésre álló gyógyszercsoportok a diabeteses hypertonia kezelésében
  - ACE-gátlók: nephropathia, cardiális érintettség esetén
  - Béta-blokkolók: kardioszelektív szer ISZB-ben (carvedilol, nebivolol)
  - Kalcium-antagonisták: időskori izolált szisztolés hypertóniában
  - Diuretikum: időskorban, szívelégtelenségben, veseszövődményben
  - Alfa-1-adrenerg blokkoló: metabolikus szindróma esetén
  - Angiotenzin-II-receptor-antagonista: diabeteszes nephropathia esetén
  - Imidazolin-II-receptor-agonista: metabolikus szindróma esetén
  - Centrális alfa-2-receptor-agonista: terhességben

#### **8.4. Diabeteses páciensek gondozása, oktatása**

##### 8.4.1. Gondozás

- Életre szóló multidiszciplináris szakgondozás
- Vizsgálatok és teendők a diabetes felismerésekor
  - Teljes körű fizikális vizsgálat
  - EKG, szemfenék vizsgálat
  - Laboratóriumi vizsgálatok
  - HbA<sub>1c</sub>-vizsgálat
  - Éhomi és postprandiális vércukor
  - Lipid-vizsgálatok
  - Vizelet és vesefunkció, microalbuminuria vizsgálata
  - Diétás tanácsadás
  - A betegoktatás megkezdése
- Az ellenőrzések és a végzett vizsgálatok
  - Évi 4-6 ellenőrzés
  - Mindig elvégzendő vizsgálatok: testsúlymérés, vérnyomásmérés, vércukormérés (éhomi és postprandiális), az önellenőrzési napló kontrollja, az oktatás folytatása

Időközönként elvégzendő vizsgálatok:

Teljes körű vizsgálat évente (mint a felfedezéskor)

Szemfenék ellenőrzés évente

Teljes körű laborvizsgálatok évente (mint a felfedezéskor)

Önellenőrzési technika ellenőrzése évente

HbA1c 1-es típusú DM évente 4 alkalommal,

2-es típusú DM évente 2, inzulin th. esetén 4 alkalommal

#### 8.4.2. Betegoktatás

Alapos, érthető, folyamatos, megerősítő, reaktív

### **9. Dyslipidaemiás betegek gondozása**

A dyslipidaemiák a lipoprotein-anyagcsere primer, genetikus eredetű, illetve szekunder, betegségekben, gyógyszerek szedésekor kialakult eltérései. A gyakorlatban bármely lipid-paraméter (T-C, LDL-C, HDL-C, TG, ApoB, ApoA, Lp(a)) eredményének a normálistól való eltérését értjük a kifejezés alatt. A hazai felnőtt lakosság több mint 60%-ának emelkedett az össz-koleszterin szintje, a hypertriglyceridaemia gyakorisága pedig 40% körüli. A dyslipidaemiák szerepe meghatározó az érlemezés kialakulásának folyamatában, az emelkedett T-C, LDL-C, TG és a csökkent HDL-C szint az ateroszklerotikus eredetű kardiiovaszkuláris betegségek bizonyított rizikótényezői.

## **9.1. A dyslipidaemia szűrése és diagnosztikája**

### 9.1.1. A lipoprotein-anyagcsere zavarainak szűrési lehetőségei

*Javasolt szűrés az érvényes szűrési rendelet szerint*

- 21 éves életkorban az alapstátusz keretében
- Normális eredmény esetén 5 évente
- Kóros eredmény esetén a kezelés eredményességétől függően
- Normális eredmény, de egyéb rizikótényezők jelenléte esetén két évente

*Célzott szűrés*

- Ischaemiás szívbetegség, szimptómás carotis atherosclerosis, stroke/TIA, perifériás verőér betegség
- Diabetes mellitus
- Hypertonia
- Hyperuricaemia
- Familiaris hypercholesterinaemia/ egyéb dyslipidaemia
- Kardiovaszkuláris esemény korai előfordulása a családban (férfiaknál 55, nőknél 65 év alatt)
- Centrális elhízás (BMI  $27 \text{ kg/m}^2$ , derék-körfogat: nő 80 cm, ffi 94 cm)
- Hyperlipoproteinaemia fizikális tünete (xanthoma, xanthalesma)

### 9.1.2. A lipoprotein-anyagcsere eltéréseinek diagnosztikája

*Családi és egyéni előzmények*

- Családi előzmény: Korai kardiovaszkuláris esemény, koszorúér-betegség, cerebrovaszkuláris esemény, perifériás érbetegség, hypertonia, elhízás diabetes, metabolikus szindróma
- Egyéni előzmény: koszorúér-betegség, cerebrovaszkuláris esemény, perifériás érbetegség fennállására utaló panasz; centrális elhízás, hypertonia, diabetes fennállása ismert-e; nephrosis szindróma, krónikus veseelégtelenség, krónikus

májbetegség, pancreasbetegség, hypothyreosis, Cushing szindróma fennállására utaló panasz, tünet, vizsgálati lelet; lipidabnormalitást okozó gyógyszeresedés

### *Fizikális vizsgálat*

Részletes fizikális vizsgálat, BMI, haskörfogat, vérnyomásmérés, erek vizsgálata, boka/kar index, lipid-abnormalitást jelző fizikális eltérések: arcus corneae, corneahomály, lipaemia retinális, xanthalesma palpebrarum, xantomák, hepatosplenomegalia, recidív pancreatitis

### *Laboratóriumi vizsgálatok*

T-C, LDL-C, HDL-C, Tg, vércukor, vizeletvizsgálat, kreatinin, urea, GFR, húgysav, CRP, májenzimek, pajzsmirigy-funkció

### *A lipoprotein-anyagcsere eltéréseinek azonosítása*

A dyslipidaemiák két nagy csoportját a primer és a szekunder hyperlipoproteinaemiák jelentik.

A primer hyperlipoproteinaemiák genetikusan meghatározottak, felosztásuk (a primer hypercholesterinaemiák, a primer hypertriglyceridaemiák és a kevert hyperlipidaemiák csoportjaiba) a genetikai eltérések alapján történik.

A szekunder dyslipidaemiák viszont betegségek fennállásakor és gyógyszerek alkalmazásakor alakulnak ki. A leggyakoribb formákat az elhízás, a diabetes, a nephrosis szindróma, a krónikus vesebetegség, a hypothyreosis, a köszvény, a máj-cirrhosis és a túlzott alkoholfogyasztás, valamint a thiazidok, egyes  $\beta$ -blokkolók, kortikoszteroidok, ösztrogenek progeszteron szedése esetén kialakuló dyslipidaemiák jelentik.

A dyslipidaemiákat a Fredrickson-féle beosztás a T-C, LDL-C és TG koncentrációk alapján az I., II.a., II.b., III., IV. és V. fenotípusra osztja. E típusok megállapítása a lipidprofil alapján elvégezhető (10. táblázat).

Az alapellátás gyakorlatában döntően a koleszterin, döntően a triglycerid valamint a koleszterin és a triglycerid szintjének emelkedésével járó formák különíthetők el, melyek a primer és a szekunder dyslipidaemiák csoportjában egyaránt előfordulnak. A gyakorló orvosnak ezért mindenekelőtt a szekunder dyslipidaemiák fennállását kell megállapítani, illetve a családi előzmények ismerete és a lipid-eredmények alapján a primer dyslipidaemia lehetőségét kell felvetnie.

#### 10. táblázat

A hyperlipoproteinaemiák Fredrickson kategóriái szerint

Típus	Szérum	T-C	Tg	Glukóz-tolerancia
I.	krémszerű, felülúszó	N, E	E, !	N
II/a	tiszta	E, !	N	N
II/b	opalizál	E	E	N
III	opalizál	E	E	N, K
IV	opalizál, krémszerű felülúszó	N (E)	E	N, K
V	alatta opalizál	N, E	E, !	N, K

N = normális, E = emelkedik, K = kóros, ! = kifejezett a változás

VI. MKKK a familiáris hypecholesterinaemiát az igen nagy, az atherogen dyslipidaemiát és az egyéb familiáris atherogen dyslipidaemiákat a nagy kardiovaszkuláris kockázati csoportba sorolta. Fontos, hogy ezek gyanúja esetén a háziorvos részletes vizsgálatokat kezdeményezzen.

A szekunder dyslipidaemiák formáit a 11. táblázat mutatja be.

## 9.2. A lipoprotein eltérések kezelése

### 9.2.1. Életmódváltoztatás a lipoprotein eltérések kezelésében

Az életmódváltoztatás az étrendi kezelést, szükség esetén a fizikai aktivitás fokozását foglalja magában, a testsúlykontroll érdekében.

#### 11. táblázat

A szekunder hyperlipoproteinaemiák gyakoribb formái

Betegségek/ gyógyszerek	Változások a lipid paraméterekben		
	T-C	Tg	HDL-C
Diabetes mellitus	N, E	E	CS
Obesitas	N, E	E	CS
Nephrosis sy	E	E	
Chr. veseelégtelenség	N, E	E	CS
Hypothyreosis	E	N, E	N
Köszvény	N	E	CS
Biliaris cirrhosis	E	N	N
Rendszeres alkoholfogyasztás		E	
Thiasidok	E	E	N, CS
Béta-blokkolók+	N	E	CS
Corticosteroidok	N	E	N
Oestrogenek	N	E	E
Progestrogenek	E	E	CS

E = emelkedik, N = nem változik, CS = csökken; + = a carvedilol, nebivolol „anyagcsere-semlegesek”

### *Étrendi kezelés*

A hyperlipoproteinaemiák étrendi kezelésének elveit a 12. táblázat mutatja be. Túl súly esetén a testsúlykontroll, a napi energiabevitel csökkentése szükséges, férfiak esetében 2000 kcal/nap, nők esetében 1500 kcal/nap körüli legyen.

12. táblázat. A hyperlipoproteinaemiák étrendi kezelése

Tápanyag	A napi energiabevitel %-ban
Teljes zsírbevitel	30
Telített zsírok	7
Többszörösen telítetlen zsírok	10
Egyszeresen telítetlen zsírok	12
Szénhidrátok	50-60
Fehérjék	10-20
Koleszterin	Max. 300 mg
Teljes kalóriabevitel	A testsúly függvénye

### *Fizikai aktivitás*

- Legalább 30 perc időtartamú, aerob jellegű,
- a nagy izomcsoportokat megmozgató,
- mérsékelt intenzitású tevékenység,
- heti 5-7 alkalommal.

#### 9.2.2. Gyógyszeres kezelés a lipoprotein eltérések kezelésében

Ha az életmód kezeléssel a lipoprotein célértékek nem érhetők el, gyógyszeres kezelés indokolt.

### *Az alkalmazott gyógyszeres kezelési módok*

- A gyógyszeres kezelést a döntően az LDL-C szint emelkedésével járó vagy a kevert dyslipidaemia esetén a *statinok alkalmazása* jelenti. A statinok hatásos koleszterin-szint csökkentők, az intracelluláris koleszterinszintézis kulcsenzimjét, a HMGCoA-redukázt gátolják. Emellett széleskörű pleiotrop hatással bírnak: endothel-funkciók javítása, NO-szint emelés, antioxidáns és antiinflammációs hatás, a CRP és az adhéziós faktorok szintjének csökkentése, plakk-stabilizálás. Kifejezetten csökkentik a kardiovaszkuláris rizikót. A statinok adását a legkisebb dózisban kell kezdeni, majd az adagot fokozatosan emelni szükséges a mellékhatások figyelése mellett.
- A hatékony statinkezelés mellett is jelentős reziduális kardiovaszkuláris kockázattal számolhatunk, emiatt az endogén szintézis csökkentésének a koleszterin felszívódás szelektív gátlásával való kombinálása célszerűnek tűnt. A közelmúltban lezárult IMPROVE IT vizsgálat bizonyította, hogy *a statin-ezetimib kombinációs kezelés* javítja a kardiovaszkuláris kimenetelt.
- Statin-fibrát kombináció leginkább 2/b típusú hyperlipoproteinaemiában ajánlott, ha a Tg szint a statinkezelés mellett magas marad.
- A kevert típusú dyslipidamiák kezelésekor, ha a TG szint a statinkezelés mellett magas marad, a *statin-fibrát kombináció*, vagyis a fenofibráttal való kiegészítés ajánlott. Erre főként az elhízásban, metabolikus szindrómában észlelhető, leginkább II./b. típusú lipideltérések esetén lehet szükség. Ezekben az esetekben kezelés másodlagos célértéke a non-HDL-C, aminek elérése a Tg hatásos csökkentését jelzi. A Tg szint domináló emelkedése esetén a kezelés elsősorban fibráttal, ritkábban nikotinsav készítménnyel végezhető. Az V. típusú hyperlipoproteinaemiában *fibrát+nikotinsav kombináció* is lehetséges.
- *A dyslipidaemia-kezelés mellékhatásai*: A statinkezelés mellékhatásai hasi fájdalom, a májenzimek emelkedése, izomfájdalom-gyengeség, súlyos esetben rabdomiolízis lehetnek. Beszűkült vesefunkció esetén a dózisválasztás

kritikus; a statin+fibrát és a statin+nikotinsav kombinációk emelhetik a mellékhatások valószínűségét.

- A *familiáris hypercholesterinaemia* kezelésére a statinoknál is hatékonyabb koleszterin-csökkentő gyógyszerek csoportjainak fejlesztése van folyamatban. Kiemelhető, hogy az LDL receptor működésének szabályozásában fontos szerepet játszó ún. 9-es típusú konvertáz szubtilizin/kexin (PCSK9) fehérje működésének monoklonális ellenanyaggal történő gátlása a jelentős LDL-C csökkentést eredményez. Ilyen készítmény evolucumab, ami hazánkban is elérhetővé vált.

### 9.2.3. A kezelés célértékei a lipoprotein eltérésekben

- A VI. MKKK célértékei a T-C, LDL-C, Tg és HDL-C koncentrációkra és a non HDL-C értékre vonatkoznak.
- Az *igen nagy kockázatú állapotokban* a célértékek a következők: T-C: < 3,5 mmol/l, LDL-C: < 1,8 mmol/l, non-HDL-C: <2,6 mmol/l, Tg: < 1,7 mmol/l, HDL-C: >1,0 mmol/l (férfi), >1,3 mmol/l (nő).
- A *nagy kockázatot jelentő állapotokban* pedig: T-C: < 4,5 mmol/l, LDL-C: < 2,5 mmol/l, non-HDL: <3,3 mmol/l, a Tg és HDL-C célértékek mint az előző csoportban.

Az *elsődleges célérték* az LDL-C koncentráció, alakulása segít a statin monoterápia vagy a statin-ezetimid kombinációs terápia folytatásának eldöntésében. A *non-HDL-C másodlagos célérték*, alakulása hyper-triglyceridaemia vagy az atherogen dyslipidaemia társulása esetén segít a statin-fibrát vagy statin-omega-3-zsír-sav kombináció bevezetése eldöntésében

### **9.3. A gondozás gyakorlata dyslipidaemiákban**

#### 9.3.1. A kardiovaszkuláris rizikótényezők kimutatása és követése

- Glukoreguláció zavarai
  - Emelkedett éhomi VC (IFG): ÉVC 6,1 – 6,9 mmol/l
  - Csökkent glukóz-tolerancia (IGT) 2hVC > 7,8 – 11,1 mmol/l
  - 2-es típusú diabetes mellitus: 2hVC > 11,1 mmol/l
- Insulin-rezisztencia: HOMA > 4,4
- Hypertonia: RR > 140/90 Hgmm
- Elhízás/túlsúly (az alábbiak egyike): MI  $\geq$  25,0 kg/m<sup>2</sup>  
derék-körfogat: nőknél > 80 cm, férfiaknál > 94 cm

#### 9.3.2. Az életmód változtatás hatásának lemérése

3 hónap múlva, majd 6 havonként kontroll

#### 9.3.3. Biztonságos antilipaemiás kezelés folytatása

- Laborvizsgálatok a gyógyszeres kezelés előtt (GOT, GPT, CK, kreatinin)
- Vesebetegségben a fibrátok kerülése
- A kombinált kezelésben részesültek szorosabb követése
- Lipidcsökkentő adásakor figyeljünk a lehetséges gyógyszerinterakciókra: antiallergikumok, macrolid antibiotikumok
- Laborvizsgálatok a gyógyszeres kezelés során: 4-6 hét, majd 3-6 hónap

## ***10. A krónikus vesebetegségben (KVB) szenvedő betegek gondozása***

Az idült vesebetegség (KVB) a vese mindazon strukturális és funkcionális eltéréseit jelenti, melyek három hónapnál hosszabb ideje állnak fenn és negatív hatással vannak az érintett egészségi állapotára. A KVB osztályozásának három szempontja a kialakulását meghatározó alapbetegség, a glomeruláris filtrációs ráta (GFR) alakulása és a fehérjevizelés (albuminuria vagy proteinuria) mértéke. A KVB a felnőtt lakosság jelentős hányadát, 10-14%-át érinti, gyakorisága az életkorral fokozódik. Napjainkban KVB leggyakoribb okai a diabetes és a hypertonia továbbá az ateroszklerotikus okozta vesekárosodás. A glomeruláris, tubulo-intestinális, vaszkuláris, valamint a cystás vagy kongenitális primer vesebetegségek a KVB kisebb hányadát képezik. A KVB az atherosclerosis folyamatának felgyorsítása révén fokozza a kardiometabolikus kockázatot; emiatt a középsúlyos KVB már maga is nagy kardiovaszkuláris kockázatú állapotot jelent. A szérum kreatinin szintjének vizsgálatakor a GFR érték megadásának széles körű elterjedtsége és az albuminuria és a proteinuria vizsgálhatóságának hozzáférhetősége jelentősen növelték az alapellátás szerepét a KVB felismerésében és a nem primer formáinak gondozásában.

### ***10.1. A krónikus vesebetegség felismerése***

*A KVB szűrésének indoka, hogy gyakori és súlyos következményekkel járó megbetegedés, ami hosszú ideig nem nyilvánul meg klinikai tünetekben. A betegség ebben a periódusban rutin laboratóriumi tesztekkel felismerhető, a kiszűrtek kezelésével a KVB progressziója és a szövödmények kialakulása jelentősen csökkenthető.*

*A KVB célzott szűrése javasolt az alábbi állapotokban*

- Diabetesz, hypertonia, koszorúér-, cerebrális vagy perifériás érbetegség fennállásakor
- Strukturális vese-húgyúti eltérések, szisztémás betegségek esetén és öröklődő vesebetegség családi előfordulásakor, továbbá vesekárosító illetve a döntően vesén kiválasztódó potenciálisan veszélyes gyógyszerek alkalmazásakor

*A KVB ajánlott szűrővizsgálata*

A hazai szűrővizsgálati rendelet előírásai szerint végzett szűrővizsgálat(1. előbb).

*A KVB szűrővizsgálatának módszere:*

A számított GFR alkalmazása, a fehérjevizelés (albuminuria és proteinuria) vizsgálata, szükség esetén vizeletvizsgálattal és hasi ultrahang vizsgálattal való kiegészítése.

## ***10.2. A krónikus vesebetegség komplex diagnosztikája***

*A KVB kategorizálása a glomeruláris filtrációs ráta (GFR) értéke alapján*

- Az 1. stádiumot jelentő renális eltérés esetén a  $GFR \Rightarrow 90 \text{ ml/perc/ } 1,73\text{m}^2$ ; ilyenkor microalbuminuria, proteinuria, haematuria vagy strukturális eltérések, beleértve a szövettani elváltozásokat is, mutathatók ki.
- A 2., a 3. és a 4. stádium a KVB enyhe, középsúlyos és súlyos formáit jelentik, melyek esetében a GFR értékek kategóriái sorrendben  $60\text{-}89 \text{ ml/perc/ } 1,73 \text{ m}^2$ ,  $30\text{-}59 \text{ ml/perc/ } 1,73\text{m}^2$  és  $15\text{-}29 \text{ ml/perc/ } 1,73 \text{ m}^2$ .
- Az 5. stádium a végállapotú veseelégtelenséget képviseli, amikor a  $GFR < 15 \text{ ml/perc/ } 1,73 \text{ m}^2$ .

### KVB kategorizálása az albuminuria mértéke alapján

– A KVB A1 stádiumába az optimális (<10 mg/nap) és az emelkedett-normális (10-29 mg/nap) albumin-ürítés sorolható

Az A2 stádiumban az albumin-ürítés 30-299 mg/nap

Az A3 stádiumban pedig nagyon nagy (330-1999 mg/nap) és nephroticus mértékű ( $\geq 2000$  mg/nap) az albumin-ürítés.

### Stádiumok a GFR értékek és az albuminuria mértéke alapján

A két paraméter együttes értékelésével a KVB egyes stádiumai többletkockázat nélküli, közepes kockázatú, nagy kockázatú és igen nagy kockázatú csoportokra oszthatók. A kezelés teendőinek meghatározásakor ez a kockázati besorolás veendő figyelembe (5. ábra).

5. ábra. A KVB stádiumai GFR és albuminuria alapján (Kiss I, 2013.)

Stádium		GFR	Albuminuria alapján történő stádiumbeosztás (mg/nap)					
			A1 optimális vagy emelkedett-normális		A2 nagy	A3 nagyon nagy vagy nephroticus		
			< 10	10-29	30-299	300-1999	$\geq 2000$	
GFR alapján történő stádiumbeosztás (ml/perc/1,73 m <sup>2</sup> )	CKD 1	nagy vagy optimális filtráció, vesekárosodás	$\geq 105$					
			90-104					
	CKD 2	krónikus vesebetegség enyhe	75-89					
			60-74					
	CKD 3a	enyhe-középsúlyos	45-59					
	CKD 3b	középsúlyos-súlyos	30-44					
	CKD 4	súlyos	15-29					
	CKD 5	veseelégtelenség	< 15					

A CKD speciális kódkategóriái:

#### CKD ND

krónikus vesebetegség, nincsen dialíziskezelés (CKD 1-4 ND)  
veseelégtelenség, nincsen dialíziskezelés (CKD 5 ND)  
vesetranszplantált állapot, nincsen dialíziskezelés

#### CKD D

veseelégtelenség, dializált állapot (CKD 5D)  
veseelégtelenség, hemodialíziskezelés (CKD 5HD)  
veseelégtelenség, peritonealdialízis-kezelés (CKD 5PD)

#### CKD T

vesetranszplantált állapot, nincsen dialíziskezelés (CKD 1-4 T)

### *KVB kialakulását meghatározó alapbetegség komplex diagnosztikája*

- A KVB háttérét képező diabetes és a hypertonia továbbá az elhízás és az ateroszklerózis komplex vizsgálata
- A glomeruláris, tubolointersticiális, vaszkuláris, valamint a cystás vagy kongenitális primer vesebetegségek komplex vizsgálata

### **10.3. A krónikus vesebetegség kezelése a háziorvosi gyakorlatban**

A KVB kezelése a háziorvosi gyakorlatban kétféle lehet:

- *Etiológiai alapú, specifikus kezelés* akkor folytatható, ha a betegség pontos oka ismert
- *Kockázati tényezők alapján összeállított és egyénre szabott, nem specifikus vesevédő és a kardiális kockázatot csökkentő kezelés* folytatandó akkor, ha a pontos ok nem bizonyított. A háziorvos gyakorlatában általában e kezelési mód alkalmazására kerül sor, melynek elemei az életmód-változtatás és a gyógyszeres kezelés.

#### *Életmód-változtatás a KVB kezelésében*

Az életmód-változtatás első lépése, amennyiben ez szükséges, *a testsúly normalizálása*. Ehhez a napi energia-bevitel csökkentésére lehet szükség. A BMI célérték, ha a páciens az igen nagy kardiovaszkuláris kockázati kategóriába tartozik,  $<25 \text{ kg/m}^2$ , ha a nagy kockázati kategóriába nyert besorolást, akkor  $<27 \text{ kg/m}^2$ . Fontos az alkalmazott *étrend nátrium- és fehérjetartalma*. A nátriumbevitelt napi 2-3 g-ra, a fehérjebevitelt napi 0,8-1,0 g/kg-ra javasolt csökkenteni. A GFR csökkenésével párhuzamosan a fehérjebevitel napi 0,6 g/nap-ra is csökkenthető. Ilyen esetekben felmerül az esszenciális aminosavakkal történő kiegészítés szükségessége, ezért dietetikussal javasolt konzultálni. Közepes intenzitású *rendszeres testmozgás* végzésére is szükség van. Dinamikus, aerob jellegű mozgásformák: séta, kocogás, kerékpározás, úszás alkalmazása javasolt, hetente

minimum háromszor, alkalmanként 30 percig. A *dohányzás abbahagyása is szükséges. Kerülni kell egyes gyógyszerek szedését: non-szteroid gyulladásgátlók, aminoglikozidok, fenacetin-tartalmú analgetikumok.*

*Gyógyszeres terápia a KVB kezelésében.*

A gyógyszeres kezelés célja KBVB-ben a hipertonia kezelése, a proteinuria csökkentése, a lipidszintek normalizálása és szükség esetén a hyperurikaemia kezelése. A *vérnyomás csökkentésére* elsősorban ACE-gátló vagy ARB készítmények adása javasolt. Szükség lehet még kalciumcsatorna-blokkolók és vízhajtók alkalmazására, koszorúér-betegség fennállása esetén pedig  $\beta$ -blokkolók adására is. Az ACE-gátlók és az ARB-k alkalmazásával a *proteinuria csökkentése* is elérhető. A készítmények maximális dózsig történő feltitrálása javasolt. Az albuminuria célértéke  $<0,5$  g/ 24 óra. A gyógyszeres kezelés részét képezi a *lipidszintek normalizálása* is. Statinkezelés akkor szükséges, ha az étrendi kezeléssel a lipid célértékek nem érhetők el. A KVB-ben folytatott statinkezelés során az igen nagy illetve a nagy kardiovaszkuláris kockázati csoportok célértékeit kell figyelembe venni. A *hyperurikaemia kezelésére* az allopurinol alkalmazása indokolt.

#### ***10.4. A krónikus vesebetegség kockázati csoportba sorolása és gondozásának célértékei***

*A KVB formáinak kockázati csoportba sorolása*

A VI. MKKK a krónikus vesebetegség közép súlyos formáját, amit a 30-59 ml/perc GFR érték és proteinuria jellemez, a nagy kockázatú csoportba, míg a súlyos és a veseelégtelenségnek megfelelő formáját, amit pedig a  $<30$  ml/perc GFR érték és nagy vagy nagyon nagy fokú albuminuria jellemez, az igen nagy kockázatú csoportba sorolta.

### *A VI. MKKK KVB gondozási célértékei*

A KVB esetében a VI. MKKK kezelési célértékeket külön nem adott meg.

– A kockázati csoportba történő beosztás szerint azonban a KVB-ben szenvedők *obezitás és lipid célértékei* különbözőek.

Igen nagy kockázat esetén ezek a következők: BMI: 25 kg/m<sup>2</sup>, haskörfogat férfiak esetében 94 cm, nők esetében 80 cm, T-C: 3,5 mmol/l, LDL-C: 1,8 mmol/l, non-HDL-C: 2,6 mmol/l.

Nagy kockázat esetén pedig a célértékek: BMI: 27 kg/m<sup>2</sup>, haskörfogat férfiak esetében 102 cm, nők esetében 88 cm, T-C: 4,5 mmol/l, LDL-C: 2,5 mmol/l, non-HDL-C: 3,3 mmol/l.

– A *hypertonia célérték* a KVB középsúlyos és súlyos formájában nem tér el, mindkettőben 130/80 Hgmm.

– A *HBA<sub>1c</sub> céltartomány, az éhomi VC és a postprandiális VC célérték* ugyanígy azonos a KVB középsúlyos és súlyos formájában (6,0-8,0%, illetve <6 mmol/l és <7,5 mmol/l).

### **10.5. A krónikus vesebetegség gondozásának további kérdései**

A KVB korai stádiumaiban a fentebb bemutatott kezeléssel a KVB progressziója és egyidejűleg a kardiovaszkuláris betegségek kialakulása is csökkenthető. A KVB kórfejlődésének előrehaladásával azonban a gondozás feladatai fokozatosan meghaladják a háziorvos kompetenciáját és a nephrológus szerepe kerül előtérbe. A KVB utolsó két stádiumában pedig egyre inkább a veseelégtelenség-gel kapcsolatos szövődmények határozzák meg a gondozás szükségleteit. Az anaemia, a só- és folyadék-háztartási zavar, a Ca- és P-anyagcsere zavara ekkor már nephrológiai gondozást igényelnek. Szükségessé válhat a vesepótló kezelés módjának kiválasztása és indításának meghatározása, s a beteg gondozását ekkor már a nephrológus irányítja.

## 11. A koszorúér-betegségben szenvedő páciensek gondozása

A koszorúerek atherosclerosis okozta ischaemiás szívbetegség (ISZB) a mortalitási és a morbiditási statisztika élén áll. Az utóbbi időszakban a kardiológiai ellátás eredményei következtében az akut kórformák mortalitásának csökkenése következett be, aminek kedvező hatása a születéskor várható élettartam növekedésében is megnyilvánul. Az ISZB gyakorisága azonban jelentős: Európában egymillió lakosra 20-40 000 beteggel számolhatunk. Megemlítendő még, hogy a krónikus szívelégtelenségben szenvedők kétharmadában az ISZB – elsősorban a myocardiális infarktus okozta szisztolés diszfunkció- szerepel okként. Mindezek miatt minél hamarabb történő felismerése, kezelése és gondozása a kardiovaszkuláris prevenció egyik alapkérdése.

### 11.1. A koszorúér-betegség rizikótényezőinek szűrése

Egészséges, panaszmentes egyének esetében a 20 éves életkor felett 5 évente, ezt követően a férfiak esetében a 45, a nők esetében pedig az 50 éves életkor felett 2 évente indokolt a koszorúér-betegség kialakulása szempontjából meghatározó *rizikótényezők szűrése*:

- Obesitas
- Hypertonia
- Diabetes
- Dyslipidaemia
- Dohányzás

*A kardiovaszkuláris kockázat becslése.* A rizikótényezők azonosítását követően ajánlott a koszorúér-betegség kialakulásának veszélyét szakmailag elfogadott kockázatbecslési eljárás alkalmazásával felmérni (l. előbb).

A koszorúér-betegség kialakulásának kockázata a becsült értékeket az alábbi esetekben meghaladja:

- Familiaris hyperlipoproteinaemia
- Diabetes (ha nem szerepel a kockázatbecslés szempontjai között)
- Korai kardiovaszkuláris esemény a családi előzményben
- Alacsony HDL-C szint
- Emelkedett Tg szint

Ha a páciens kalkulált koszorúér-betegség kockázata magas, ha a családi anamnesise a korai koszorúér-betegség kialakulására vagy a fenti kórképek kialakulására vonatkozóan pozitív, rendszeres évenkénti ellenőrzés, az életmódra vonatkozó részletes tanácsadás és a rizikótényezők kezelése javasolt.

## ***11.2. A koszorúér-betegség fennállásának kimutatása, a prognózis megítélése***

### 11.2.1. Magas rizikójú, magukat egészségesnek tudó páciensek

A magukat egészségesnek tudó páciensek esetében, akiknek rizikótényezőit szűrővizsgálat derítette fel, és a koszorúér-betegség rizikótényezőinek figyelembe vétele alapján magas kockázattal rendelkeznek, de koszorúér-betegségre utaló panaszuk még nincs, a szoros háziiorvosi ellenőrzés elengedhetetlen. Ennek keretében szükséges:

- Az anamnesis kiegészítése: jelentkeztek-e anginára utaló panaszok?
- Fizikális vizsgálat: cyanosis, kardiális zörejek, ritmuszavarok, szívelégtelenség jelei,
- Vérnyomásmérés
- Nyugalmi EKG készítése
- Carotis szűkület jelei keresése (UH)
- Laboratóriumi vizsgálatok

### 11.2.2. A koszorúér-betegség lehetőségét felvető panaszokkal rendelkező páciensek

Ha a panaszok alapján a koszorúér-betegség feltételezhető, az előzőekben említett vizsgálatok ismételt elvégzése szükséges. Ha a nyugalmi EKG eredménye kórjelző, ha a panaszok háttérében a vizsgálat az előzőekben említett jeleket tárja fel, ha a diagnózis továbbra is kétséges, részletes kardiológiai kivizsgálásra van szükség. Ha a nyugalmi EKG eredménye normális, de a panaszok típusosak, akkor is kardiológiai vizsgálat szükséges.

### 11.2.3. Ismert ISZB, stabil angina pectoris miatt ellenőrzött páciensek

Azon páciensek esetében, akiknél a panaszok háttérében a koszorúér-betegség fennállása igazolódott, szoros háziorvosi ellenőrzés szükséges. Ennek során az alábbi körülmények észlelése kardiológiai szakellátó helyre történő soron kívüli beküldést indokol:

- A folytatott kezelés mellett perzisztáló anginás panaszok
- Instabil angina: az anginás panaszok gyakorisága vagy erőssége nő, nyugalmi anginás fájdalom jelentkezik, AMI után angina jelentkezik
- A hallgatósági lelet megváltozik: eddig nem észlelt szívzörejek
- A már észlelt kísérő betegségek, pl. szívelégtelenség, romlása

### 11.2.4. Acut myocardialis infarctuson átesett páciensek

Esetükben az ellenőrzés és a kardiológiai vizsgálatok végzése az előző csoportnál írtak szerint történjék.

### ***11.3. A gondozás teendői koszorúér-betegség esetén***

#### 11.3.1. A gondozás célkitűzései

- A veszélyeztető tényezők hatásának csökkentése
- Az életminőség javítása, az anginás panaszok gyakoriságának és súlyosságának csökkentése révén
- A prognózis javítása, profilaktikus kezelés révén, a fő koronária események: instabil angina, acut myocardialis infarctus, szívelégtelenség, hirtelen halál előfordulásának csökkentésére

#### 11.3.2. A gondozás eszközei

- Életmód tanácsadás, az életmód befolyásolása
- A rizikótényezők gyógyszeres kezelése
- A koszorúér-betegség gyógyszeres kezelése
- Rendszeres ellenőrző vizsgálatok az állapot megítélésére

#### *Életmód tanácsadás, az életmód befolyásolása*

- A dohányzás abbahagyása
- Az alkoholfogyasztás mérséklése szükség esetén
- Az egészséges kiegyensúlyozott táplálkozás (mediterrán diéta) biztosítása
- A szükséges fizikai aktivitás biztosítása, a terhelhetőség figyelembe vétele
- A fogyás biztosítása, amennyiben szükséges

#### *A rizikótényezők gyógyszeres kezelése*

- A hipertonia kezelése szakmai ajánlás szerint
- A diabetes kezelése szakmai ajánlás szerint
- A dyslipidaemia kezelése szakmai ajánlás szerint
- A túlsúlyos betegek gyógyszeres kezelése, ha szükséges
- A dohányzásról leszoktatás gyógyszeres úton, ha szükséges

### *A koszorúér-betegség gyógyszeres kezelése*

- Acetilszalicilsav: Az artériás trombózis prevenciójának alapgyógyszere. Minden koszorúér-betegségben szenvedő vagy a koszorúér-betegség nagy kockázatával rendelkező páciensek esetében, szükséges. A napi dózis 75-150 mg. Kontraindikáció esetén Clopidogrel adása javasolt.
- Clopidogrel: A thienopyridinek közé tartozó készítmény antitrombotikus hatása az aszpirinéhoz hasonló, az ischaemiás események megelőzésében hatékony, a gasztrointesztinális vérzést okozó hatása kisebb.
- ACE-gátlók: Elsősorban krónikus bal kamra elégtelenség fennállása vagy szívelégtelenségre utaló panaszok vagy tünetek esetén javasolt az alkalmazásuk, de szívelégtelenség nélküli koszorúér-betegség esetén is bizonyított a kardioprotektív hatásuk.
- Béta-blokkolók: A posztinfarktusos és szívelégtelen betegek esetében a mortalitást csökkentő hatásuk bizonyított. Alkalmazásukat stabil anginás betegek esetében is ajánlják. A bisoprolol, carvediol és a tartós hatású metoprolol csökkenti szívelégtelenségben szenvedő betegek akut kardiális eseményeit is.
- Kalciumcsatorna-blokkolók: A harmadik generációs dihidropiridinek (amlodipin, felodipin) első gyógyszerként is alkalmazhatók, ha a béta-blokkolók kontraindikáltak. A szívfrekvencia csökkentő kalciumcsatorna-blokkolók (verapamil) javítják a posztinfarktusos betegek prognózisát.
- Nitriglicerin és nitrátok: A sublingvális nitroglicerin az anginás roham oldásának gyógyszere. A nyújtott hatású nitrátok (izoszorbit-dinitrát, -mononitrát és transzdermalis nitroglicerin tapasz) csökkentik az anginás rohamok gyakoriságát és súlyosságát.
- A kalciumcsatorna-blokkolók és/vagy a hosszú hatású nitrátok béta-blokkolóval együtt is adhatók, ha az önmagában nem elégséges.
- Trimetazidin: A glukózanyagcsere intracelluláris fokozásával csökkenti az ischaemiát, direkt sejtvédő hatással rendelkezik. Az antianginás hatású gyógyszerekkel kombinálható.

- Anticoagulans kezelés: AMI-t követően súlyos bal kamra diszfunkció, szív-elégtelenség, pitvarfibrilláció esetén jön szóba.

### *A koszorúér-betegség kezelése revaszkularizációs beavatkozással*

A revaszkularizációs beavatkozás két formája a coronaria arteria bypass graft (CABG) műtét és a percutan coronaria-intervenció (PCI) alkalmazása. E módszerek alkalmazásának szükségessége a koszorúér-betegség miatt gondozott beteg háziorvosi vagy még inkább kardiológiai ellenőrzése során merülhet fel, s a kérdésben a beteg vizsgálati leletei alapján a kardiológiai team foglal állást, melynek tagjai a kardiológus, az invazív kardiológus és a szívsebész.

## **12. A stroke-on átesett páciensek gondozása**

Az agyi vérkeringés zavarai népbetegség számba mennek, a legtöbb országban a halálozási statisztika valamely elől álló helyén szerepelnek. Az agyi érbetegség gyakran minden előjel nélkül lép fel, közel minden ötödik esetben halállal végződik, s nemcsak a munkavégző képesség, hanem az önellátó képesség elvesztéséhez is vezethet. Ebből adódóan a háziorvosi ellátás fontos feladata az intézeti ellátást követően az otthonába visszakерülő stroke-on átesett beteg gondozásának megszervezése és megvalósítása.

### ***12.1. A gondozás célja stroke átvészelését követően***

A cerebrovaszkuláris betegségen átesett egyének gondozásának fő célkitűzései az alábbiak:

- A maradvány-tünetekkel bíró betegek otthoni rehabilitációjának, gondozásának megszervezése és végzése

- Az újabb stroke-esemény kialakulásának megelőzése
- A speciális stroke utáni állapotok kezelése, a beteg életminőségének javítása

### ***12.2. A stroke rehabilitáció otthoni folytatása***

- Cél az akut rehabilitációs szakasz eredményeinek megtartása és lehetőség szerint a további javulás elérése
- A rehabilitációs tevékenység rendszerességének biztosítása, a beteg együttműködésének elérése, motiválása
- A rehabilitációban segítő szakemberek bevonása, kapcsolattartás biztosítása
- A családtagok bevonása a rehabilitációval kapcsolatos feladatok ellátásába

#### *Az otthoni stroke rehabilitáció területei*

- Az elvesztett motoros funkciók visszaszerzésének elősegítése  
Gyógytorna biztosítása otthoni ápolási szolgálat keretében  
Szakmai anyagok, prospektusok biztosítása a tevékenység végzéséhez  
Járási és ápolási segédeszközök biztosítása, alkalmazásuk megtanítása
- Beszédzavarok javítása, megszüntetése  
Beszédterápia indítása, logopaedus igénybevétele otthoni ápolás keretében
- A beteg pszichés vezetése az otthoni rehabilitáció során  
Tudatosítani, hogy a siker alapvetően beteg közreműködésétől függ

#### *A háziorvosi team feladatai az otthoni stroke rehabilitációban*

A beteg otthoni rehabilitációs szükségleteinek felmérése, megbeszélés a család tagjaival. A felmérés fontosabb szempontjai: paresis foka, érzőkör állapota, beszédzavar fennállása, gondolkodás zavara, hangulati zavarok, motiváció hánya

A lépésről-lépésre történő haladás eredményeinek a beteggel és a családtaggal történő rendszeres számbavétele.

A házi betegápolási szolgálat otthoni rehabilitációban részvevő szakembereivel az eredmények rendszeres értékelése a szükséges további teendők kijelölése érdekében.

Fontos az otthoni rehabilitációban részvevő családtag, a család és a segítők pszichés és szakmai támogatása is.

### ***12.3. Az újabb stroke-esemény kialakulásának megelőzése***

#### *A megelőzés területei*

- Életmód-tanácsadás
- A dohányzás elhagyása
- A túlzott alkoholfogyasztás, alkohol-abúzusok megszüntetése
- A túlsúlyosság/elhízás kezelése
- A hypertonia kezelése
- A dyslipidaemia kezelése
- A diabetes mellitus és előállapotainak kezelése
- Az atherothrombosis megelőző kezelés
- Antikoaguláns kezelés
- Carotisendarteriectomia
- A késői stroke rehabilitáció otthoni folytatása

#### *Életmód-tanácsadás*

- Kiegyensúlyozott táplálkozás
- A rendszeres testmozgásra való biztatás

Az életmód-tanácsadás a beteg állapotának és együttműködési készségének megfelelő és célzott, továbbá a javulást figyelembe véve fokozatos legyen.

### *A dohányzás, alkoholfogyasztás*

- A dohányzás minden formájának elhagyása szükséges.

A stroke-on átesett beteg ugyan könnyebben motiválható, de szükség esetén a leszokás gyógyszeres támogatását is igénybe kell venni.

- A túlzott alkoholfogyasztás, alkohol-abúzusok megszüntetése

Amennyiben az előzményben az alkoholfogyasztás a kis mértéket meghaladja, az alkoholfogyasztás megszüntetése szükséges.

### *A túlsúlyosság/elhízás kezelése*

- Kiegyensúlyozott táplálkozás az energiabevitel csökkentésével

- A fizikai aktivitás lehetséges fokozása

A stroke-on átesett páciens szomatikus és pszichés állapotának stabilizációját követően szükséges annak megértetése, hogy a túlsúlyosság/elhízás további kockázati tényezők forrása és testsúly csökkentése emiatt fontos.

### *A hypertonia kezelése*

- A célszervkárosodások, társbetegségek figyelembe vétele

- Az agyi erek állapotának figyelembe vétele

(pl. haemodinamikailag jelentős carotis szűkület)

A hypertonia az elsődleges és a recurrens, az ischaemiás és a vérzéses stroke-nak egyaránt a legfontosabb rizikótényezője. A stroke-on átesett beteg hypertóniájának adekvát kezelése jelentősen csökkenti a recurrens stroke kockázatát. A stroke ugyan igen nagy kardio-vaszkuláris kockázattal járó állapot, de az új szakmai irányelvek ebben a kockázati csoportban is a 140/90 Hgmm célérték elérését javasolják. Diabetes fennállásakor 140/85 Hgmm, nephropathia esetén 130/80 Hgmm a célérték.

Jelentős carotis szűkület esetén a teendők meghatározására specialistákkal konzultáció szükséges.

### *A dyslipidaemia kezelése*

- Az igen nagy kardiovaszkuláris kockázat célértékeinek elérésére törekvés
- Kezelési módok: statin, fibrát, illetve statin + ezetimib, statin + fibrát a dyslipidaemia kezelésére vonatkozó szakmai ajánlás szerint

A primer stroke kialakulásában a dyslipidaemia nem játszik olyan meghatározó szerepet, mint a myocardialis infarctus létrejöttében, a dyslipidaemia kezelés a recurrens stroke-ot és a myocardialis infarctust hasonló mértékben csökkenti

### *A diabetes mellitus és előállapotainak kezelése*

- Életmódkezelés (IFG, IGT, kezdeti és nem súlyos 2TDM)
- Az életmódkezelés mellett az orális antidiabetikum és/vagy inzulin terápia különböző kezelési módjainak alkalmazása 2TDM fennállásakor.

A diabetes kezelés szakmai irányelve HbA<sub>1c</sub> érték esetében céltartomány (6-8%) elérését írja elő; a stroke-on átesett diabeteszes betegek esetében a tartomány felső értéke körüli egyedi célérték elérésére törekedjünk.

### *Az atherothrombosis megelőző kezelés*

- Acetilszalicilsav: elsőként választandó thrombocyta-aggregációt gátló szer
- Acetilszalicilsav-dipiridamol kombináció: hatásosabb kezelés, mint az acetilszalicilsav kezelés önmagában
- Clopidogrel: hatásosabb, mint az acetilszalicilsav monoterápia; választandó: acetilszalicilsav intolerancia vagy rezisztencia, fokozott rizikó és acetilszalicilsav kezelés mellett kialakult atherothrombosis esetén
- Ticlopidin: hatásos, de sok mellékhatással járó készítmény

### *Antikoagulans kezelés: tartós kumarin-kezelés*

- Pitvarfibrilláció miatt bekövetkezett stroke

A nonvalvuláris pitvarfibrilláció gyakorisága az életkorral nő; a TIA-k 3%-ában, az ischaemiás stroke 15%-ában fordul elő a pitvarfibrilláció. Az antikoagulálás emiatt feltétlenül szükséges.

– Igazolt kardioemboliás stroke

A kardiológiai vizsgálattal igazolt más szíveredetű embolia-forrás is antikoagulálást indokol.

– Igazolt thrombophilia mellett lezajlott ischaemiás stroke

Formák: protein C és S hiány, APC rezisztencia, antithrombin III hiány

– Intracraniális nagyerek szűkületet okozó ateroszklerózis

Az antikoaguláns kezelés szükségességének megítélése szakellátás véleményezése alapján

*Carotis-endarteriectomia* és nem sebészi mechanikus intervenció szükségességének megítélése szakellátás véleményezése alapján

#### ***12.4. A speciális stroke utáni állapotok kezelése, gondozása, a beteg életminőségének javítása***

##### *Az immobilizációval kapcsolatos állapotok gondozása*

– Bronchopneumonia

A beteg forgatása, korai mobilizáció, antibiotikus terápia

– Decubitus

A nyomásnak kitett testrész védelme, a beteg forgatása, korai mobilizáció

– Mélyvénás thrombosis, tüdőembolia prevenciója

Alacsony mol-súlyú heparin- készítmény, rugalmas pólya, tornagyakorlatok

– Urin-infekciók

Állandó katéter csak szigorú kritériumok alapján, sze. célzott illetve fenntartó kezelés

– Obstipatio

Mozgás, étkezés módosítása, könnyű laxánsok alkalmazása

*A cerebrális károsodás következtében kialakult állapotok gondozása*

- Hemiparesis. járászavar  
Rendszeres gyógytorna folytatása
- Spaszticitás, kontraktúrák  
Fizioterápia; gyógyszeres kezelés: Myoflexin, Baclofen, Lioresal
- Epilepsia  
Alkalmi görcsök kizárása után anticonvulsív kezelés
- Microcirculáció következményeinek javítása  
Neuroprotekció. piracetam (Nootropin, Piramen, Memoril), vincocetin (cavinton), pentoxiphyllin (Trental, Chinotal)
- Depresszió  
Gyakori: 20-50%. MAO-A bénítók, serotonin reuptake gátlók, pszichoterápia
- Demencia szindróma  
Vaszkuláris demencia-forma. MAO-A bénító, Gincgo biloba készítmények
- Centrális fájdalom  
Carmabazepin, vagy carbamazepin és antidepresszívum

A speciális stroke utáni állapotok kezelése, gondozása során az alapellátási team tagjai és az otthoni ápolás rehabilitációt végző szakemberei együttműködnek az stroke-ambulancia szakembereivel.

## 13. Perifériás artériás betegségben szenvedők kezelése, gondozása

A perifériás artériás betegségek ateroszklerotikus érbetegségek harmadik nagy csoportját képezik. A betegség gyakorisága a felnőtt populációban 6-12%-ra tehető, a magasabb életkori csoportokban a 20-25%-ot is elérheti. A betegség kezelése nagy erőfeszítéseket igényel, a prognózisa rossz. Emiatt a megelőzése, a korai felismerése és gondozásának körültekintő végzése nagy fontossággal bír.

### 13.1. A perifériás artériás betegség formái, jellemzői, a gondozás céljai

*Perifériás artériás betegség okai:*

- A perifériás erek atherosclerosis, ritkán embólia
- A diabeteses macroangiopathia
- A gyulladásos artériás betegség
- Az immunbetegségeket kísérő verőérbetegség
- A leszorítás okozta verőérszűkület

A perifériális artériás betegség leggyakoribb oka a perifériás erek ateroszklerózisa, ami leginkább a diabeteses macroangiopathia megnyilvánulását jelenti. A gyulladásos eredetű és immunológiai hátterű artériás betegségek csoportjai együtt 5-7%-ot képviselnek, s az akut kritikus ischaemiát okozó thrombosis, embolia, traumás occlusio 2-5%-ban fordul elő.

*A perifériás érbetegség jellemzői:*

- Az érbetegség alapja rendszerbetegség  
(az egész szervezet betegségének része)
- Az érszűkület gyógyíthatatlan betegség  
(a rekonstruktív beavatkozások is csupán palliációk)

A perifériás artériás betegségek ezen jellemzői a megelőzés és a korai felismerés fontosságát és ebben az alapellátás alapvető szerepét és felelősségét húzzák alá!

*A gondozás céljai perifériás érbetegség esetén:*

- A kialakult érbetegség progressziójának lassítása
- Újabb manifesztációk megakadályozása
- Az állapotnak megfelelő kezelés biztosítása
- A szükséges műtéti beavatkozások időben történő elvégztetése
- Az életminőség javítása

### ***13.2. A perifériás érbetegség felismerése***

*A perifériás érbetegség kialakulásának rizikótényezői*

- Obesitas
- Hypertonia
- Atherogen dyslipidaemia
- A szénhidrát-anyagcsere zavara: IFG, IGT, 2TDM
- Mozgásszegény életmód
- Dohányzás
- Férfi nem
- Életkor
- Genetikai faktorok

A felsorolás mutatja, hogy a rizikótényezők első csoportját az elhízás és következményei képezik, a másodikba az életmód tényezői, a harmadikba pedig egyéni jellemzők tartoznak. Az egyes tényezők relatív jelentőségét vizsgálatok támasztják elő. A diabetes mellitus, a dohányzás és az életkor relatív jelentősége tekinthető a legnagyobbak. Ezt az atherogen dyslipidaemia két tényezője, majd a homocystein szint és a hsCRP követi, a hypertonia és a nem relatív jelentősége a legkisebb.

### *Az artériás betegség kimutatásának módszerei*

(elvégzésük a rizikótényezők fennállásakor indokolt)

– Családi előzmény részletes felvétele

Szív- és érrendszeri betegségek családi halmozódása

Korai kardiovaszkuláris esemény családi előfordulása

Artériás betegség családi előfordulása

– A tünetmentesség illetve a tünetek, a klaudikációs fájdalom jellegének, intenzitásának tisztázása Rose-féle kérdőívvel

Járási fájdalom jelentkezése (igen, nem, járásképtelenség)

Fájdalom álláskor vagy üléskor (igen, nem)

Járási fájdalom sietéskor vagy emelkedőn (igen, nem)

Járási fájdalom vízszintes úton, ha nem siet (igen, nem)

A fájdalom megszűnése (10'-en belül, 10' után)

Hol jelentkezik fájdalom vagy kellemetlen érzés?

– Fizikális vizsgálat elvégzése

Inspekció: A bőr sápadtsága, színváltozása, helyzet-dependens rubor, izomzat kötőszövet atrófiája; a bőr integritás- változása: elvékonyodás, fekély, gangraena

Palpáció: hőmérséklet változás, pulzusok tapintása

Auszkultáció: az aorta felett a pulzussal szinkron zörej

Az ún. 5P-tünet keresése az akut kritikus végtag ischaemia megítélésére

5P-tünet: pain (fájdalom), pallor (sápadtság), pulzushiány (pulselessness), mozgászavar (paralysis), érzészavar (paraesthesia)

– Boka/kar index meghatározása (BKI <0,9 diagnosztikus)

Terhelésre jelentkező alsóvégtagi panasz

Más perifériás érbetegségre utaló tünetek (l. alább)

50 évnél fiatalabb életkor, diabetes és egy vagy több rizikótényező

50-70 éves életkor és egy vagy több rizikótényező

Minden 70 évnél idősebb beteg, rizikóstátustól függetlenül

Közepes vagy nagy becsült kardiovaszkuláris rizikó (SCORE) esetén

– Az érrendszer funkcionális vagy strukturális eltéréseinek vizsgálata

Az artéria duplex ultrahang vizsgálatának elvégzése

Az arteriás érfali merevség (stiffness) mérése

Carotis UH vizsgálat (intima-media vastagság mérése, plakkok kimutatása)

CT angiographia: nem invazív, DSA-val egyező specificitás, érzékenység, kalcifikációt nem mutat ki, sugárterhelés nagy

MR angiographia: kalcifikációt nem mutat ki, GFR csökkenés (<30 ml/perc) esetén nem javasolt

A háziorvosi gyakorlatban a járási fájdalom jellegének tisztázása, a perifériás erek tapintása és a boka/kar index vizsgálata végezhető el.

*Az arteriás vérellátási zavarok stádium beosztása*

– Fontain-féle stádiumok

I. stádium: Pulzushiány panaszok nélkül

II. stádium: Claudicatio intermittens

III. stádium: Nyugalmi (éjszakai) fájdalom

IV. stádium: Necrosisra utaló tünetek

– Rutherford féle beosztás (fokok és kategóriák)

I. fokozat 0 kategória: Tünetmentesség

II. fokozat 1 kategória: Enyhe járási fájdalom

2 kategória: Közepes járási fájdalom

3 kategória: Súlyos járási fájdalom

III. fokozat 4 kategória: Ischaemiás (éjszakai) fájdalom

IV. fokozat 5 kategória: Kisebb szövethiány

6 kategória: Jelentősebb szövethiány

*A kardiometabolikus rizikóállapotok, társbetegségek, következmények felmérése*

- Elhízás, hypertonia, szénhidrát-anyagcsere zavara, dyslipidaemiák
- Krónikus vesebetegség, koszorúér-betegség, agyi érbetegségek
- A fentiek következményei, szövődményei

### ***13.3. A perifériás érbetegség kezelése***

*Kezelési lehetőségek perifériás érbetegség esetén*

- A kardiovaszkuláris kockázat csökkentése
- Thrombocytá aggregációt gátló kezelés
- A klaudikáció csökkentése kontrollált járásgyakorlatokkal
- A klaudikáció gyógyszeres kezelése
- Antikoagulánsok alkalmazása
- Az érszűkület kezelésének intervenciós és műtéti módszerei

*A kardiovaszkuláris kockázat csökkentése*

- A kockázati tényezők, társbetegségek kimutatása
- Kiegyensúlyozott táplálkozás, fizikai aktivitás fokozása
- A testsúly csökkentése, az elhízás kezelése
- A dohányzástól való leszokás
- A hypertonia kezelése
- A dyslipidaemia kezelése
- A szénhidrát-anyagcsere zavarok kezelése (IFG, IGT, 2TDM)
- A társbetegségek kezelése

### *Thrombocyta-aggregációt gátló kezelés*

- Acetylsalicyl-sav (ASA) – rezisztencia, hatástalanság, mellékhatás esetén clopidogrel
- Dipyridamol – ASA-val kombinálható
- Clopidogrel és ticlopidin (utóbbi mellékhatásai gyakoriak, neutropaenia, thrombocytopaenia)

### *A klaudikáció csökkentése kontrollált járásgyakorlatokkal*

Heti három vagy több alkalommal 30-45 perc időtartalmú kontrollált járásgyakorlat végzése fokozatos terhelés mellett, 5-10 perces bemelegítést követően. Klaudikációs panasz esetén pihenés, majd a járásgyakorlat folytatása (járás-pihenés-járás sorozatok). A gyakorlatok végzése kedvezően befolyásolja a járási fájdalmat és a dysbasiás távolságot, növeli a funkcionális teljesítő képességet és pozitívan hat a kardiovaszkuláris státuszra is.

### *A klaudikáció gyógyszeres kezelése*

- Támadáspontok: érfal, viszkozitás, oxigénellátottság
- Pentoxifyllin: foszfdieszteráz-inhibitor, csökkenti a vér viszkozitását, növeli dybasiás távolságot
- Cilostazol: újabb és hatásosabb foszfdieszteráz-inhibitor. Mellékhatás lehet: fejfájás, hasmenés, szédülés, szívdobogásérzés.
- Naftidrofurin: 5-hydroxytriptamin-2 típusú antagonist is hatásosan befolyásolja a járás-távolságot, de ritmuszavart okozhat.
- Pentosan polysulfát is hatásos lehet; a kezelés előtt ki kell zárni a haemorrhagiás diathesist.
- Alkalmazhatók még a prostaglandin-analógok, izomrelaxánsok, kolloid oldatok is.

### *Antikoagulánsok alkalmazása*

- Rossz kiáramlási pálya esetén,
- rekonstrukciós érműtét után lehet szükség az atikoagululáns kezelésre.

### *Az érszűkület kezelésének intervenciós és műtéti módszerei*

- Percutan transluminaris angioplastica, stent-kezelés
- Percutan intraarterialis thrombolysis
- Arteriális rekonstrukciós műtétek: thrombendarteriectomia, bypass, interpositum alkalmazása

### *Választás a kezelési lehetőségek közül*

- A Fontane –féle beosztás figyelembe vétele
  - I-II. stádium: konzervatív kezelés
  - III. stádium: érrekonstrukciós műtét
  - IV. stádium: amputáció szükséges

### **13.4. A perifériás érbetegség gondozásának gyakorlati kérdései**

- A beteg tájékoztatása a betegség természetéről és az együttműködés fontosságáról
- A rizikótényezők, a társbetegségek felismerésének biztosítása
- A szükséges életmód-változtatás elérése
- Egészségnevelés a beteg teendőiről, a következményekről, a végtag sorsáról
- A szoros követés biztosítása, a betegség egyes fázisában elvégezhető teendők elszalasztása megelőzésének érdekében
- Speciális szempontok figyelembe vétele a gondozás során: pl.. a hypertonia kezelése érszűkület esetén, diabeteses beteg érbetegsége kezelésének speciális szempontjai.

## **14. A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció megvalósítása, a tevékenység helyzete és a szükséges változtatások**

### ***14.1. A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció megvalósítása, az integrált prevenciós rendszer***

A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció eredményes gyakorlati megvalósítása az alapellátás preventív tevékenységének meghatározóan fontos területe. A Háziorvosi Hatásköri Lista a kardiovaszkuláris prevenció megvalósítását az ún. integrált prevenciós rendszer keretében javasolja. Az *integrált prevenciós rendszer* lényege a primer prevenciós feladatok, a rizikófaktor identifikáció és a szűrővizsgálatok, valamint az egészségnevelési és tanácsadási feladatok összességének nemek és korcsoportok szerint történő rendezése, és a feladatok ezek alapján történő szisztematikus teljesítése. E feladat-rendszerhez kapcsolódnak a gondozást igénylő állapotok, betegségek ellátási feladatai, melyek végzését a vonatkozó szakmai irányelvek írják elő.

### ***14.2. A háziorvosi kardiovaszkuláris prevenció helyzete***

A háziorvos *primer kardiovaszkuláris prevenciós* tevékenysége az orvos-beteg konzultáció illetve a nővér-beteg találkozás keretében valósul meg. A háziorvosi team tagjai felkészültségük, motiváltságuk, lelkiismeretességük és terhelésük függvényében végzik ezt a tevékenységet; értékelése jelenleg nem képezi részét a háziorvosi tevékenység indikátor alapú értékelésének. A szóltó praxisokra épülő háziorvosi rendszer keretei között speciális szakemberek (dietetikus, mozgásterapeuta) részvétele ebben a tevékenységben nem biztosított.

A *kardiovaszkuláris szűrővizsgálatok* végzése a háziorvos team mindennapi tevékenysége során a gondozást igénylő páciensek identifikálásának alapvető

módszere. A társadalombiztosítás terhére végezhető szűrővizsgálatokat rendelet szabályozza, a tevékenység ennek keretei között folyik. A háziiorvosi kardiovaszkuláris szűrési tevékenység komplex értékelése azonban jelenleg nem megoldott, az indikátor alapú értékelés e téren csupán részleges.

A *kardiovaszkuláris egészségnevelés és tanácsadás* is a háziiorvosi team tagjai felkészültségének, motiváltságának, elkötelezettségének függvénye. Ez a tevékenység sem képezi részét a háziiorvosi munka indikátor alapú értékelésének.

A *kardiovaszkuláris* rizikótényezőkkel és betegségekkel rendelkezők *gondozásának* minősége a háziiorvosi munka színvonalának egyik meghatározója. A tevékenységet az utóbbi időszakban szakmai irányelvek gondozással kapcsolatos előírásai és a MKKK ajánlásai jelentősen segítették, s a tevékenység helyet kapott a háziiorvosok indikátoralapú teljesítményértékelési rendszerében is. A tevékenység egészére és főként az eredményességére vonatkozó indikátorok alkalmazása azonban jelenleg hiányzik.

Mindez a gyakorlatban eltérő színvonalú feladatellátást eredményez a háziiorvosi kardiovaszkuláris prevenció területén.

### ***14.3. Szükséges változtatások a háziiorvosi kardiovaszkuláris prevencióban***

A fenti helyzetértékelés arra utal, hogy a kardiovaszkuláris prevenció gyakorlatán változtatásokra van szükség.

Mindenekelőtt a *primer prevenció programjai hatékonyságának növelése* érdekében szükséges kardiovaszkuláris primer prevenció valamint az egészségnevelési és tanácsadási tevékenység megfelelő értékelésének, nyilvántartásának biztosítása, aminek feltétele a tevékenységi körök szakmai tartalmának pontos meghatározása. Fontos lenne emellett a háziiorvosi teamek kibővítése a prevenció tevékenységben jártas szakemberekkel, amit praxistársulások létrehozása segíthetne.

A kardiovaszkuláris szűrés területén szükség van a *szűrési jogszabály megújítására*, mégpedig a *globális kardiometabolikus kockázat* szemlélete alapján. A kardiovaszkuláris szűrővizsgálatnak a metabolikus szindróma megállapításán alapuló módszere ma már túlhaladott. A cél az egyéni kardiovaszkuláris rizikóstatusz mind teljesebb feltárása, ami a globális kardiometabolikus kockázat szemléletének érvényesítésével lehetséges. Emiatt a kardiovaszkuláris szűrések újraszabályozása során szükséges annak rögzítése, hogy egyes rizikókonstellációk feltárását követően a háziorvos milyen további vizsgálatokat végezteshet szűrési indikációval a kockázat teljesebb megítélésére.

A páciens-centrikus gondozási gyakorlat megvalósítását jelentősen elősegítené a háziorvos kardiovaszkuláris prevenciós tevékenységének egészét összefoglaló *egységes szakmai irányelv* létrehozása. A kardiovaszkuláris prevenció tevékenység egyes területeivel ugyanis számos szakmai irányelv foglalkozik. Ezen irányelveknek a háziorvosi alfejezetei azonban ellátás preventív feladatait, a gondozás módszereit, az ellátási szintek feladatmegosztásának kérdéseit általában kélőképpen nem részletezik. Ugyanakkor az egységes szakmai irányelvbe integrálhatók, melynek megalkotása viszont a háziorvosi szakma feladatát képezi.

Fontos kérdés még a *kardiovaszkuláris prevenciós tevékenység értékelése és teljesítményalapú finanszírozása*. Megvalósításához az integrált prevenciós rendszer alkalmazása nyújthat segítséget. A preventív teendők elvégzésének pontos dokumentálása, a tevékenységet pontosan tükröző nyilvántartási rendszer az egészségügyi informatika jelen fejlettsége mellett a preventív tevékenység értékelését biztosíthatja. Ezáltal a háziorvoslásban a kuratív tevékenység kapitáción alapuló finanszírozása a preventív tevékenység szolgáltatáselvű finanszírozásával egészülhetne ki, ami hozzájárulna a preventív tevékenység színvonalának emeléséhez.