

ÚJ IRÁNYELVEK

A cardiovascularis prevenció 2021. évi európai irányelvei

VÁLYI Péter¹, KÉKES Ede²¹Érgondnok Rendelőház, Sopron, belgyógyászati és kardiológiai szakrendelés; VALYTERÁPIA Egészségügyi és Szolgáltató Bt., Győr²Pécsi Egyetem, Klinikai Központ, Kardiológiai Tanszék

ÖSSZEFOGLALÁS – 2021. augusztusban jelent meg az Európai Kardiológiai Társaság (European Society of Cardiology) és 12 további tudományos társaság „A cardiovascularis betegségek prevenciója a klinikai gyakorlatban” című irányelve. Az irányelv az atherosclerosis eredetű cardiovascularis betegségek kockázati tényezőit, azok felmérését, kezelését, a kockázatot befolyásoló faktorokat, a cardiovascularis betegségek társadalmi és egyéni szintű megelőzését tekinti át részletesen. A 2016-ban kiadott korábbi irányelv korszerűsítését az atherosclerosis eredetű cardiovascularis betegség kockázatának és a kezelés kedvező hatásának az előrejelzésében az utóbbi időben bekövetkezett jelentős fejlődés, új gyógyszerek és terápiás célok megjelenése tették szükségessé. Jelentősen átalakult a kockázatfelmérés rendszere, amely most már a halálos és nem halálos cardiovascularis események kockázatát együttesen jelzi előre 10 év távlatában és élethossziglan. Az új irányelvben a kockázatbesorolásban a korábbinál jelentősebb szerepe van az életkornak. Részletesen bemutatásra kerül a feltételezhetően egészséges, illetve a már felismert atherosclerosis cardiovascularis betegségben, diabetes mellitusban és más speciális betegségekben szenvedő személyek kockázatának a felmérése és lépcsőzetes kezelése. A kockázati tényezők befolyásolásának a kedvező hatása, a megnyert életek már élethosszig bemutathatók, ami elősegíti, hogy a páciens preferenciáit figyelembe véve személyre szabottan, közösen döntsünk a beavatkozásokról, azok mértékéről. Az új irányelv részletesen foglalkozik a cardiovascularis kockázatot módosító tényezőkkel, társbetegségekkel, a személyre szabott kezelés elveivel, az egyéni és a társadalmi szintű prevencióval is.

Kulcsszavak: irányelv, cardiovascularis prevenció, kockázatbesorolás, kockázati tényezők, kockázatomódosító tényezők, a kockázatot befolyásoló társbetegségek, kockázatkezelés

European guidelines of cardiovascular prevention 2021

Vályi P, Kékes E.

Summary – In August 2021, the European Society of Cardiology and 12 other scientific societies published their guidelines on “Prevention of cardiovascular disease in clinical practice”. The guidelines provides a comprehensive review of the risk factors of atherosclerotic cardiovascular disease, their assessment, potential risk factors modifiers, treatment of risk factors, and prevention of cardiovascular disease at the societal and individual level. The previous guidelines, issued in 2016, needed to be updated due to recent significant advances in the prediction of the risk of atherosclerotic origin cardiovascular disease and the beneficial effects of treatment, the emergence of new drugs and therapeutic targets. The risk assessment system has undergone a major overhaul and now predicts the risk of fatal and non-fatal cardiovascular events together over a 10-year horizon and over a lifetime. In the new guideline, age plays a more important role in risk classification than before. The risk assessment and staged management of apparently healthy people or patients with established atherosclerotic cardiovascular disease, diabetes mellitus and other specific diseases or conditions are detailed. The positive impact of influencing risk factors, the years of life gained can now be presented in a lifetime perspective, which will help to make a personalised, shared decision on the extent of interventions, taking into account the patient's preferences. The new guidelines also present in detail the cardiovascular risk modifiers, co-morbidities, the principles of personalised treatment, and prevention at the individual and societal level.

Keywords: guidelines, cardiovascular prevention, risk assessment, risk factors, risk modifiers, comorbidities, risk management

Levelező szerző:

Dr. Vályi Péter,
Érgondnok Rendelőház;
9400 Sopron, Rozsondai Károly u. 20.
E-mail: dr.val.pet@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33668/hn.26.028>

Hypertonia és Nephrologia
2022;26(6):282-94.

RÖVIDÍTÉSEK

ACR = (albumin/creatinine ratio) albumin/kreatinin arány
 PF = pitvarfibrilláció
 ASCVB = atherosclerosisos cardiovascularis betegség
 AVAB = alsó végtagi artériás betegség
 CAB = coronariaartéria-betegség
 CEVAB = cerebrovascularis betegség
 COPD = (chronic obstructive pulmonary disease) krónikus obstruktív pulmonalis betegség
 CV = cardiovascularis
 CVB = cardiovascularis betegség
 DM = diabetes mellitus
 e-GFR = (estimated glomerular filtration rate) becsült glomerularis filtrációs ráta
 ESC = (European Society of Cardiology) Európai Kardiológiai Társaság
 GLP1-RA = glukagonszerű peptid-1 receptor agonista
 HbA_{1c} = glikált hemoglobin-A-1c
 KVB = krónikus vesebetegség
 LDL-C = LDL-koleszterin
 OSA = (obstructive sleep apnea syndrome) obstruktív alvási apnoe szindróma
 RRs = szisztolés vérnyomás (orvosi rendelőben mért)
 RRd = diasztolés vérnyomás (orvosi rendelőben mért)
 SCORE-2 = Systematic Coronary Risk Estimation 2
 SGLT-2 = (sodium-glucose cotransporter type 2) 2-es típusú nátrium-glükóz kotranszporter
 SZE = szívelégtelenség
 T1DM = 1-es típusú diabetes mellitus
 T2DM = 2-es típusú diabetes mellitus

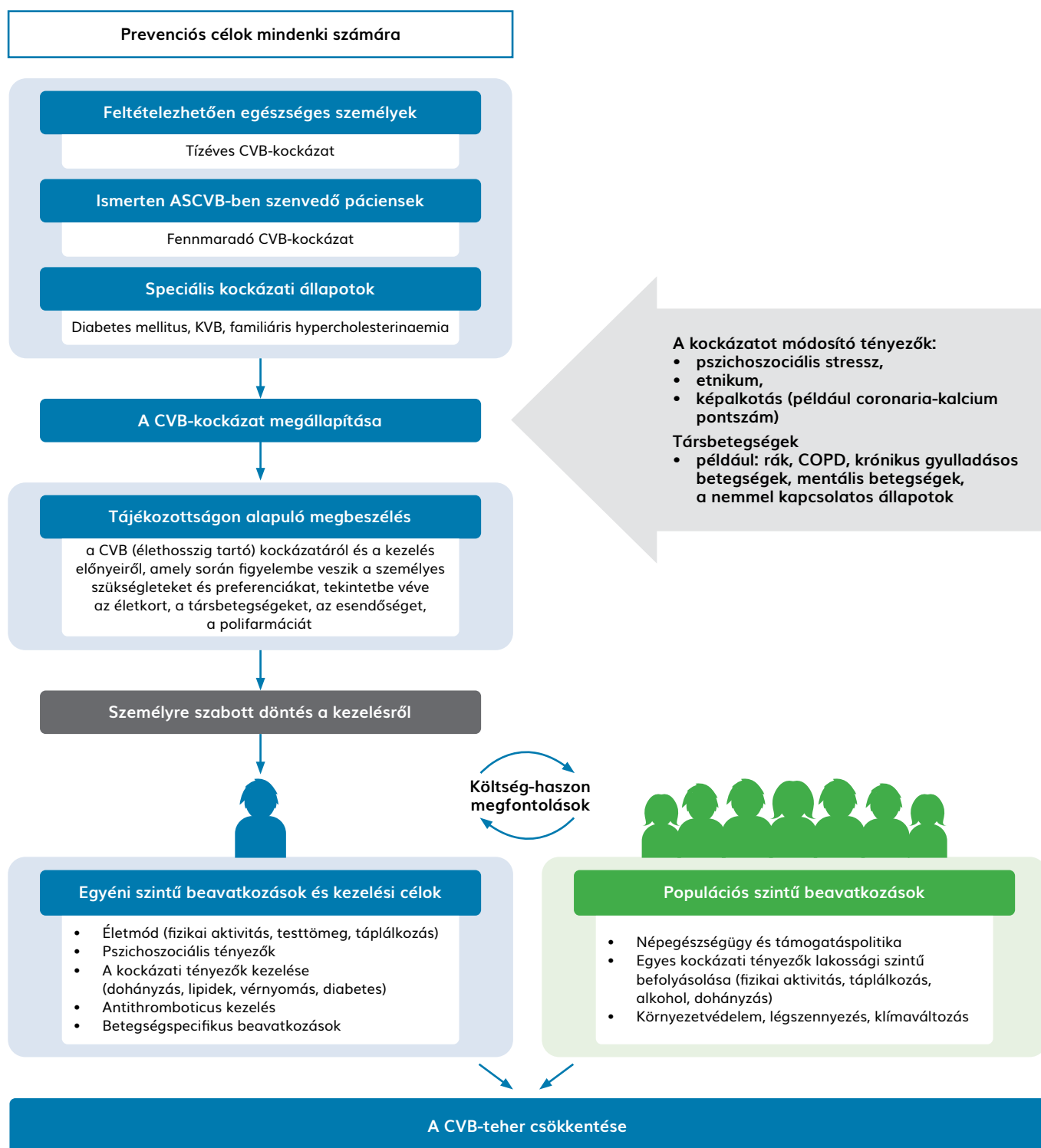
Bevezetés

Az atherosclerosisos cardiovascularis betegség (ASCVB) jelenleg is a morbiditás és a mortalitás egyik fő meghatározója. Számos, az ASCVB megelőzését, a kockázati tényezőket, a kezelésüket tárgyaló irányelvet adtak ki korábban. Ezek gyakran a mindennapi klinikai gyakorlatban nehezen alkalmazhatók, nem minden esetben konzekvensek, nem veszik figyelembe az életkori és a személyes sajátosságokat, a társadalmi, a környezeti tényezők hatását, viszonylag rövid távú kockázatbecslést tesznek lehetővé, nem segítik elő, hogy az érintett személy megalapozott felvilágosítást kapjon a prevenció beavatkozásokról várható kedvező hatásáról, nem támogatják az egészségügyi személyzet és a páciensek közötti kommunikációt, a közös, megosztott felelősségű döntéshozatalt.

Az Európai Kardiológiai Társaság (European Society of Cardiology – ESC), 12 másik tudományos társaság közreműködésével, 2021. augusztusban egy új, a cardiovascularis prevenciót tárgyaló irányelvet jelentetett meg, amelynek a célja, hogy támogassa az egészségügyi szakembereket az ASCVB-vel kapcsolatos teher csökkentésében az egyes páciensek, a teljes lakosság és a társadalom szintjén. Az új irányelv kiadását indokolta, hogy az előző, a 2016-ban kiadott irányelv óta jelentősen fejlődött a cardiovascularis betegségek kockázatának az előrejelzése, a prevenció beavatkozásokról kedvező hatásának a prognosztizálása, új, a tünetmentes, szubklinikai atherosclerosis kimutatását lehetővé tevő eljárások jelentek meg és váltak a mindennapi klinikai gyakorlat részévé, új kezelési formák, a ke-

zelés céljait és hatékonyságát bemutató módszerek is rendelkezésre állnak. A kiadott irányelv számos új javaslatot tartalmaz az ASCVB megelőzésére, elősegíti a páciens és a klinikus közös döntéshozatalt, figyelembe véve az adott személy sajátosságait. Az ASCVB megelőzése a mindennapi gyakorlatban integrált, multidiszciplináris megközelítést tesz szükségessé, beleértve számos tudományág és szakértői terület hozzájárulását. Ember- és családközpontú együttműködés szükséges, hogy megvalósíthassuk a cardiovascularis prevenció és rehabilitáció alapvető célkitűzéseit, beleértve az életmód-változtatást, a pszichoszociális tényezőket, a rizikófaktorok kezelését és a társadalmi környezetet. Vannak a cardiovascularis prevenció általános, az egész lakosságot vagy a fokozott kockázatú, de ASCVB-től mentes csoportokat érintő teendői. Ettől eltér a már bizonyítottan ASCVB-ben szenvedő emberek reziduális kockázatának a felmérése, a szekunder prevenció általános elvei, amelyeket a társuló betegségek, állapotok kockázatbefolyásoló hatása is kiegészít. Mindezeket figyelembe véve lehet meghatározni az adott személy általános, globális cardiovascularis kockázatát. Az eredményes prevencióhoz a páciens közérthetően tájékoztatni kell nemcsak az állapotáról, hanem arról is, hogy az eredményes beavatkozásból neki milyen haszna, előnye származik. Meg kell nyerni az együttműködését. Közös döntés alapján lehet határozni a személyre szabott beavatkozás(ok)ról. Meg kell határozni a prevenció célját, formáit, eszközöket. Figyelembe kell venni a természetes és az ember teremtette környezeti hatásokat, az általános és az egyéni egészségműveltséget és -tudatosságot, a társadalmi környezettel összefüggő lehetőségeket (1. ábra).

1. ábra. Az atherosclerosisos cardiovascularis betegség megelőzésének átfogó, interdiszciplináris megközelítése



Közleményünknek nem célja a cardiovascularis prevenció új irányelvének a minden részletre kiterjedő ismertetése. A mindennapi gyakorlat szempontjából fontos szemléletváltozást, az ASCVB megelőzésének korszerűsített elveit, módszereit kívánjuk bemutatni.

Az irodalmi hivatkozások között is csak az új európai cardiovascularis prevenció irányelvet tüntetjük fel (1).

A cardiovascularis kockázati tényezők szűrése

A cardiovascularis kockázati tényezők szűrése lehet opportunist és tervszerű. Az opportunist (eseti) szűrést nem előzetesen kidolgozott vizsgálati terv alapján végzik, hanem a más okból megjelent pácienseknél mérik fel a cardiovascularis kockázati tényezőket is. A tervszerű szűrés lehet az egész lakosság

egészségi állapotát felmérő programnak a része behívással és visszahívással vagy irányulhat célcsoportra, például a 2-es típusú diabetes mellitusban (T2DM) szenvedőkre vagy azokra a személyekre, akiknek a családjában korán előfordult az ASCVB. A tervszerű szűréssel nagyobb valószínűséggel lehet felismerni, befolyásolni a cardiovascularis tényezőket, azonban nincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy ez a cardiovascularis kimenetel javulásához is vezetne. Az ASCVB kockázati tényezőinek az eseti szűrése, például a vérnyomásé vagy a lipideké, hatékony a gyakoribb felismerésben, ezért általában javasolják, habár bizonytalan a klinikai kimenetelre gyakorolt kedvező hatása. Az ASCVB-ben vagy diabetes mellitusban nem szenvedő 40 évnél idősebb lakosság általános szűrése az ASCVB addig fel nem ismert kockázati tényezőire és azok kezelése, például nemzeti programként, gyakrabban jár a rizikófaktorok eredményes befolyásolásával, ugyanakkor elmentmondásosak az eddig elvégzett vizsgálatok eredményei abban a tekintetben, hogy ez az ASCVB-vel összefüggő morbiditást és mortalitást is csökkenti-e. A fokozott kockázat stratégiája, azaz azoknak a személyeknek a behívása, akiknél egy integrált kockázati pontrendszer a legnagyobb rizikóra utal, egyaránt hatékony lehet az ASCVB-vel összefüggő új eseményeknek a csökkentésében és ugyanakkor költséghatékony is. Az ASCVB kockázatának a rendszeres felmérése a lakosságban (férfiak között 40 évesnél idősebb, nők között 50 évesnél idősebb korban), az addig fel nem ismert cardiovascularis kockázati tényezők figyelembevételével, nem költséghatékony a későbbi cardiovascularis eseményeknek és az idő előtti halálozásnak a csökkentésében, legalábbis rövid távon, habár növeli a cardiovascularis rizikófaktorok felismerésének az arányát. A kockázat felmérése nem egy egyszeri esemény, azt rendszeresen, például ötvenként meg kell ismételni, bár pontosan nem tudjuk, hogy ennek milyen gyakorisággal kellene megtörténnie a kockázat optimális detektálásához.

Kockázati tényezők

Az ASCVB fő oki és módosítható kockázati tényezői az apolipoprotein-B-t tartalmazó lipoproteinek (amelyek közül a legnagyobb frakciót a kis denzitású lipoprotein [low-density lipoprotein – LDL] alkotja) vérszintje, a magas vérnyomás, a dohányzás és a diabetes mellitus. További kockázati tényező az elhízás, ami a cardiovascularis betegség kockázatát mind a hagyományos rizikófaktorokon keresztül, mind más mechanizmusokkal növeli. A cardiovascularis kockázatot további rizikófaktorok, a kockázati tényezők hatásait módosító faktorok, klinikai állapotok is befolyásolják.

Koleszterin

Az LDL-koleszterin (LDL-C) és apo-B-t tartalmazó más lipoproteinek szerepét az ASCVB kialakulásában kétségtelenül bebizonyították a genetikai, a megfigyelési és az intervenció vizsgálatok.

Magas vérnyomás

A hosszú távú vizsgálatok, a genetikai-epidemiológiai tanulmányok és a véletlenszerű betegbesorolások klinikai vizsgálatok egybehangzóan kimutatták, hogy a magas vérnyomás mind az ASCVB-nek, mind a nem atherosclerosis cardiovascularis betegségeknek (például szívelégtelenség) az egyik fő oka.

Dohányzás

A dohányzás a dohányosok elkerülhető halálozásának az 50%-áért felelős, aminek a fele ASCVB miatt következik be. Az egész életükben dohányzó emberek 50%-os valószínűséggel a dohányzással összefüggő betegség miatt halnak meg, átlagosan 10 évvel rövidebb ideig élnek.

Diabetes mellitus

Az 1-es típusú diabetes mellitus (T1DM), a 2-es típusú diabetes mellitus (T2DM) és a praediabetes az ASCVB független kockázati tényezői, aminek a kockázatát körülbelül kétszeresére növelik, a vizsgált népesség és a kezelés sikerességétől függően. A T2DM-ben szenvedő páciensek között nagy annak a valószínűsége, hogy az ASCVB több kockázati tényezője is jelen van (hypertonia, dyslipidaemia, elhízás stb.).

Túlsúly és elhízás

Az utóbbi évtizedekben a testtömegindex (body mass index – BMI) jelentősen nőtt gyermekkorban, serdülőkorban és felnőttkorban egyaránt. Egy mendeli véletlenszerű besorolásos (randomizált) elemzés lineáris összefüggésre utal a BMI és a mortalitás között a nemdohányzóknál és J alakú összefüggésre a valamikor is dohányzóknál. A teljes halálozás és a BMI közötti összefüggés J vagy U alakú, a mortalitás 20–25 kg/m² BMI esetén a legkisebb.

A cardiovascularis betegség kockázatának osztályozása

Az ASCVB megelőzésének a központi eleme azoknak a személyeknek az azonosítása, akik számára a legnagyobb haszonnal jár a kockázati tényezők kezelése. Általánosságban, minél nagyobb az ASCVB kockázatának az abszolút mértéke, annál több abszolút haszonnal jár a kockázati tényezők befolyásolása, következésképpen annál kevesebb személyt kell ahhoz kezelni, hogy egy meghatározott időszak alatt meg tudjunk előzni egy cardiovascularis eseményt. Ezért is, a cardiovascularis prevenciót tárgyaló irányelveknek, így a jelenleginek is, fontos része az ASCVB kockázatának a felmérése, mert ez határozza meg a kezelési stratégiát.

Az életkor az ASCVB-kockázatnak az egyik legfontosabb meghatározó tényezője. Az 50 évesnél fiatalabb nők és 40 évesnél fiatalabb férfiak között kicsi az ASCVB 10 éven belüli kockázata, habár előfordulhatnak olyan kedvezőtlen, módosítható kockázati tényezők, amelyek hosszú távon növelhetik az ASCVB rizikóját. Ezzel szemben, a 65 évesnél idősebb férfiak vagy a 75 évesnél idősebb nők tízéves cardiovascularis kockázata szinte minden esetben nagy. Csak az 50–75 éves nők és a 40–65 éves férfiak tízéves cardiovascularis betegségkockázata ingadozik a leggyakrabban közölt beavatkozási küszöbértékek közelében. A <50 éves, 50–69 éves és a ≥70 éves életkori kategóriák alkalmazása látszik célszerűnek és megfelelően rugalmasnak. A férfiak és a nők számára az eltérő életkori tartományok figyelembevétele is megfontolandó, amit még a földrajzi elhelyezkedés, régió is befolyásolhat. A kockázatbecslés pontatlanságát is figyelembe kell venni.

A diabetes mellitusban, a krónikus vesebetegségben vagy az ismert ASCVB-ben szenvedő személyeknek a cardiovascularis

kockázata különbözik a feltehetően egészséges páciensek rizikójától, ezért másként kell értékelni, a kockázati tényezők kezelésének a küszöbértéke és célértéke is eltér.

A fokozatosság elve a kockázati tényezők kezelésében, az intenzív kezelés megvalósításában

Az 1. ábrán is bemutatott lépcsőzetes kezeléskor először az adott kockázati csoportot érintő általános célok elérésére törekszünk. Ezt követi az ASCVB kockázatának a meghatározása, a szükségesnek tartott intervenció várható hasznának a megbeszélése az adott személlyel. Első lépésben olyan célértékek elérését tűzzük ki, amelyeket az adott kockázati csoport valamennyi tagjánál el kívánunk érni. Második lépésben, figyelembe véve a páciens teljes cardiovascularis kockázatát, a társbetegségeit, az általános állapotát (például esendőséget), a kockázatcsökkentés várható nyereségét, a preferenciákat, a személyes és társadalmi környezetet, lehetőségeket (például gyógyszer-támogatás, az adott beavatkozás egyéni költségei) személyre szabjuk a célértéket, ha szükséges, intenzívebbé tesszük a kezelést, „finomhangoljuk”.

A feltételezhetően egészséges személyek kockázatának felmérése

Egészségesnek tartjuk az ASCVB szubjektív és objektív tüneteitől mentes, 2-es típusú diabetesben és súlyos társbetegségben nem szenvedő pácienseket. A 2016-ban kiadott, korábbi ESC-irányelvben a még a SCORE (Systematic Coronary Risk Estimation) kockázatbecslő rendszert alkalmazták, amelyik alapján a 10 éven belül bekövetkező, az atherosclerosis cardiovascularis betegséggel összefüggő halálozás valószínűségét mérték fel. Az ASCVB okozta személyes és társadalmi terhet azonban pontosabban tükrözi, ha a cardiovascularis morbiditást (nem halálos myocardialis infarctus, szélütés) és a cardiovascularis mortalitást együtt vesszük figyelembe. A 2021. évi ESC-irányelvben már a SCORE-rendszernek egy új, korszerűsített változatát, a SCORE2 algoritmust alkalmazzák. A SCORE2 kockázatbecslő rendszer az adott, feltételezhetően egészséges, 40–69 éves személyek tízéves nem halálos (myocardialis infarctus, szélütés) és halálos cardiovascularis eseményeit együttesen értékeli, ha a kockázati tényezőket még nem kezelték vagy a kockázati állapot a kezelés mellett évek óta stabil.

Az idős személyek cardiovascularis kockázatának a felmérésekor további megfontolások szükségesek. Az életkor előrehaladásával a klasszikus kockázati tényezők (például vérnyomás, lipidek) összefüggése az atherosclerosis okozta cardiovascularis betegségek rizikójával kevésbé szorossá válik. Az ASCVB-mentes élettartam egyre jobban elválik a teljes élettartamtól, mert egyre nő a nem cardiovascularis eredetű halálozásnak a kockázata is („vetélkedő kockázat”). Az időskori „vetélkedő kockázatot” figyelmen kívül hagyó kockázatbecslő rendszer (mint amilyen a SCORE is volt) túlbecsülheti a cardiovascularis betegség 10 éves rizikóját, a kockázati tényezők kezelésének a hatását is túlértékelheti. A SCORE2-OP algoritmus az öt- és tízéves halálos és nem halálos (myocardialis infarctus, szélütés) cardiovascularis betegségkockázatot értékeli a láthatóan egészséges, 70 éves vagy idősebb személyekben, figyelembe véve a vetélkedő kockázatot is.

A SCORE2 és a SCORE2-OP kockázatbecslő rendszerek használatakor figyelembe kell venni, hogy az Egészségügyi Világszervezetnek a cardiovascularis mortalitásról szolgáltatott adatok alapján az adott ország a kis, a mérsékelt, a nagy vagy az igen nagy kockázatú régióban található-e. Magyarország a nagy cardiovascularis kockázatú országok közé tartozik.

A SCORE2- és SCORE2-OP-táblázatok az „ESC CVD Risk” okostelefonos-alkalmazásban is megtekinthetők.

A SCORE2- és a SCORE2-OP-táblázatok nem alkalmasak a már ismert ASCVB-ben szenvedő vagy más, fokozott kockázatot jelentő betegségben (például 2-es típusú diabetes mellitus, familiáris hypercholesterinaemia), egyéb örökletes lipid- vagy vérnyomás-rendellenességben, krónikus vesebetegségben szenvedő személyek és a várandós nők cardiovascularis betegségkockázatának az előrejelzésére.

Az adott személy tízéves teljes cardiovascularis eseménykockázatának az értékelésekor az első lépés a páciens tartós tartózkodási helyét jelentő ország kockázati régiójának a meghatározása, ezt követi a nem, a dohányzási szokások és az életkor (a legközelebb eső érték) kikeresése. Ezután kell figyelembe venni a szisztolés vérnyomás legközelebb eső értékét és a nem HDL-koleszterin (a SCORE rendszerben még az összkoleszterinszintet vették figyelembe) legközelebbi értékét.

A nagy cardiovascularis kockázatú országok számára javasolható kockázatbecslő SCORE2 és SCORE2-OP rendszer a 2. ábrán látható.

A cardiovascularis betegség kockázatának átalakítása kezelési küszöbértékekké

Nincs általánosan alkalmazható kockázati küszöbérték, azonban a kezelés intenzitásának a cardiovascularis kockázat fokozódásával növekednie kell. A cardiovascularis rizikó teljes tartományában, még a kockázatcsökkentés elkezdése előtt, az egyén sajátosságait is figyelembe véve, a pácienssel közösen kell dönteni annak az elindításáról. Általánosságban, a kockázatcsökkentő kezelésre vonatkozó ajánlások a cardiovascularis betegség kockázatának a kategóriáira („kis-mérsékelt”, „nagy”, „igen nagy”) épülnek. A kategóriáknak megfelelő kockázati szintek töréspontjai számszerűen eltérők az egyes életkori csoportok esetében, mert el kell kerülni fiatal korban az alulkezelést, idősebb korban pedig a túlkezelést. Az életkor a cardiovascularis kockázatnak és kezelésének az egyik fő meghatározó tényezője. A kockázati tényezők élethosszig tartó kezelésének a kedvező hatása nagyobb a fiatal személyekben, ezért a fiatalok kezelésének a megfontolásakor a kezelési küszöbérték alacsonyabban van (1. táblázat). A kockázati kategóriák küszöbértékeinek az elérése nem jelenti „automatikusan” a preventív célú gyógyszeres kezelés megkezdését. Minden életkorban figyelembe kell venni a kockázatot módosító tényezőket, a teljes élettartamra becsült cardiovascularis kockázatot, a kezelés várható hasznát, a társbetegségeket, a páciens általános állapotát (például esendőség) és az érintett személy preferenciáit is. Azt is figyelembe kell venni, hogy az egyén gyógyszer nélkül is alacsonyabb kockázati kategóriába kerülhet életmód-változtatással (például a dohányzás elhagyásával, a testsúly csökkentésével). Meg kell azt is jegyezni, hogy 70 éves vagy idősebb személyeknek igen nagy lehet a cardiovascularis kockázata még akkor is, ha a vérnyomása a céltartományban van. Időskorban, általánosságban,

2. ábra. A nagy cardiovascularis kockázatú régiókra jellemző halálos és nem halálos cardiovascularis betegségkockázatot becslő SCORE2- (Systematic Coronary Risk Estimation 2) és SCORE2-OP- (Systematic Coronary Risk Estimation 2-Older Person) táblázat

SCORE2 és SCORE2-OP										<div> <div><50 éves <2,5% 2,5–<7,5% ≥7,5%</div> <div>50–69 éves <5% 5–<10% ≥10%</div> <div>≥70 éves <7,5% 7,5–<15% ≥15%</div> </div>											
A halálos és nem halálos cardiovascularis események tízéves kockázata a nagy cardiovascularis kockázatú népességben																					
Nők										Férfiak											
Nemdohányzók				Dohányzók				Nem-HDL- koleszterin				Nemdohányzók				Dohányzók					
Szisztolés vérnyomás (Hgmm)	3,0–3,9	4,0–4,9	5,0–5,9	6,0–6,9	3,0–3,9	4,0–4,9	5,0–5,9	6,0–6,9	mmol/l	3,0–3,9	4,0–4,9	5,0–5,9	6,0–6,9	3,0–3,9	4,0–4,9	5,0–5,9	6,0–6,9				
SCORE2-OP	150	200	250		150	200	250	mg/dl		150	200	250		150	200	250					
160–179	53	55	57	58	58	59	61	63	Év	42	49	57	65	41	49	56	65				
140–159	50	52	54	55	55	56	58	60	85–89	40	47	55	63	40	47	54	62				
120–139	47	49	51	52	52	53	55	57		38	45	53	61	38	45	52	60				
100–119	44	46	48	50	49	51	52	54		36	43	51	58	36	43	50	58				
160–179	40	42	44	45	49	51	53	55		34	40	45	51	38	44	50	56				
140–159	36	38	39	41	44	46	48	50	80–84	31	36	42	47	35	40	46	52				
120–139	32	34	36	37	40	42	44	46		29	33	38	44	32	37	42	48				
100–119	29	31	32	34	36	38	40	41		26	30	35	40	29	34	39	44				
160–179	29	31	32	34	41	43	45	47		28	32	35	39	35	39	44	48				
140–159	25	27	28	29	35	37	39	41	75–79	24	27	31	34	31	34	38	43				
120–139	22	23	24	25	31	32	34	36		21	24	27	30	27	30	34	37				
100–119	18	19	20	22	26	28	29	31		18	20	23	26	23	26	29	33				
160–179	21	22	24	25	33	35	37	39		23	25	27	29	33	35	38	41				
140–159	17	18	19	20	28	29	31	33	70–74	19	20	22	24	27	29	32	34				
120–139	14	15	16	17	23	24	26	27		15	17	18	20	22	24	26	28				
100–119	11	12	13	14	19	20	21	22		12	14	15	16	18	20	22	23				
SCORE2																					
160–179	15	16	17	18	26	27	29	30	65–69	17	18	20	22	25	28	30	32				
140–159	12	13	14	14	21	22	23	24		14	15	16	18	21	23	25	27				
120–139	10	10	11	11	16	17	18	19		11	12	13	15	17	19	20	22				
100–119	8	8	8	9	13	14	14	15		9	10	11	12	14	15	17	18				
160–179	11	11	12	13	20	21	23	25	60–64	13	13	16	18	20	23	25	28				
140–159	8	9	9	10	15	16	18	19		10	11	13	14	16	18	20	23				
120–139	6	7	7	8	12	13	14	15		8	9	10	11	13	15	16	18				
100–119	5	5	6	6	9	10	11	11		6	7	8	9	10	12	13	15				
160–179	7	8	9	10	15	16	18	20	50–59	9	11	12	14	16	19	21	24				
140–159	5	6	7	7	11	12	14	15		7	8	10	11	13	15	17	19				
120–139	4	4	5	5	8	9	10	11		6	6	7	9	10	11	13	15				
100–119	3	3	4	4	6	7	8	8		4	5	6	7	8	9	10	12				
160–179	5	5	6	7	11	13	14	16	50–54	7	8	10	11	13	15	18	21				
140–159	3	4	4	5	8	9	10	12		5	6	7	9	10	12	14	16				
120–139	3	3	3	4	6	7	8	9		4	5	5	6	7	9	10	12				
100–119	2	2	2	3	4	5	6	6		3	3	4	5	6	7	8	9				
160–179	3	4	4	5	8	10	11	13	45–49	5	6	8	9	10	13	15	18				
140–159	2	3	3	4	6	7	8	9		4	5	6	7	8	9	11	14				
120–139	2	2	2	2	4	5	6	6		3	3	4	5	6	7	8	10				
100–119	1	1	2	2	3	3	4	5		2	2	3	4	4	5	6	7				
160–179	2	2	3	4	6	7	9	10	40–44	4	5	6	7	8	10	13	16				
140–159	1	2	2	2	4	5	6	7		3	3	4	5	6	7	9	11				
120–139	1	1	1	2	3	4	4	5		2	2	3	4	4	5	7	8				
100–119	1	1	1	1	2	2	3	3		1	2	2	3	3	4	5	6				

Az ajánlások szintjei: I. osztály: ajánlott vagy szükséges; IIa osztály: megfontolandó.

Ezt a dokumentumot magáncélra töltötték le az eLitMed.hu webportálról. A dokumentum felhasználása a szerzői jog szabályozása alá esik.

1. táblázat. A cardiovascularis betegség életkortól függő kockázati kategóriái egészséges személyekben, a SCORE2 és a SCORE2-OP kockázatbecslő rendszerek alapján

	<50 év	50–69 év	≥70 év
Kis-közepes fokú cardiovascularis betegségkockázat: a kockázati tényezők kezelése általában nem javasolható	<2,5%	<5%	<7,5%
Nagyfokú cardiovascularis betegségkockázat: a kockázati tényezők kezelése megfontolandó	2,5–<7,5%	5–<10%	7,5–<15%
Igen nagy cardiovascularis betegségkockázat: a kockázati tényezők kezelése általában szükséges	≥7,5%	≥10%	≥15%

a primer prevenció célú lipidcsökkentés megfontolható (IIb szintű ajánlás), de csak igen nagy cardiovascularis kockázat esetében ajánlott (I. osztályú ajánlás), mert a kedvező hatása csak évek alatt alakul ki, ezért a javaslatkor figyelembe kell venni az életminőséget, a hátralevő élettartamot, a társbetegségeket, az általános állapotot, az együtt szedett, feltétlenül szükséges gyógyszereket is. Természetesen, a bizonyítottan ASCVB-ben szenvedő pácienseknek, szekunder prevenció céljával, ajánlott az adásuk, az igen nagy cardiovascularis kockázat alapján.

Az eddig használt SCORE-algoritmus szerint 50–69 éves korban a cardiovascularis betegséggel összefüggő tízéves mortalitási kockázat körülbelül 5%-os értéke volt a rizikót mérséklő kezelés elkezdésének a küszöbértéke, ami a SCORE2-táblázatban a 10 év alatt bekövetkező halálos és nem halálos együttes cardiovascularis események 10%-os becsült értékének felel meg, azaz körülbelül azonos számú, a kockázati küszöbértéket meghaladó rizikójú személynél lehet indokolt a kockázatot befolyásoló kezelés.

Az 50–69 éves, feltételezhetően egészséges személyek kockázatának meghatározása és a kockázati tényezők kezelése

Minden, feltételezhetően egészséges személy számára, az életkortól, a hajlamosító és a kockázati tényezőktől, az egészségi állapottól függetlenül, populációs szintű prevenció céljával javasolt a nem dohányzás vagy a dohányzás elhagyása, az egészséges életmód és a <160 Hgmm szisztolés vérnyomás (3. ábra). A <160 Hgmm-es szisztolés vérnyomás „általános érvényű” prevenció küszöbérték (nem a hypertoniakezelés elkezdésének a küszöbértékéről van szó), amire minden korcsoportban, a cardiovascularis veszélyeztetettség mértékétől függetlenül, még kis cardiovascularis kockázat esetén is, törekedni kell, azaz el kell kerülni a lakossági prevenció szintjén a nihilizmust, nemtörődömséget. A cardiovascularis kockázat kategóriájától függően (nagy és igen nagy kockázat esetén) a megfelelő terápiás céltartomány elérését kell kitűzni. A cardiovascularis betegség (halálos és nem halálos ASCVB-esemény) tízéves kockázatának a ≥10%-os értéke általában „igen nagy” kockázatot jelent, és a cardiovascularis kockázati tényezők kezelése szükséges. Az ASCVB 5–<10%-os tízéves kockázata „nagy” tartható, a kockázati tényezők kezeléséről szóló döntéskor figyelembe kell venni a cardiovascularis rizikót módosító tényezőket, a páciens preferenciáit, az élethosszig tartó becsült kockázatot és a kezelés várható hasznát. (Az utóbbiak az algoritmusát jelenleg még csak a kis és a mérsékelt cardiovascularis kockázatú régiókra dolgozták ki.) A 10 év alatt be-

következő cardiovascularis események <5%-os kockázatát „kis-mérsékelt” rizikónak kell tartani, általában nem szükséges a kockázati tényezőket befolyásoló kezelés, hacsak a rizikót módosító tényezők nem növelik a kockázatot vagy az élettartam alatti kockázat vagy a kezeléstől várható haszon nem tartható igen jelentős mértékűnek.

A ≥70 éves, feltételezhetően egészséges személyek kockázatának meghatározása és a kockázati tényezők kezelése

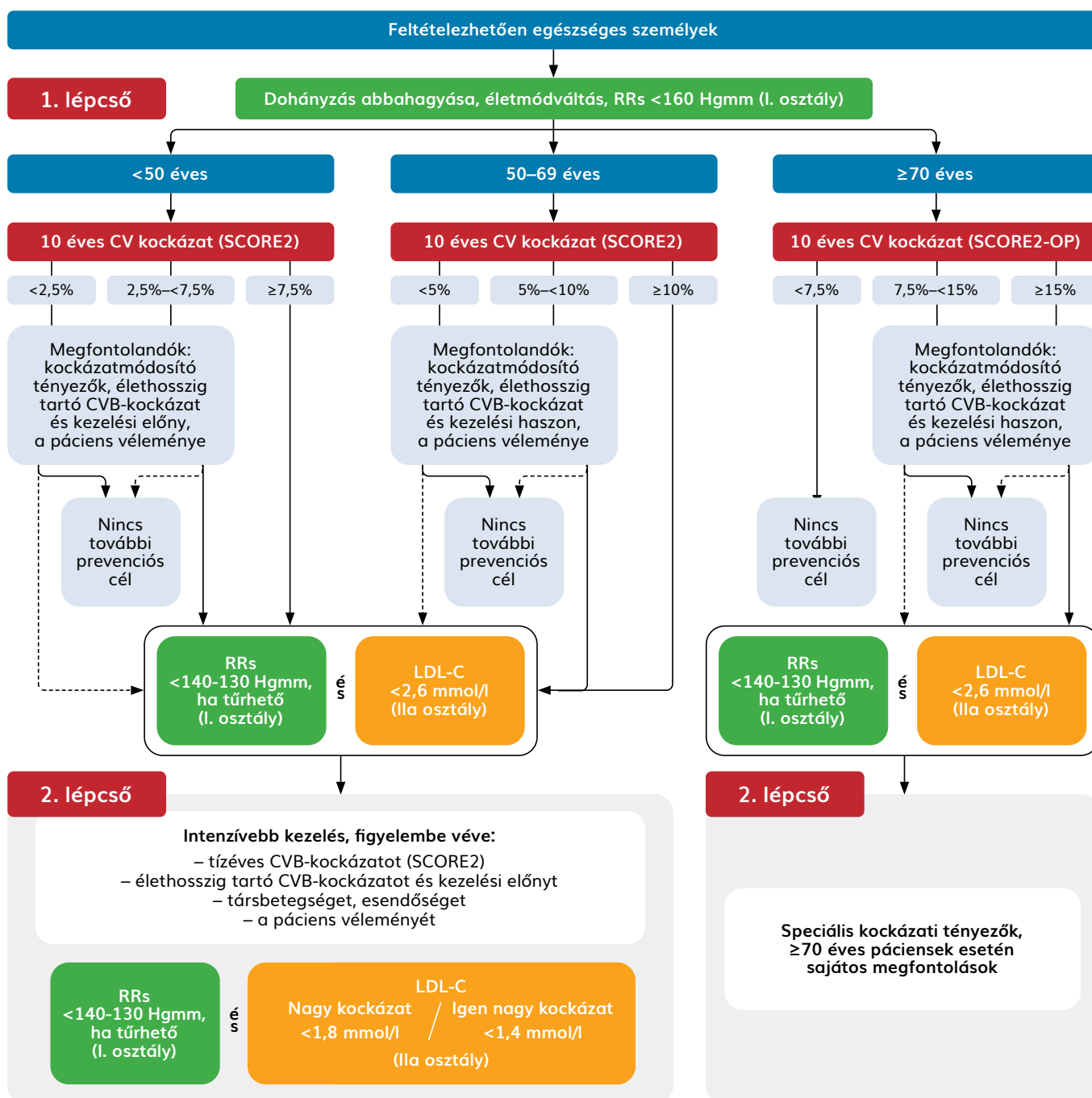
Minden, feltételezhetően egészséges személy számára, az életkortól, a hajlamosító és a kockázati tényezőktől, az egészségi állapottól függetlenül, általános érvényűen, populációs szintű prevenció céljával javasolt a nem dohányzás vagy a dohányzás elhagyása, az egészséges életmód és a <160 Hgmm szisztolés vérnyomás (a részletes magyarázatot korábban fejtettük ki) (3. ábra). Mivel az életkor a cardiovascularis betegségek kockázatának az egyik legfontosabb befolyásoló tényezője, majdnem az összes ≥70 éves személy tízéves várható cardiovascularis kockázata meghaladja az általánosan használt küszöbértéket. A rizikófaktorok kezelésének a megnyert, a cardiovascularis eseményektől mentes életekben kifejezhető haszna jelentősen kisebb az idősebb személyekben. Mindezekre tekintettel, a feltételezhetően egészséges, ≥70 éves emberek között a cardiovascularis kockázati tényezők kezelésének a küszöbértéke magasabban van. Általában a ≥15%-os tízéves ASCVB-kockázatot tartják „igen nagy”-nak, ami már szükségessé teszi a kockázati tényezők kezelését, beleértve a primer prevenció célú lipidcsökkentő kezelést is. A 7,5–<15%-os cardiovascularis kockázatot „nagy”-nak kell tartani, ami alapján a kockázati tényezők kezeléséről történő döntéskor figyelembe kell venni a kockázatot módosító tényezőket, az esendőséget, a kezelés élethosszig tartó, várható kedvező hatását (a kis és mérsékelt kockázatú régiókban), a társbetegségeket, az együtt szedendő gyógyszereket (polifarmácia), az adott személy preferenciáit. A felsorolt befolyásoló tényezők közül többnek a megítélése meg lehetően szubjektív, ezért nem lehet szigorú kritériumokat meghatározni. Az idős embereknek ebben a kockázati csoportjában a primer prevenció célú lipidcsökkentő kezelés „megfontolható”, de általánosságban nem „kötelező”, figyelembe véve a korábban leírtakat is. A tízéves <7,5%-os cardiovascularis betegségkockázatot „kis-mérsékelt” fokúnak kell tartani, ezért általában nem szükséges a cardiovascularis rizikófaktorok kezelése (így a primer cardiovascularis prevenciót szolgáló lipidcsökkentő kezelés sem), kivéve, ha a módosító tényezők jelentősen növelik a kockázatot vagy az élettartamkockázat igen nagy vagy a kezeléstől várható előny igen jelentős.

A <50 éves, feltételezhetően egészséges személyek kockázatának meghatározása és a kockázati tényezők kezelése

Minden, feltételezhetően egészséges személy számára, az életkortól, a hajlamosító és a kockázati tényezőktől, az egészségi állapottól függetlenül, általános érvényűen, populációs szintű prevencióssal céllal javasolt a nem dohányzás vagy a dohányzás elhagyása, az egészséges életmód és a <160 Hgmm szisztolés vérnyomás (a részletes magyarázatot korábban fejtettük ki)

(3. ábra). A cardiovascularis kockázat kategóriájától függően (nagy és igen nagy kockázat esetén) a megfelelő terápiás céltartomány elérését kell kitűzni. A viszonylag fiatal, feltételezhetően egészséges személyek tízéves cardiovascularis betegségkockázata általában kismértékű, még abban az esetben is, ha egyes, nagy kockázattal járó tényezők is jelen vannak, amelyek viszont az ASCVB-nek az élethosszig tartó kockázatát igen nagymértékűre emelhetik. A feltételezhetően egészséges, <50 éves páciensek között az együttes cardiovascularis morbiditás és mortalitás $\geq 7,5\%$ -os tízéves kockázata tartható „igen nagy”

3. ábra. A cardiovascularis kockázat meghatározása és a kockázati tényezők kezelésének a lépcsői feltételezhetően egészséges személyben



Az ajánlások szintjei: I. osztály: ajánlott vagy szükséges; IIa osztály: megfontolandó.

mértékűnek, mert ez már nagy élettartam-kockázatot jelent, és ezért az ASCVB kockázati tényezőinek a kezelését indokolja. A 2,5–<7,5%-os tízéves cardiovascularis kockázat „nagy” tartandó, a kezelésről történő döntéskor figyelembe kell venni a kockázatot módosító tényezőket, a kezelés élethosszig tartó, várható kedvező hatását (jelenleg csak a kis és mérsékelt kockázatú régiókra vonatkozóan vannak hitelesített adatok), a páciensek preferenciáit. A tízéves cardiovascularis kockázat <2,5%-os értékét „kis-mérsékelt” fokú kockázatnak kell tartani és a kockázati tényezők kezelése nem szükséges, kivéve, ha az élethosszig prognosztizált cardiovascularis kockázat vagy a kezelés várható kedvező hatása igen jelentős. A fiatal felnőtt egyénnel történő kommunikáció során be kell mutatni a kockázati tényezők kezelésének az élethosszig tartó előnyeit, a várható egészségnyereséget, de utalni kell a rövid és középtávon bekövetkező, súlyos egészségkárosodáshoz vezető, az ASCVB-vel összefüggő események lehetőségére még abban az esetben is, ha a 10 éven belül várható történéseknek a kockázata kicsi vagy mérsékelt.

40 évesnél fiatalabb korban a cardiovascularis kockázat prognosztizálása, valamint a kockázati tényezők kezelésével járó előnyök élethosszig tartó előrejelzése igen bizonytalan. Ebben az életkorban a lipidcsökkentő kezelés és a gyógyszeres vérnyomáscsökkentő kezelés általában nem indokolt, kivéve a familiáris hypercholesterinaemiát vagy a magas vérnyomással járó speciális rendellenességeket. Az egész élettartamra vonatkozó életmód-változtatás fontosabb az igen fiatalok számára. A mendeli véletlenszerű besorolásos tanulmányok eredményei egyértelműen bemutatják, hogy az LDL-C és a vérnyomás kismértékű változásai jelentős kihatással vannak a cardiovascularis betegségek élettartam-kockázatára.

Az egyes életkori kategóriákba eső személyek kockázatának a meghatározása és a kockázati tényezők kezelése összefoglalóan a 4. ábrán látható.

Kockázatbecslés és a kockázati tényezők kezelése a bizonyítottan atherosclerosisos cardiovascularis betegségben szenvedő személyeknél

Az ASCVB szubjektív és/vagy objektív tüneteivel rendelkező páciensek között általában igen nagy az ismétlődő cardiovascularis eseményeknek a kockázata, ha a rizikótényezőket nem kezelik. Minden betegnél szükséges a nem dohányzás vagy a dohányzás abbahagyása, az egészséges életmód elfogadása és a kockázati tényezők kezelése (első lépcső). A kockázati tényezők erőteljesebb kezelése, az alacsonyabb célérték elérése (második lépcső) a legtöbb páciens esetében kedvező hatású és erősen megfontolandó, figyelembe véve a 10 éven belüli cardiovascularis kockázatot, a társbetegségeket, az élethosszig tartó rizikót és a kezelés várható előnyös hatását, az esendőséget, a páciens preferenciáit, amelyeket az orvos és a beteg megosztott felelősségű, közös döntéshozatalakor figyelembe kell venni (4. ábra).

A kockázati tényezők kezelését, a terápiás célérték elérését követően kell meghatározni az adott személy reziduális, fennmaradó kockázatát a recidiváló cardiovascularis eseményekre. Egyértelműen bizonyított, hogy a közelmúltban akut coronaria-szindrómán átesett vagy progrediáló vascularis betegségben

vagy a diabetes mellitusban és vascularis betegségben szenvedő páciensek között igen nagy az ismétlődő cardiovascularis eseményeknek a kockázata. Az ASCVB-ben szenvedő betegek más csoportjaiban a fennmaradó kockázat kevésbé nyilvánvaló lehet, amit a klinikai adatok (életkor, a kockázati tényezők szintjének a változása, a kockázatot módosító tényezők) alapján vagy a reziduális cardiovascularis kockázat becslésére alkalmas kalkulátorok alkalmazásával lehet kiszámítani. A cardiovascularis események ismételt fellépését elsősorban a klasszikus kockázati tényezők, a vascularis betegség helye és a vesefunkció befolyásolják. A stabil ASCVB-ben (coronariabetegségben, perifériás verőérbetegségben, cerebrovascularis betegségben) szenvedő páciensek tízéves fennmaradó cardiovascularis betegségkockázatának az értékelésére, a szekunder prevenció céljainak a meghatározására használható például a SMART (Secondary Manifestations of Arterial Disease) kockázati pontrendszer. A EUROASPIRE (European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events) kockázati modell a stabil coronariabetegségben szenvedő személyeknél használható a két éven belül recidiváló cardiovascularis események előrejelzésére.

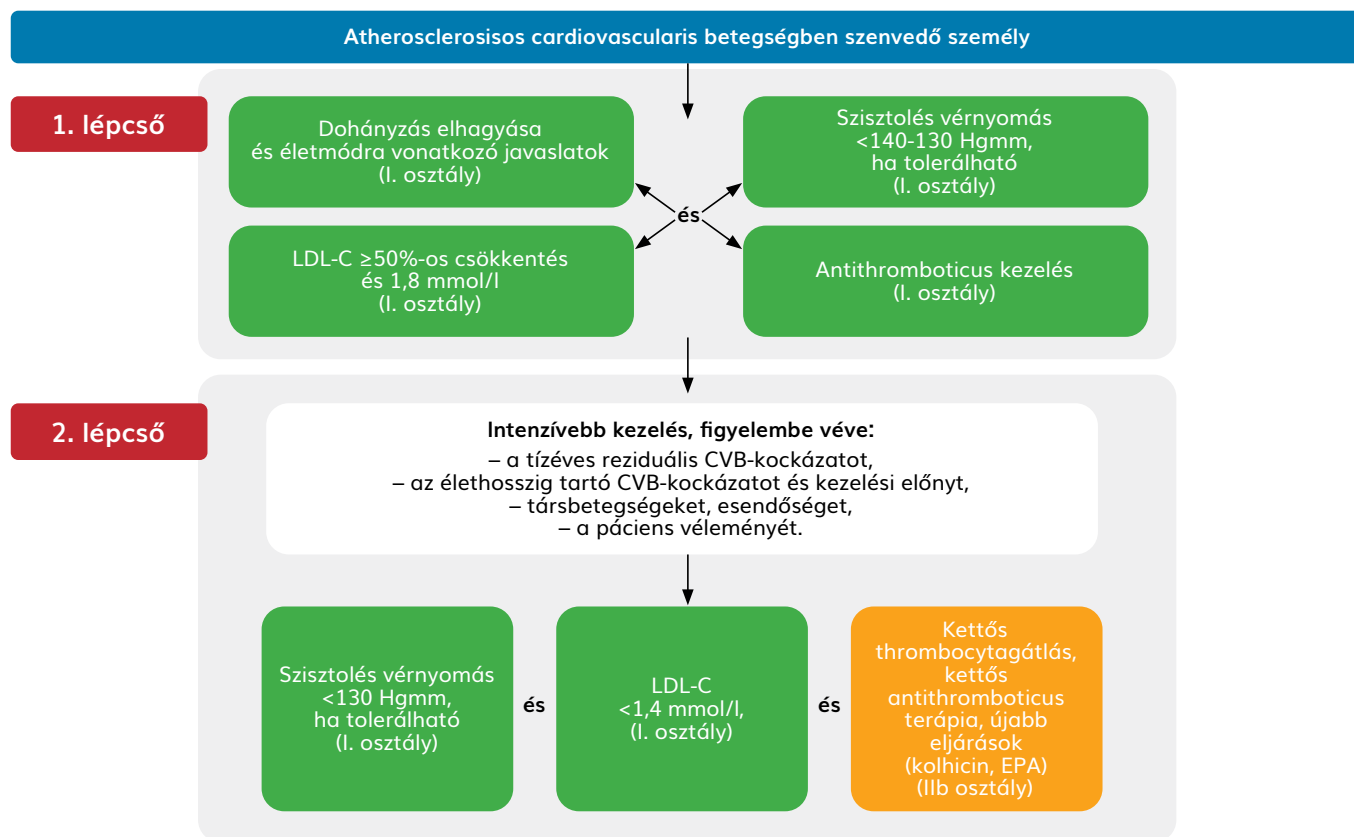
Bizonyos esetekben a konvencionális kockázatcsökkentő kezelés maximális (tolerálható) intenzitása ellenére is igen nagy marad a cardiovascularis események ismétlődésének a kockázata, amikor új, a mindennapi gyakorlatban még kevésbé alkalmazott prevenciók kezelése (kettős antithromboticus kezelés, icosapent ethyl, kolhicinnel történő gyulladásgátló kezelés) is megfontolható.

Diabetes mellitusban szenvedő páciensek cardiovascularis kockázatának a meghatározása

A 2-es típusú diabetes mellitusban szenvedő személyek kockázatának meghatározása

A T2DM-ben szenvedő felnőtt személyekben nagy vagy igen nagy a későbbi ASCVB-nek a kockázata, különösen a középkorúknál idősebb személyekben. A T2DM átlagosan a kétszeresére növeli az ASCVB rizikóját, a várható élettartamot negyhat évvel csökkenti, a legnagyobb a több célszervet is érintő T2DM-ben szenvedő pácienseknek a kockázata. A T2DM a szív-elégtelenség és a krónikus vesebetegség kockázatát is növeli. Az ASCVB relatív kockázata nagyobb, ha a T2DM már a fiatal életkorban megjelenik. Minden, T2DM-ben szenvedő személynél szükséges a dohányzás elhagyása, az egészséges életmód folytatása, a kockázati tényezők kezelése is minden páciensnél megfontolandó, különösen 40 évesnél idősebb korban. A súlyos célszervkárosodásban szenvedő 2-es típusú diabeteses betegeknek igen nagy a cardiovascularis kockázata, amelyik hasonló nagyságú, mint a bizonyítottan ASCVB-ben szenvedő személyek rizikója. A T2DM-ben szenvedő többi egyén általában nagy cardiovascularis kockázatúnak tekintendő. Kivételt képeznek azok a jól beállított, kevesebb, mint 10 éve diabeteses, célszervkárosodástól és az ASCVB más kockázati tényezőitől mentes személyek, akiknek a cardiovascularis kockázata mérsékelt fokúnak tartható. A T2DM-ben szenvedő személyek kockázatának az értékelésére speciális, diabetesmellitus-specifikus modellek is léteznek, amelyek általában a diabetes tartamát,

4. ábra. Atherosclerotic cardiovascular betegségben szenvedő személy kockázatának meghatározása és a kockázati tényezők kezelésének lépései



Az ajánlások szintjei: I. osztály: ajánlott vagy szükséges; IIb osztály: megfontolandó.

a glikált hemoglobin (HbA_{1c}) szintjét és a célszervkárosodások számát, súlyosságát veszik figyelembe. A T2DM-ben szenvedő betegek kockázati tényezőinek az intenzívebb kezelése (második lépcső) minden esetben megfontolandó, figyelembe véve a tízéves cardiovascularis betegségkockázatot, a társbetegségeket, az élethosszig szóló rizikót, a kezelés kedvező hatásait, a páciens preferenciáit.

Az 1-es típusú diabetes mellitusban szenvedő személyek kockázatának meghatározása

A T1DM-ben szenvedő személyeknél is fokozott a cardiovascularis kockázat, a T1DM korai megjelenése növekszik több elvesztett életévvel jár, mint férfiakban, elsősorban a cardiovascularis betegségek miatt. A cardiovascularis betegségek relatív kockázata általában nagyobb T1DM-ben, mint T2DM-ben, a hyperglykaemia gyakran 20-30 évvel hosszabb fennállása miatt, a hagyományos kockázati tényezők is szoros összefüggésben vannak a T1DM-ben szenvedő betegek cardiovascularis kimenetelével. A cardiovascularis események abszolút kockázatát befolyásolják a microvascularis károsodások, különösen a renalis szövődmények, és jelentős az életkor szerepe is. A T1DM-ben szenvedő egyének cardiovascularis kockázatának a besorolása hasonló, mint T2DM-ben, habár a bizonyítékok erőssége kisebb T1DM-ben.

Cardiovascularis kockázat krónikus vesebetegségben

Krónikus vesebetegségről (KVB) akkor beszélünk, ha a vesék strukturális és/vagy funkcionális károsodása több mint három hónapja kimutatható, és befolyásolja az egészségi állapotot. A krónikus vesekárosodás kritériumai és jelei az albuminuria megjelenése (a vizeletminta albumin-kreatinin hányadosa [albumin-to-creatinine ratio – ACR] >30 mg/g [>3 mg/mmol]) és a glomerularis filtrációs ráta csökkenése (estimated glomerular filtration rate – eGFR <60 ml/perc/1,73 m²). A GFR-t meg lehet becsülni (becsült GFR – estimated GFR [eGFR]) a szérum kreatininszintje és a CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology) Kollaboráció képlete alapján.

Diabetes vagy ASCVB hiányában mérsékelt súlyosságú a KVB, ha az eGFR 30–44 ml/min/1,73 m² és az ACR <30 mg/g (<3 mg/mmol; normoalbuminuria) vagy eGFR 45–59 ml/min/1,73 m² és ACR 30–300 mg/g (3–30 mg/mmol; microalbuminuria) vagy eGFR ≥60 ml/min/1,73 m² és ACR >300 mg/g (>30 mg/mmol; proteinuria). A mérsékelt súlyosságú KVB önmagában is nagy cardiovascularis kockázattal jár.

Diabetes vagy ASCVB hiányában súlyos fokú a KVB, ha az eGFR <30 ml/min/1,73 m² vagy eGFR 30–44 ml/min/1,73 m² és ACR >30 mg/g (>3 mg/mmol). A súlyos fokú KVB önmagában is igen nagy cardiovascularis kockázatot jelent.

A KVB-ben szenvedő páciensek morbiditásának és mortalitásának a vezető oka a cardiovascularis betegség. Még abban az esetben is, ha figyelembe vesszük az ASCVB kockázati tényezőit, beleértve a magas vérnyomást és a diabetes mellitust is, a mortalitás kockázata a CKD súlyosságával növekszik. Az eGFR-nek 60-75 ml/perc/1,73 m²-nél alacsonyabb értékre csökkenése lineárisan növeli az ASCVB kialakulásának a valószínűségét, 15 ml/perc/1,73 m² eGFR esetén a cardiovascularis betegség kockázata háromszorosára nő.

A cardiovascularis kockázatot módosító tényezők

A cardiovascularis kockázatot módosíthatják a pszichoszociális tényezők, a képalkotó eljárások és kiegészítő vizsgálatok eredményei (coronariaartériák kalciumtartalma, komputertomográfias coronaria-angiográfia, a carotis és femoralis artériák ultrahangvizsgálata, artériás merevség, a boka-kar index meghatározása, echokardiográfia), az esendőség (frailty), a családi kórelőzmény.

Az ASCVB kockázatának a meghatározásakor a hagyományos kockázati tényezők, az ezekre épülő kockázati algoritmusok, a korábban részletesen tárgyalt módosító tényezők mellett bizonyos klinikai állapotokat is figyelembe kell vennünk, amelyek önmagukban is növelhetik a cardiovascularis rizikót vagy az alapbetegséggel társulva rontják a prognózist. Gyakori, hogy ezeknek a klinikai állapotoknak a patogenezisében, lefolyásában az ASCVB-ben is szerepet játszó kockázati tényezők is jelen vannak és együttesen növelik a betegségterhet, az egészségkárosodásnak és a következményeinek a súlyosságát.

Ezekhez a klinikai állapotokhoz sorolható a pitvarfibrilláció, a szívelégtelenség különböző formái, a krónikus obstruktív pulmonalis betegség, a krónikus gyulladásos betegségek (pl. rheumatoid arthritis, psoriasis, spondylitis ankylopoetica), a krónikus fertőzések (például HIV, periodontitis), a migrén, az alvászavarok és az obstruktív alvási apnoe, a mentális zavarok, a nem alkoholos zsírmáj. Külön meg kell említeni a nemmel összefüggő állapotokat, nők között a várandóssággal összefüggőket (praeeklampsia, várandóssággal összefüggő hypertonia és diabetes mellitus) és a várandósságtól függetleneket (polycystás ovarium szindróma, korai menopauza), férfiaknál az erectilis diszfunkciót.

A személyre szabott cardiovascularis prevenció

A cardiovascularis prevenció fontos jellemzője a lépcsőzetesség. Vannak általános, mindenkre vonatkozó prevenciós célok, ilyenek a dohányzás abbahagyása, az életmód optimalizálása.

A feltételezhetően egészséges személyeknél a vérnyomás-csökkentő és a lipidcsökkentő kezelés elkezdeséről, az életkortól függően, a SCORE2- vagy a SCORE2-OP-algoritmus alapján meghatározott, 10 éven belül várható teljes (a morbiditást és a mortalitást is magába foglaló) cardiovascularis kockázat abszolút mértéke alapján határozzuk. A kezelési célértékeket az életkor mellett a cardiovascularis kockázat abszolút mértéke is befolyásolja. A krónikus vesebeteg, a familiáris hypercholesterinaemiás, a diabetes mellitusban szenvedő, az ismerten ASCVB-vel sújtott személyek kockázatának a meghatározására a SCORE2/SCORE2

OP pontrendszer nem használható, azt betegség-specifikusan kell megállapítani. A preventív célú kezelés elkezdeséről, a kezelési céltartományokról a cardiovascularis kockázat abszolút mértéke mellett figyelembe kell venni a rizikót módosító tényezőket, a befolyásoló klinikai állapotokat, a kezelés várható hosszú távú (élethosszig tartó) hatását, előnyeit, az általános állapotot, az esendőséget, a beteg preferenciáit is. A cardiovascularis prevenció kezelés céljait az egyes pácienscsoportokban a 2. táblázatban mutatjuk be.

Az életmód optimalizálása magába foglalja a megfelelő fizikai aktivitást, személyre szabott terhelést, a „szívbarát”, egészséges étrendet (a részleteket illetően utalunk a megfelelő irányelvekre).

Az individualizált cardiovascularis prevencióban fontos szerepe van a dohányzásról leszoktatásnak, a mentálhigiénés gondozásnak és pszichoszociális intervencióknak.

A betegség-specifikus kezelés (lipidek, magas vérnyomás, diabetes mellitus, antithromboticus kezelés) részleteit illetően utalunk a megfelelő európai irányelvekre.

Lakossági, társadalmi szintű prevenciók tevékenység

A szív- és érrendszeri betegségek megelőzésének lakossági szintű megközelítése egyrészt széles körű népegészségügyi, elsősorban a lakosság életmódját befolyásoló intézkedéseket, másrészt a cardiovascularis betegségek népességi alakulásának folyamatos nyomon követését helyezi a középpontba. A fő cél a cardiovascularis betegségekkel összefüggő lakossági betegségteher és az ezzel szoros kapcsolatban lévő ösztársadalmi szintű következmények minimális szintre csökkentése.

Sok esetben a cardiovascularis betegségek okai szoros összefüggésben vannak az étkezési szokásokkal, a fizikai aktivitással, a dohányzással, az alkoholfogyasztással, a foglalkozással, a társadalmi hátránnyal és a környezeti tényezőkkel. A cardiovascularis betegségek lakossági szintű megelőzésének a célja, hogy a cardiovascularis egészséget meghatározó tényezőket eredményesen befolyásolják, és ezzel a teljes populációban csökkentsék a szív- és érrendszeri betegségek előfordulását. A lakossági szintű cardiovascularis prevenció stratégia számos egyéb előnnyel is járhat: csökkentheti az egészségi állapotban meglévő egyenlőtlenségeket, hozzájárulhat más betegségek, így a rosszindulatú daganatok, a légzőszervi betegségek, a 2-es típusú diabetes mellitus megelőzéséhez, csökkentheti a megelőző cardiovascularis eseményekkel és a tartós vagy végleges egészségkárosodás kompenzációjával összefüggő költségeket.

Az egyén egészség-magatartását nagymértékben befolyásolja társadalmi környezete, beleértve a családi, a kulturális, az etnikai hatásokat, a munkahelyet, az egészségügyi ellátórendszert, a helyi, a regionális, az országos és a nemzetközi (Európai Unió) szintű politikai tényezőket.

Az egyes kockázati tényezők befolyásolására irányuló lakossági szintű beavatkozások

A lakossági szintű beavatkozások célja elsősorban az életmód és az azokat meghatározó társadalmi körülmények megváltoztatása. A populációs szintű intervenció azonban tartósan javíthatja a lakosság egészségi állapotát, az életminőségét, a jóllétét.

2. táblázat. Kezelési célok az egyes pácienscsoportokban

Pácienscsoport	Prevenációs cél (első lépcső)	Szigorúbb/további prevenációs cél (2. lépcső)
Feltételezhetően egészséges személyek	A vérnyomásra és a lipidekre vonatkozóan: a gyógyszeres kezelés elkezdése a cardiovascularis kockázat alapján vagy RRs >160 Hgmm esetén	
<50 év	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm LDL-C <2,6 mmol/l	RRs <130 Hgmm, ha tolerálható RRd <80 Hgmm LDL-C <1,8 mmol/l és ≥50% csökkenés nagy kockázat esetén LDL-C <1,4 mmol/l és ≥50% csökkenés igen nagy kockázat esetén
50–69 év	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm LDL-C <2,6 mmol/l	RRs <130 Hgmm, ha tolerálható RRd <80 Hgmm LDL-C <1,8 mmol/l és ≥50% csökkenés nagy kockázat esetén LDL-C <1,4 mmol/l és ≥50% csökkenés igen nagy kockázat esetén
≥70 év	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, ha tolerálható LDL-C <2,6 mmol/l	A speciális kockázati tényezők kezelését ≥70 éves korban a későbbiekben tárgyaljuk
Krónikus vesebetegek	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm LDL-C <2,6 mmol/l és ≥50% csökkenés Az egyéb teendők a kórelőzményben szereplő ASCVB-eseményektől és DM-től függnék	LDL-C <1,8 mmol/l a nagy kockázatú és <1,4 mmol/l az igen nagy kockázatú személyekben
Familiális hypercholesterinaemiás páciensek	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm LDL-C <2,6 mmol/l és ≥50% csökkenés Az egyéb teendők a kórelőzményben szereplő ASCVB-eseményektől és DM-től függnék	LDL-C <1,8 mmol/l a nagy kockázatú és <1,4 mmol/l az igen nagy kockázatú személyekben
2-es típusú diabetes mellitusban szenvedő személyek	Megfelelően beállított, rövid ideje (pl. <10 éve) DM-ben szenvedő személyek, nincs célszervkárosodás és nincs más ASCVB kockázati tényező	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása
Nincs bizonyított ASCVB vagy súlyos célszervkárosodás	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm LDL-C <2,6 mmol/l HbA _{1c} <53 mmol/mol (7,0%)	RRs <130 Hgmm, ha tolerálható RRd <80 Hgmm LDL-C <1,8 mmol/l és ≥50% csökkenés SGLT-2-gátló vagy GLP1-RA
Ismert ASCVB és/vagy súlyos célszervkárosodás jelenléte	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm LDL-C <1,8 mmol/l HbA _{1c} <64 mmol/l (8,0%) SGLT-2-gátló vagy GLP1-RA CVB esetén thrombocytagátló	RRs <130 Hgmm, ha tolerálható RRd <80 Hgmm LDL-C <1,4 mmol/l és ≥50% csökkenés SGLT-2-gátló vagy GLP1-RA, ha még nem alkalmazták Kiegészítő kezelésként újonnan bevezetés alatt álló szerek is megfontolhatók: kettős thrombocytagátlás, kettős antithrombotikus kezelés, colchicin, icosapent ethyl stb.
Már korábban felismert ASCVB-ben szenvedő személyek	A dohányzás abbahagyása Az életmód optimalizálása RRs <140, de, ha tolerálható, 130 Hgmm-ig csökkenteni RRd <80 Hgmm Intenzív per os lipidcsökkentő kezelés, a cél az LDL-C ≥50% csökkenése és az LDL-C <1,8 mmol/l	RRs <130 Hgmm, ha tolerálható RRd <80 Hgmm LDL-C <1,4 mmol/l, 2 éven belül ismétlődő vascularis eseménykor LDL-C <1,0 mmol/l Kiegészítő kezelésként újonnan bevezetés alatt álló szerek is megfontolhatók: kettős thrombocytagátlás, kettős antithromboticus kezelés, kolhicin, icosapent ethyl stb.

Fizikai aktivitás

Az Egészségügyi Világszervezet adatai alapján a fizikai inaktivitás a halálokok között a negyedik leggyakoribb. Ennek ellenére az ülő életmód és a fizikai inaktivitás világszerte rengeteg embert érint. A nemzetközileg javasolt fizikai aktivitás

megvalósításának a szintje elfogadhatatlanul alacsony, és az embereknek csak mintegy egyharmada van annak a tudatában, hogy a fizikai tevékenységüknek a mennyisége elégtelen. Egy felnőtt személynek hetente legalább 150 percig kell közepes intenzitású, vagy 75 percig intenzív szabadidős fizikai tevékenységet végeznie. Egészséges személyek számára további

egészségnyereséggel járhat, ha fokozatosan heti 300 percre növelik a közepes intenzitású vagy 150 percre az intenzív fizikai tevékenység időtartamát. Fontosak lehetnek a fizikai aktivitásra ösztönző környezeti tényezők, például kerékpár- és sétautak, futópályák építése.

Étrend

Az egészségtelen étrend fontos szerepet játszhat az elhízásban, a magas vérnyomásban, a zsíryanycsere-zavarok és a diabetes mellitus kialakulásában. Az eddig megjelent tanulmányokban az étrend lakossági szintű megváltoztatásával jelentős mértékben csökkenteni lehetett a cardiovascularis események számát a teljes népességben. A lakosság egészségi állapotáért felelős személyek, szervek és szervezetek, beleértve az egészségügyi szakembereket is, jelentős felelősséget viselnek a lakossági szintű megelőzésben, így az egészséges étrend és az azt befolyásoló tényezők bemutatásában. Általánosságban kijelenthető, hogy az egészségnevelési kampányok szervezése elsősorban az iskolázottabb, a megfelelő egészségműveltséggel rendelkező személyek körében célszerű, míg a kevésbé képzett lakosság számára az egyszerű üzenetek, az egészségtelen ételek kiegészítő adóztatása, az egészséges ételek kedvezőbb adója lehet a megfelelő intézkedés.

Dohányzás

Az Egészségügyi Világszervezet „Framework Convention on Tobacco Control” dokumentuma a dohányzásmentes környezet jogszabályba foglalt biztosítását javasolja: az emberek dohányfüsttől történő védelmét, a dohányzás betiltását a nyilvános helyeken, a folyamatos figyelmeztetést a dohányzás veszélyeire, a dohánytermékekre egyre emelkedő különadónak a kivetését, a dohánytermékek hirdetésének tiltását.

Alkoholfogyasztás

Lakossági szinten az alkoholfogyasztás jelentős egészségkárosítást jelent. Az újabb, korszerű vizsgálómódszerek alkalmazásával, például a mendeli randomizálással vagy a nagy alany-számú kohorsz tanulmányok összesítő elemzésével, nem lehet kimutatni az alkoholfogyasztásnak semmilyen cardiovascularis védőhatását. Összefoglalóan megállapítható, hogy az alkohol fogyasztása, függetlenül az elfogyasztott alkohol mennyiségétől, a teljes népesség szintjén jelentős egészségvesztéssel jár. Tehát lakossági szinten is csökkenteni kell az alkoholfogyasztást, aminek a formáit a helyi körülmények figyelembevételével kell megvalósítani.

Környezetvédelem, levegőszennyezés, éghajlatváltozás

A levegőszennyezésnek jelentős szerepe van a lakosság mortalitásában és morbiditásában. Elsősorban a légzőszervi és a cardiovascularis betegségek kockázatát növeli, nevezetesen a coronariabetegségét, a szívélgtelenségét, a szívritmuszavarokét és a hirtelen szívhalálét, a cerebrovascularis betegségeit és a vénás thromboemboliáit.

A beltéri levegőszennyezés és zajszennyezés jelentőségére is rá kell mutatni.

Ismert, hogy a cardiovascularis betegségek kialakulásában szerepet játszhat a víz- és a talajszennyezés is.

A népegészségügyi intézkedések meghozatala és végrehajtása

Népegészségügyi célú intézkedések a központi irányítás szintjén

A lakosság egészségi állapotának a javítását célzó intézkedések meghozataláért számos különböző szintű, központi hatáskörű szerv a felelős. Ezek a szintek a következők lehetnek:

- nemzetközi szint: Egészségügyi Világszervezet, Kereskedelmi Világszervezet, Európai Unió, nemzetközi tudományos társaságok;
- országos szint: kormány, minisztériumok, egészségügyi hatóságok, egészségfejlesztéért felelős hivatal, fogyasztói szervezetek, nem kormányzati egészségügyi szervezetek, a munkaadók szervezete, egészségbiztosítási társaságok;
- regionális és helyi szint: kormányhivatalok, regionális és helyi hatáskörű szervek, önkormányzatok, iskolák, egyetemek, egészségügyi szakértők és szakemberek, a vendéglátás, a kiskereskedelem képviselőinek helyi szervei, más civil szervezetek.

Alsóbb szintű szervek szerepe a népegészségügyi intézkedések megvalósításában

Az alsóbb szintű, gyakran civil vagy betegszervezetek fontos szereplői a központi népegészségügyi intézkedések kezdeményezésének, végrehajtásának, jelentős szerepük lehet a cardiovascularis prevenció mindennapi megvalósításában, az életmód-változtatás elősegítésében, a közösségi élmény megteremtésében. Hangsúlyozni kell, hogy nem szabad úgy elkezdni cardiovascularis prevenció programokat, hogy nincsenek biztosítva folyamatos végrehajtásuknak, a lakosság egészségi állapotára gyakorolt hatásuk rendszeres felmérésének a feltételei.

Betegségspecifikus kockázatkezelés egyes cardiovascularis betegségeknél

A coronariabetegség egyes formáiban, szívélgtelenségben, pitvarfibrillációban, cerebrovascularis betegségeknél, alsó végtagi verőérbetegségben, krónikus vesebetegségben, az egyidejűleg számos társbetegségben (multimorbiditás) szenvedő személyeknél követendő prevenció elveket illetően utalunk a speciális irányelvekre.

Irodalom

1. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Eur Heart J 2021;42(34):3227-37. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>