

# A LIPIDEK BEFOLYÁSOLÁSA SIKERESEBB, MINT A TÖBBI NAGY METABOLIKUS RIZIKÓFAKTORÉ – A PLUSZ 10%

**Pados Gyula dr.<sup>1</sup>,  
Karádi István dr.<sup>2</sup>,  
Paragh György dr.<sup>3</sup>,  
Márk László dr.<sup>4</sup>,  
Reiber István dr.<sup>5</sup>,**

<sup>1</sup>Szt. Imre Kórház

Lipidológiai Profil, Budapest;

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem,

III. Belgyógyászati Klinika, Budapest;

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem OEC,

I. Belgyógyászati Klinika, Debrecen;

<sup>4</sup>Békés Megyei Képviselő-testület

Pándy Kálmán Kórház,

II. Belgyógyászat-Kardiológia, Gyula;

<sup>5</sup>Szt. György Kórház,

IV. Belgyógyászat, Székesfehérvár;



A cikk online változata  
megtalálható a  
[www.olo.hu](http://www.olo.hu) weboldalon.

Magyarországon az utóbbi évtizedben javult a születéskor várható élettartam (70 év, illetve 78 év) és csökkent a kardiovaszkuláris halálozás. Érdekes paradoxon, hogy ez a nagy metabolikus rizikófaktorok helyzetének rosszabbodása mellett következett be. Az elhízás előfordulása 20%-ról 32%-ra, a hipertónia 26-ról 40%-ra, a diabétesz 5%-ról 15%-ra nőtt. Kivétel a hypercholesterinaemia, ami-ben programjaink szerint jelentős javulás volt, az LDL-Ch-szint 3,8-ról 2,97 mmol/l-re csökkent. 2003 óta a Konszenzus Konferenciák végrehajtását a CÉL-, REALITY-, MULTI GAP-programokkal követtük. A CÉL-programokban 3 hónapos edukációs menedzsment után javultak a Ch-célértékek elérési értékek: 11,7%/23%, 22%/28%, 30%/30%. A kezelt hypercholesterinaemiásoknál a REALITY-programban 3 év alatt 21%-ról 27%-ra nőtt. A MULTI GAP-programok egyik célkitűzése volt, hogy a háziorvosok betegeiben a 30%-os Ch-LDL-Ch-célérték elérést a 2011-es Konszenzus Konferenciáig 40%-ra, plusz 10%-kal emeljük. Féligéves az interim analízis szerint ez plusz 4,2%, jó reményt ad a 2011. novemberi plusz 10% elérésére. Egy pilot studyban az edukációs lipid-menedzsmentben részesülők LDL-Ch-célérték elérése 48%, a kontrollban 37,5% volt.

## A SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÉLETTARTAM ÉS A KARDIOVASZKULÁRIS HALÁLOZÁS JAVULÁSA

Kedvező hír az elmúlt évekből, hogy a legújabb adatok szerint a születéskor várható élettartam férfiaknál már 70 évnél, nőknél 78 évnél tart Magyarországon. Ez 4,5-5,0 évvel több a másfél évtizeddel korábbinál. A másik, hogy a kardiovaszkuláris mortalitás, ami hazánkban a '90-es években tetőzött, azóta jelentősen csökkent, sőt egyes adatok szerint már 33%-kal (1). Ilyen kedvező változások mögött prevenció és terápia tevékenységek állhatnak elsősorban. Ebben az időben a kardiológiai beavatkozásokban is nagy fejlődés történt hazánkban, aminek jelentős szerepe lehet, de a korábbi évtizedekben a finnországi, amerikai eredményeket 2/3 részben a megelőzésre, a prevencióra vezették vis-

za (2). Ha ez most is így lenne, akkor a major rizikófaktorok területén kellett bekövetkeznie kedvező változásoknak. Meglepő azonban, hogy ez nem így van.

## A MAJOR RIZIKÓFAKTOROK GYAKORISÁGA, BEFOLYÁSOLHATÓSÁGA, VÁLTOZÁSAI

Sokan – az egyesek által vitatott – metabolikus szindróma alapvető rizikófaktorának a viscerális elhízást (3) tekintik, amelyből levezethetők a többi rizikófaktorok is. Hazánkban 3 reprezentatív felmérés, az 1985–89-es, majd az 1992–93-as, a 2003-as OLEF, majd a 2009-es OÉTI-KSH OTÁP – méréseken alapuló – BMI-re alapozott vizsgálat alapján sajnos fokozatosan romlik a helyzet. Az első kettőnél férfiaknál 40%-os,



nőknél 30%-os túlsúly mellett kb. 20%-nyi elhízás volt észlelhető (4), 2009-ben viszont már az elhízás az Egyesült Államokban észlelt nagyságrendre 32,1%-ra nőtt, igaz, hogy főleg a túlsúly rovására. Az orvosi értelemben vett elhízás tehát 20%-ról 32%-ra emelkedett, minden szerteágazó életmódbeli erőfeszítés ellenére, de hatásos és biztonságos gyógyszerek hiányában. Ez kudarcnak tekinthető.

A 2-es típusú cukorbetegnek 85%-a túlsúlyos vagy kövér, így nem véletlen, hogy a kiszűrt vagy a kezelt cukorbeteg aránya az elhízással párhuzamosan nő (5). Régebben még 500.000 (5%) ismert cukorbetegről beszéltünk, most – egy közelmúltbeli Balaton-felvidéki felmérésben – 14,6% volt az előfordulása, míg a 30 feletti BMI gyakorisága férfiak esetében 32,8%, nőknél 35%-nak bizonyult. Mindehhez 13,5%-os „prediabetesz” előfordulás is társul. Ez még fenyegetőbb kudarcnak tekinthető.

Az elhízással a hipertónia is összefügg, de nem annyira, mint a diabétesz. Korábban *Farsang és munkatársai* vizsgálatában 21-26%-ra volt tehető a hipertóniások aránya a felnőtt lakosságban. Napjainkra a kezelt, illetve a >140/90 Hgmm értékű hipertóniások aránya már 40% körül van, és az újonnan felismert hipertóniások aránya is tovább nőtt (6). Így van ez annak ellenére is, hogy rengeteg hatékony antihipertenzív szer áll rendelkezésre, de a betegek egy része nem tartósan kezelt, egy részük pedig nem éri el a célértéket. Alábbi összeállításunk elsősorban a lipidekről szól.

## EUROASPIRE

1995-ben indult az első EUROASPIRE I-vizsgálat 9 ország kardiológiai központjaiban, kardiológusok által kezelt koronáriabetegek között. 1998-ban ezt már több országban (EUROASPIRE II), 2006-ban 12 országban (EUROASPIRE III) ismételték meg. Utóbbit kiterjesztették egészséges, tünetmentes, de nagy kockázatú egyénekre is. A mellékelt 1. táblázatban látható, hogy a szívbetegek között hogyan változott 3 időpontban a rizikófaktorok aránya. Egyedül a dohányzása nem nőtt, az elhízás 25-

ről 38%-ra emelkedett (az intraabdominális elhízás 42%-ról 54,9%-ra). A hipertónia aránya 58,1%-ról 60,9%-ra, a diabétesz 14,7%-ról 28%-ra nőtt egy évtized alatt. Egyedül a magas koleszterinszint aránya csökkent drasztikusan, 94,5%-ról 76,7%-ra, majd 46,2%-ra (1995, 1998 és 2006 között), hasonlóan az LDL-Ch csökkenéséhez.

Látható, hogy mindez annak ellenére, vagy éppen annak következtében következett be, hogy a vérnyomáscsökkentő kezelés megduplázódott, a statinterápia megnégyszereződött, 18%-ról 87%-ra nőtt.

A célértékelés arányaiban az EUROASPIRE III (7) adatai szerint a statinok vezetnek, 5,5%-ról 53,8%-ra nőtt a <4,5 mmol/l-es célértéket elérték aránya, míg hipertóniában a <140/90 Hgmm alattiaké 40,9%-ról 39,1%-ra csökkent. A tünetmentes, nagy kockázatú egyénekben még alacsonyabb a célérték-elérési arány, hipertóniában 26,3%, a koleszterinnél (Ch) 30,6%. Cukorbeteg esetében csak 8,6%-ban valósult meg a 6,1 mmol/l-es célérték elérése. Ugyanakkor ezekben a betegekben az antihipertenzív – pl. ACE-ARB – kezelés aránya nagyobb (55,7%) mint a statinoké (39,9%).

Részen az EUROASPIRE eredményei által is ösztönözve hirdették ki 2007-ben az Egészséges Szív Európai Chartáját, amely nemzetközi szinten a szív- és érrendszeri betegségek megelőzését, a kockázati tényezők elleni küzdelmet helyezte előtérbe (8, 9).

A nemzetközi összehasonlításokban meglepetésre, tehát egy évtized alatt csak a magas Ch-LDL-Ch-szintek előfordulási aránya csökkent, a dohányzása alig változott, míg az elhízás, a hipertónia, a diabétesz emelkedett. A célérték elérési arányt is a hypercholesterinaemia vezeti 39,9%-kal. A különbségek nem a gyógyszerek kezelési arányaiból származnak, hiszen azok nőttek mindhárom esetben, inkább a hatékonyságukra vezethetők vissza, illetve az elhízással való eltérő összefüggésre, amely legkevésbé a hypercholesterinaemiát érinti, de különböző szerepe lehet a betegek perzisztenciájának, compliance-ének is.

## A KONSZENZUS KONFERENCIÁK SZEREPE

Természetesen az egyetemen nem lehet megtanulni a folyton változó aktualizált kezelési elveket, így azokat az orvosok továbbképzésének kell alapvető részeivé tenni. A nemzetközi irányelvek elsősorban az amerikai ATP I-II-III és az Európai Kardiológus Társaság vezette soktársaságos konszenzus irányelveit alapul véve a Magyar Atherosclerosis Társaság kezde-

1. táblázat:  
Kockázati tényezők  
előfordulásának  
változásai  
az EUROASPIRE-  
vizsgálatokban

RIZIKÓFAKTOR %-OS ELŐFORDULÁS	1995–1996 EUROASPIRE I.	1999–2000 EUROASPIRE II.	2006–2007 EUROASPIRE III.
<b>Hypercholesterinaemia</b>	94,5	76,7	46,2
<b>Dohányzás</b>	20,3	21,2	18,2
<b>Hipertónia</b>	58,1	58,3	60,9
<b>Diabetes mellitus</b>	17,4	20,1	28
<b>Obesitas</b>	25	32,6	38



ményezésére 2003-ban rendeztük meg először a – MOTESZ Interdiszciplináris Fórum keretében – Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciát (10), amelyet azóta 2 évente megismételtünk. Ezalatt az eltelt 2 év eseményeit és a megjelent új irányelveket figyelembe véve az ajánlásokon szükség szerint változtatunk. Nemzetközi ajánlások ritkábban születnek, nálunk is volt olyan javaslat, hogy nem kellene-e bevárni újabb irányelveket, de a többség a 2011. november 25-ei konferencia mellett volt, annak ellenére, hogy az ATP IV végül is átsúszott 2012 tavaszára. 2011 őszén viszont már nyilvánosságra hozzák a vele kapcsolatos Public Review-t és kommentárt (11).

A kétévenkénti megrendezést támasztja alá, hogy az a megelőzés témakörét az orvosi gondolkodásban felszínen tartja, a konferencia eredményei, irányelvei az orvosi továbbképzések, közlemények folyamatos tárgyaivá válnak és az irányelvek végrehajtásának ellenőrzése is napirenden marad.

A 2011 második felében sorra kerülő esemény (Expected Availability for Public Review and Comment: Summer 2011), témájából már nyilvánosságra hoztak terveket az LDL-Ch primer prevenció célértékekre való kiterjesztéséről (Framingham Score 10-20% helyett 6-20%), a Reynolds Score (12) megfontolását, a CRP, Calcium Score, CIMT behelyezését, az LDL-Ch-célérték szintjének csökkentését nagy kockázatban, a non-HDL-Ch, mint alternatív primer target szerepét, a triglicerid és HDL-Ch, mint terápiás cél hangsúlyozását, valamint a nők célértékének szigorítását (13).

neurológusok betegek körében felmérést végeztünk a kockázatbesorolások, a rizikófaktor-státus állapota, a célértékek elérésének aránya és edukációs lipid-menedzsment hatásának felméréséről, a célértékelés változásairól.

A mellékelt 1. ábra mutatja a háromféle, CÉL-, REALITY-, MULTI-GAP-programok Konszenzus Konferenciához történő illesztését. Ezek eredményeiről a résztvevők, *Balogh Sándor, Czuriga István, Édes István, Jermendy György, Karádi István, Kiss Zoltán, Márk László, Merkely Béla, Ofner Péter, Pados Gyula, Paragh György, Reiber István, Szálas Manuella, Szollár Lajos, Zámolyi Károly* közleményeikben, előadásaikban, konszenzusi beszámolóikban folyamatos ismertetést adtak, amelyekre itt az irodalomjegyzékben utalunk (14–23). Rengeteg adat gyűlt össze tízezres nagyságrendű betegszámokból, amelyekből önkényesen – a lényegre törekedve – válogatva csak néhányat emelünk ki az orvosok, háziorvosok meggyőzésére, hogy lássák, hogy a nagy kockázatra koncentrálni még rengeteg teendő van. A betegek közel fele még nincs kezelve, csak kb. egyharmaduk van Ch-célértéken, ezen a helyzeten lehet és kell is változtatni, ha az edukációval növeljük a hatékonyságot, meg a betegek compliance-t, a Konszenzus Konferenciák segítségével is.

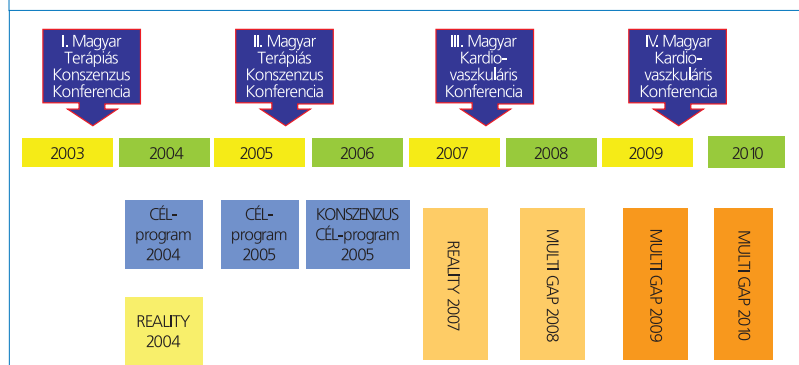
## A LIPID-CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSE, BEFOLYÁSOLÁSA

Mindig tanulságos megfigyelni a dolgok kezdetét. Abból indultunk ki, hogy elsősorban a háziorvosok gondozásában levő betegekre koncentrálnunk, innen szereztünk alapadatokat már a CÉL1-programban is. Az ún. CÉL1-programban 2004-ben a nagy kockázatú betegeknél csak 11,7%-a volt célértéken, de egy edukációs intervenció segítségével ez 3 hónap alatt megduplázódott 23%-ra. 2005-ben a CÉL2-programban 22%-ról 28%-ra növekedett. A CÉL3-programban 2006-ban már 30% volt, de ez plató jelenségnek tűnt, nem is sikerült növelni. A betegek 42%-a nem kapott lipidcsökkentő terápiát, de a befolyásolás eredményeképpen 20%-uknál új statinkezelés indult, 5%-nál pedig a terápia módosítása történt. Bizonyos, hogy ezek is szerepet játszottak a javulásban. A REALITY-vizsgálatban már legalább egy éve statinkezelésben lévőket mértünk fel, 2001-ben 21%, 2004-ben 27% érte el a Ch-célértéket. A MULTI GAP-vizsgálatok 2008., 2009., 2010. évben zajlottak. Az ezekben résztvevők már kardiovaszkuláris eseményen átesettek voltak, felüknél a kardiovaszkuláris betegség mellett még pl. diabétesz, metabolikus szindróma is je-

## AZ IRÁNYELVEK VÉGREHAJTÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE ÉS JAVÍTÁSA

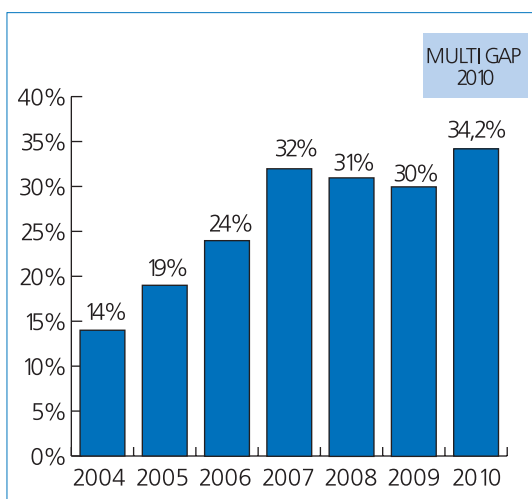
A Magyar Atherosclerosis, Kardiológus és Belgyógyász Társaság kezdeményezésére a – „minden irányelv annyit ér, amennyit végrehajtanak belőle, – alapján egyedülálló módon sikerült megszervezni, hogy először háziorvosok, majd kardiológusok, lipidológusok, belgyógyászok,

1. ábra:  
A Konszenzus Konferenciák és végrehajtásuk ellenőrzését kontrolláló vizsgálatok. Konszenzusi Konferenciák és korábbi vizsgálatok időrendje





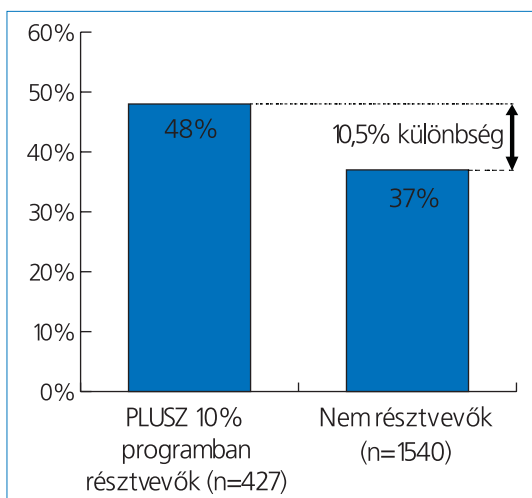
2. ábra:  
A megfelelő koleszterinszint csökkentő terápiával az LDL-Ch csökkentésében sikeres betegek célérték (<2,5 mmol/l) elérésének aránya a házi-orvosi praxisban 2004–2010 között



len volt, ezek tehát az ún. igen nagy kockázatú csoportba sorolódtak. A betegeket nagyrészt kardiológusok kezelték, az általuk gondozott betegek 52%-a érte el az LDL-Ch-célértékeket (<2,5 mmol/l, illetve 1,8 mmol/l).

Itt a HDL-Ch és triglicerid (Tg) értékek változása is részletes feldolgozásra került. A HDL-Ch-célértéket (<1,0 mmol/l, illetve 1,3 mmol/l) a szakorvosok által kezelt betegek 58,2%-a érte el a MULTI GAP 2009-ben, bár hozzá kell tenni, hogy a magyar laborvizsgálatok egy részében HDL-Ch magasabban mér és nagy szórást mutat. A Tg-célérték (<1,7 mmol/l) elérése 41,6%-os volt. Ez a három lipidparaméterre irányuló támadáspont a reziduális rizikó jobb semlegesítését is elősegíti. Az átlagos LDL-Ch-szint 3,21 mmol/l, a Tg 2,0 mmol/l, a HDL-Ch 1,3 mmol/l volt, a 2008-as adatokhoz képest kissé javultak. Ha a lipid triász befolyásolását nézzük, a betegek 15%-a érte el mindhárom célértéket, 48%-uk kettőt, 35%-uk csak egyet. Az időben egymást követő három vizsgálat lehetőséget adott arra, hogy az átlag LDL-Ch-célértékek változásait is kövessük. A házi-orvosok betegeiben a 2004-es 3,8 mmol/l-es érték

3. ábra:  
Az edukációs lipid-menedzsment Programban résztvevők és nem résztvevők LDL-koleszterin célértékének elérési aránya



2009-re 3,1 mmol/l-re, 2010-re 2,97 mmol/l-re csökkent, ami olyan, mintha az összkoleszterinszint kb. 5,8 mmol/l-ről 4,5 mmol/l-re csökkent volna.

## PLUSZ 10%

A 2009-es Konszenzus Konferencián a lipid-sekció nevében *Karádi professzor* terjesztette be azt a célkitűzést, hogy a házi-orvosok betegeinél mért 30%-os Ch-LDL-Ch-célérték elérési arányt 2 év alatt, a 2011. november 25-ei konferenciáig plusz 10%-kal, 40%-ra növeljük. Közben a 2010-es soros vizsgálat tanúsága szerint egyéves időszak alatt ez 30%-ról 34,2%-ra emelkedett, tehát megközelítette a plusz 10% felét (2. ábra).

## HOGYAN TUDUNK INNEN MÉG TOVÁBB FEJLŐDNI A CÉLÉRTÉK ELÉRÉS TEKINTETÉBEN?

A MULTI GAP 2010 parallel pilot alvizsgálataiban összehasonlítottunk egy edukációs, lipid-menedzsment, LDL-kalkulátorral ellátott csoport eredményét, egy befolyásolás nélküli csoporttal. Az edukációs csoportban 48%, a kontrollban 37,5% volt az LDL-Ch-célérték elérési aránya. A differencia 10,5% volt (3. ábra). Az eredmény reményt ad arra, hogy a 2011 októberében befejeződő újabb felmérés a 2 éves kontroll során megközelítheti a plusz 10%-ot, azaz a 30%-ról 40%-ra történő emelkedést. Ez már közelebb lesz a nyugat-európai eredményekhez is.

## A GYÓGYSZEREK SZEREPE

Az eredmények hátterében nemcsak irányelvek, hanem gyógyszerek is vannak. Az, hogy 300.000 beteg helyett 5 év után mintegy 650.000 ember szed statint, és kb. 50-60 ezer fibrátot, Tg-re ható szereket, döntően hozzájárult ahhoz, hogy a lipidparaméterek, a célértékek elérése drasztikusan javult, különösen ha a többi nagy rizikófaktor befolyásolásához hasonlítjuk. Lipid vonatkozásban az elmúlt évek lehetősége volt, hogy a Ch-abszorpciót gátló ezetimib belépésével olyan – akár fix statin-ezetimib – kombinációk is rendelkezésre állnak, amelyekkel a Konszenzus Konferencián kitűzött célok elérhetők, azaz a 2,5 mmol/l, illetve 1,8 mmol/l LDL-koleszterinszint, illetve a legalább 50%-os LDL-Ch csökkentés, 2,0 mmol/l alá, ahol már regresszió elérésére is számíthatunk. Mintegy 25 ezer beteg részesül a kombinációs kezelés előnyeiből ma Magyarországon.



2. táblázat:  
A különböző kockázati tényezők relatív rizikót növelő hatása, veszélyességi értéke az INTERHEART-vizsgálatban férfiakban és nőkben

KOCKÁZATI TÉNYEZŐK	NŐ	FÉRFI
<b>Apo B/Apo A1</b>	4,42	3,76
<b>Diabetes mellitus</b>	4,26	2,67
<b>Dohányzás</b>	2,86	3,05
<b>Pszihoszociális tényezők</b>	3,459	2,58
<b>Hipertónia</b>	2,95	2,32
<b>Abdominális obesitas</b>	2,26	2,24

Rosuvastatin-ezetimib kombinációval már 70%-os LDL-Ch csökkenést is elértek (24). Még inkább akkor javítható a helyzet, ha a jelenlegi adatok a statinok perzisztenciájáról is javíthatók lesznek. Ezt többek között az edukáció, a gyógyszerhatékonyság centrális kontrollálása, a fix kombinációk használata is javíthatja.

Ezenkívül nagyobb gondot kell fordítani a Tg-és a HDL-Ch-célérték eléréseitől függő reziduális rizikóra, amelyben a fibrátoknak, fenofibrátnak lehet fontos szerepe.

Az orvos-beteg kapcsolat javítása, további tevékenység a Konszenzus irányelvek szélesebb körű terjesztésére és végrehajtásának ellenőrzésére, a statinkezelés kombinálása nemcsak etetimibbel, hanem fibráttal, illetve sze. a közeljövőben forgalomba kerülő niacin-laropriant kombinációval (Tredaptive) tovább javíthatja a célérték elérését, amelyből kiszámítható a kardiovaszkuláris rizikó számszerű csökkentése, a globális rizikó javítása.

## LIPIDEK A TÚZVONALBAN, MULTIFAKTORIÁLIS INTERVENCIÓ

A fent leírtak alapján megalapozottan állapítható meg, hogy a nagy kardiovaszkuláris rizikófaktorok közül a magas koleszterinszint csökkentése, gyógyszeres befolyásolásának hatékonysága, a célértékek elérése, elsősorban az EUROASPIRE-vizsgálatok és hazai adatok alapján a legeredményesebb. Ezt a szekunder prevencióban statinkezeléssel elért átlagos 30%-os kardiovaszkuláris és 20%-os összmortalitás-csökkenés is alátámasztja (25). Az abdominális elhízás egyelőre megállíthatatlanul nö-

vekszik, jelentős gyógyszeres befolyásolás nem áll rendelkezésre. Az obesitas növekedése fokozza a 2-es típusú diabetes megjelenését, bár itt gyógyszeres előrelépések vannak, de a diabetes előretörését sem sikerült megállítani. A hipertónia karbantartása számos hatékony antihipertenzív szer ellenére nem egyértelmű, mindamellett a tenzió túlzott csökkentése, a diabeteshez hasonlóan, túllőhet a célon.

Az 52 országban végzett, több mint 15.000 infarktust szenvedett egyén, valamint a kontroll egészséges személyek adatainak feldolgozása az INTERHEART Studyban azt mutatta (2. táblázat), hogy az egyes rizikófaktorok veszélyességi értékében nőkben és férfiakban egyaránt a legmagasabb a diszlipidémia, konkrétan az ApoB<sub>100</sub>/ApoA1 arány, amely a Ch/HDL-Ch aterogén indexet is reprezentálja (26).

Ezért kiemelt jelentőségű és egyúttal örömdetes, hogy a legveszélyesebb rizikófaktor tudjuk a legjobban befolyásolni és ezáltal a kardiovaszkuláris-kardiometabolikus kockázatot csökkenteni. Emellett természetesen a globális rizikó csökkentése érdekében multifaktoriális kezelést kell alkalmaznunk, az életmód és a gyógyszerek vonatkozásában egyaránt.

Az Egyesült Államokban legújabbban (27) az AHA kezdeményezésére hosszú távú, 10 éves célt tűztek ki, miszerint 2020-ra el kellene érni a „kardiovaszkuláris egészség”, a stroke és a szívinfarktus kedvező irányú, 20%-os mértékű kedvező befolyásolását. Ezért nem volt irracionális, hogy a IV. Konszenzus Konferencián LDL-Ch-célérték elérési arány 10%-os növekedését tűzzük ki célul 2 éves távlatban. Egy interim analízis, a MULTI GAP 2010 alvizsgálata szerint ennek közel fele, 4,2% egy év alatt már teljesült.

## KÖVETKEZTETÉS

Az irányelvek, az életmódprogramok, a hatékony gyógyszerek célértékre irányuló alkalmazása, a perzisztencia növelése és a célkitűzésekhez kapcsolódó akciók is remélhetőleg a kardiovaszkuláris rizikó további csökkentéséhez vezethetnek.

## IRODALOM

Az irodalom a szerkesztőségben elérhető.