

MÁRK LÁSZLÓ DR.<sup>1</sup>, REIBER ISTVÁN DR.<sup>2</sup>, BAJNOK LÁSZLÓ DR.<sup>3</sup>, KARÁDI ISTVÁN DR.<sup>4</sup>,  
PARAGH GYÖRGY DR.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Békés Megyei Képviselő-testület Pándy Kálmán Kórház, II. Belgyógyászat-Kardiológia Osztály, Gyula; <sup>2</sup>Fejér Megyei Szt. György Kórház, IV. Belgyógyászat, Székesfehérvár; <sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, I. sz. Belgyógyászati Klinika, „Hetényi Géza” Endokrinológiai és Anyagcsere Osztály, Pécs; <sup>4</sup>Semmelweis Egyetem ÁOK, III. sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest; <sup>5</sup>Debreceni Egyetem OEC, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Anyagcsere-betegségek Tanszék, Debrecen

# A ROSUVASTATINRA VÁLTÁS GYAKORLATI HASZNA NAGY KOCKÁZATÚ, STATINT SZEDŐ BETEGEK ESETÉN – A CORVUS-VIZSGÁLAT

(COntrolled TaRgets for High Vascular Risk Patients Using Effective Statins)

A LIPID-CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSE A KARDIOVASZKULÁRIS KOCKÁZATCSÖKKENTÉS EGYIK LEGFONTOSABB ELEME. A SZERZŐK 3 HÓNAPOS, TÖBBKÖZPONTÚ, PROSPEKTÍV, OBSZERVÁCIÓS, NYÍLT KLINIKAI VIZSGÁLATBAN, 1385 NAGY KOCKÁZATÚ BETEGBEN VIZSGÁLTÁK A LIPIDSZINTEK ALAKULÁSÁT ÉS A CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSÉNEK ARÁNYÁT. A TANULMÁNY VÉGÉN A BETEGEK TÖBB MINT 96%-A ROSUVASTATIN KEZELÉSBE IS RÉSZESÜLT. A HÁROM HÓNAPOS IDŐSZAK ALATT AZ ÖSSZKOLESZTERINSZINT 25,2%-KAL, AZ LDL-KOLESZTERINSZINT 35,0%-KAL, A TRIGLICERIDSZINT 21,0%-KAL CSÖKKENT, UGYANAKKOR A HDL-KOLESZTERINSZINT 5,1%-KAL NÖTT. A 2,5 MMOL/L LDL-KOLESZTERINSZINT ELÉRÉSÉNEK ARÁNYA A HARMADIK HÓNAPBAN 57,7%, A HDL-KOLESZTERIN CÉLÉRTÉK ELÉRÉSE 66,7%, A TRIGLICERIDÉ PEDIG 48,2% VOLT. A BETEGEK TÖBBSÉGE (1077 FŐ) A III. MAGYAR KARDIOVASZKULÁRIS KONSZENZUS KONFERENCIA ELVEI SZERINT IGEN NAGY KOCKÁZATÚ KATEGÓRIÁBA TARTOZOTT, KÖRÜKBEN AZ 1,8 MMOL/L LDL-KOLESZTERIN CÉLÉRTÉK ELÉRÉSI ARÁNYA A VIZSGÁLAT VÉGÉN 19,0%-NAK BIZONYULT. A TANULMÁNY AZT IGAZOLJA, HOGY NAGYOBB HATÉKONYSÁGÚ STATIN (ROSUVASTATIN) SZAKORVOSOK KÖRÉBEN TÖRTÉNŐ GYAKORIBB ALKALMAZÁSA KEDVEZŐ HATÁSÚ A LIPIDPARAMÉTEREKRE ÉS ELŐSEGÍTI A CÉLÉRTÉKEK NAGYOBB ARÁNYÚ ELÉRÉSÉT IS.

**Kulcsszavak:** ateroszklerózis, prevenció, statin, koleszterin, triglicerid, HDL-koleszterin

THE PRACTICAL BENEFIT OF SWITCHING TO ROSUVASTATIN FROM OTHER STATINS IN HIGH RISK PATIENTS. THE CORVUS (COntrolled TaRgets for High Vascular Risk Patients Using Effective Statins) STUDY. ACHIEVEMENT OF TARGET LIPID LEVELS IS ONE OF THE MOST IMPORTANT PART OF THE CARDIOVASCULAR RISK REDUCTION. THE AUTHORS INVESTIGATED THE CHANGES IN LIPID LEVELS AND THE RATE OF TARGET LEVEL ATTAINMENT IN 1385 HIGH RISK PATIENTS IN A 3-MONTH, MULTICENTER, PROSPECTIVE, OBSERVATIONAL OPEN-LABEL STUDY. AT THE END OF THE STUDY 96% OF THE PATIENTS WERE TREATED WITH ROSUVASTATIN TOO. DURING THE 3 MONTH TREATMENT PERIOD THE LEVEL OF TOTAL CHOLESTEROL DECLINED BY 25.2%, LDL-CHOLESTEROL BY 35.0%, TRIGLYCERIDE BY 21.0% AND HDL-CHOLESTEROL LEVEL INCREASED BY 5.0%. AT THE THIRD MONTH AN LDL-CHOLESTEROL LEVEL OF 2.5 MMOL/L WAS ACHIEVED BY 57.7% OF PATIENTS, HDL-CHOLESTEROL TARGET LEVEL (1.0 MMOL/L IN MEN AND 1.3 MMOL/L IN WOMEN) WAS ACHIEVED BY 66.7% OF PATIENTS AND A TRIGLYCERIDE LEVEL OF 1.7 MMOL/L BY 48.2%. THE MAJORITY OF PATIENTS (1077) BELONGED TO THE VERY HIGH RISK CATEGORY ACCORDING TO THE GUIDELINES OF THE 3<sup>RD</sup> HUNGARIAN CARDIOVASCULAR CONSENSUS CONFERENCE. AMONG THEM THE ACHIEVEMENT RATE OF AN LDL-CHOLESTEROL LEVEL OF 1.8 MMOL/L WAS 19.0%. THE STUDY CONFIRMS THAT THE FREQUENT USE OF A HIGHLY-EFFICIENT STATIN (ROSUVASTATIN) BY SPECIALISTS HAS A BENEFICIAL EFFECT ON LIPID PARAMETERS AND ALSO FACILITATES THE ATTAINMENT OF TARGET LIPID LEVELS.

**Keywords:** atherosclerosis, prevention, statin, cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol

Az atheroszklerotikus szívbetegség – az utóbbi évtizedekben tapasztalt fokozatos javulás ellenére – vezető halálok maradt Európában és Észak-Amerikában. Kialakulásában kiemelkedő jelentősége van a kóros lipid-szinteknek. A magas koleszterinszint csökkentését kezelési ajánlások hangsúlyozzák és ezekben súlyponti szerepet játszik az előírt szintek, a célértékek elérése. Az utóbbi évek lipidcsökkentő gyakorlatának felmérései azt igazolják, hogy a betegek az össz-, és LDL-koleszterin célértékeket egyre nagyobb arányban érik el (1–8), de a számottevő és biztató javulás ellenére nagy űr van a napi gyakorlat és a lehetőségek között (9, 10). Magyar tanulmányok szerint a célértékek el nem érésének egyik legnagyobb akadálya az, hogy a kollégák nem módosítják a kezelést, amikor a beteg bemutatja nekik a nem megfelelő lipidértékeket tartalmazó laboreredményt (7, 10).

A lipidcsökkentők között a statinok az elsőként választandó szerek. Számos randomizált klinikai végpontú vizsgálat igazolta a morbiditás és a mortalitás javításában kifejtett kedvező hatásukat. Az egyes statinok lipidcsökkentő hatásában lényeges különbség van, ezért nem mindegy, hogy melyik statin mekkora adagját alkalmazzuk. Jelen vizsgálatunk céljával azt tűztük ki, hogy tanulmányozzuk a nagy és igen nagy kockázatú betegek körében a kezelés minőségét, és hogy felmérjük a nagy hatékonyságú statin (rosuvastatin) alkalmazásának hatását a célértékek elérésére.

## VIZSGÁLAT ÉS BETEGEK

A CORVUS (COntrolled TaRgets for High Vascular Risk Patients Using Effective Statins) egy 3 hónapos, többközpontú, prospektív, obszervációs, beavatkozással nem járó nyílt klinikai vizsgálat volt, amely 1385 beteg bevonásával 2009-ben zajlott Magyarországon.

Az adatgyűjtési programban 18 év feletti, nagy és igen nagy kardiovaszkuláris kockázatú kategóriába tartozó, már statinterápiában részesülő, vagy lipidterápiát igénylő, célérték feletti koleszterinértékkel (össz- és/vagy LDL-koleszterin) értékkel rendelkező betegek kerülhettek be.

A vizsgálatban 718 (51,8%) férfi és 667 (48,2%) nő vett részt, az átlagos életkor 63,0 év (szórás: 10,1 év), a minimum és a maximum értékek 28 és 89 év volt.

A testsúly az első viziten  $82,8 \pm 14,6$  kg, a testtömegindex  $29,0 \pm 4,4$  kg/m<sup>2</sup> volt, amelyek a 3. vizitre – nem szignifikánsan –  $81,8 \pm 13,8$  kg-ra és  $28,63 \pm 4,25$  kg/m<sup>2</sup>-re változtak.

Az 1385 beteg átlagosan 99,1 napot töltött a vizsgálatban (szórás: 21,6 nap). Az 1. táblázat a résztvevők betegségeit foglalja össze, a 2. táblázatban a vizsgálatba való bevonáskor szedett lipidcsökkentő gyógyszereket mutatjuk be (megjegyezzük, hogy egy beteghez több gyógyszer is tartozhat). A betegek betegségeik alapján olyan nagy kockázatú kategóriába tartoztak, hogy a III. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia (MKKK) ajánlásai (11) szerint legalább 2,5 mmol/l volt az elérendő LDL-koleszterin értéke. A HDL-koleszterin célérték férfiakban 1,0, nőkben 1,3 mmol/l volt, a trigliceridé 1,7 mmol/l. A vizsgálat lefolytatása idején még a III. MTKK volt érvényben, a célértékek tekintetében nem történt változás a jelenleg érvényes IV. MTKK-n.

A tanulmányban résztvevő 1385 betegből 1077 (78%) bizonyult a III. MTKK elvei szerint igen nagy kockázatúnak, 538 férfi és 539 nő. Az átlagos életkoruk  $62,8 \pm 10,0$  év volt, közülük a 2. viziten 1071, a harmadikon pedig 1060 jelent meg.

A statisztikai vizsgálatokat az SPSS 7.5 programcsomag alkalmazásával végeztük, az elemzés során a konfidenciaintervallumok (CI) számítása 95%-os szignifikancia-szinten történt.

## EREDMÉNYEK

A vizsgálat első vizitjén résztvevő 1385 beteg közül a második viziten 1379 fő,

1. TÁBLÁZAT: A VIZSGÁLATBAN RÉSZTVEVŐK BETEGSÉGEI

	BETEGSZÁM	%
HIPERTÓNIA	1314	94,9
DIABETES MELLITUS	589	42,5
AMI UTÁNI ÁLLAPOT	485	35,0
ISZB	954	68,9

2. TÁBLÁZAT: A VIZSGÁLATBA VALÓ BEVONÁSKOR A BETEGEK ÁLTAL SZEDETT LIPIDCSÖKKENTŐ GYÓGYSZEREK (EGY BETEGHEZ TÖBB GYÓGYSZER IS TARTOZHAT)

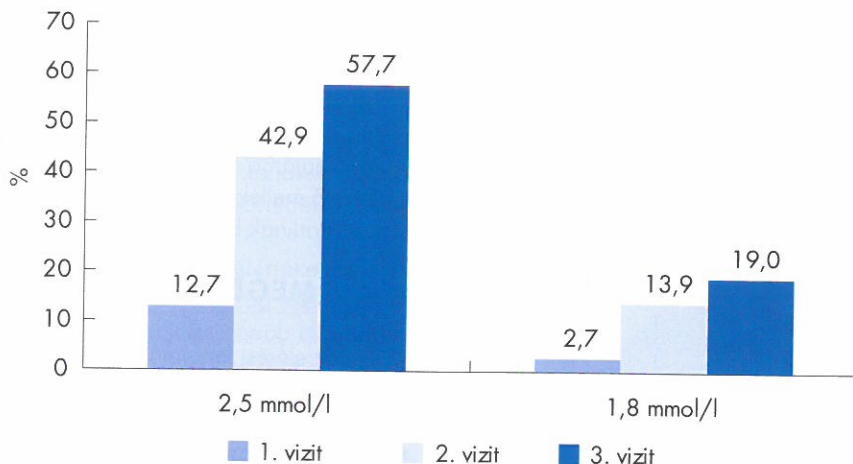
	BETEGSZÁM (N=1385)	%
ATORVASTATIN	616	44,5
SIMVASTATIN	421	30,4
FLUVASTATIN	123	8,9
SIMVASTATIN+ EZETIMIB	24	1,7
EZETIMIB	20	1,4
FENOFIBRÁT	14	0,1

míg a harmadik viziten 1358 fő vett részt. A 3. táblázat a különböző viziteken javasolt lipidcsökkentő gyógyszereket foglalja össze. A rosuvastatin adása dominál, a javasolt dózis is folyamatosan nőtt, az első viziten átlagosan 15,4 mg, a másodikon 16,6 mg, a harmadikon pedig 17,4 mg volt. A 40 mg maximális dózis részesedési aránya nem volt magas, de folyamatosan nőtt a vizitek során (4,8%, 6,8% és 9,1%). A vizsgálat

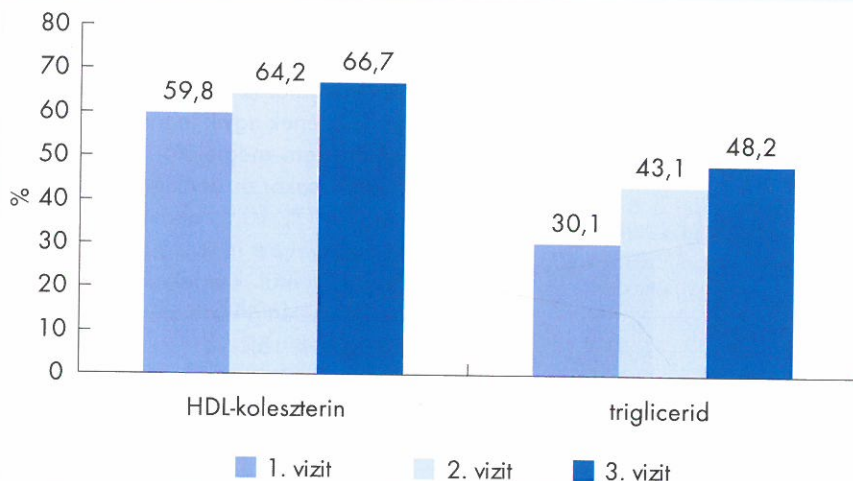
3. TÁBLÁZAT: A JAVASOLT LIPIDCSÖKKENTŐ GYÓGYSZEREK ARÁNYA A VIZITEK SORÁN (A LEGALÁBB 1%-OS GYAKORISÁGÚ GYÓGYSZEREK, EGY BETEGHEZ TÖBB GYÓGYSZER IS TARTOZHAT)

	1. VIZIT		2. VIZIT		3. VIZIT	
	BETEGSZÁM (N=1385)	%	BETEGSZÁM (N=1379)	%	BETEGSZÁM (N=1358)	%
ROSUVASTATIN	1308	94,4	1326	96,2	1311	96,5
EZETIMIB	64	4,7	72	5,2	99	7,3
ATORVASTATIN	30	2,2	19	1,4	18	1,3
SIMVASTATIN	21	1,5	15	1,1	16	1,2
FENOFIBRÁT	28	2,0	25	1,8	30	2,2

1. ÁBRA: A 2,5 MMOL/L ÉS AZ 1,8 MMOL/L LDL-KOLESZTERIN CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSE A CORVUS-VIZSGÁLTBAN



2. ÁBRA: A HDL-KOLESZTERIN ÉS A TRIGLICERID CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSI ARÁNYA AZ 1., 2. ÉS 3. VIZITEN



4. TÁBLÁZAT: AZ EGYES VIZITEK SORÁN MÉRT LIPIDSZINTEK AZ ÖSSZES BETEGNÉL

		1. VIZIT (N=1385)	2. VIZIT (N=1379)	3. VIZIT (N=1358)
ÖSSZKOLESZTERIN	(MMOL/L±SD)	6,09±1,31	4,83±1,02	4,51±0,88
LDL-KOLESZTERIN	(MMOL/L±SD)	3,73±1,14	2,73±0,89	2,44±0,75
HDL-KOLESZTERIN	(MMOL/L±SD)	1,28±0,36	1,31±0,35	1,33±0,32
TRIGLICERID	(MMOL/L±SD)	2,49±2,03	1,96±1,17	1,85±1,23

koleszterinszint 35,0%-kal, a triglicerid-szint 21,0%-kal csökkent, ugyanakkor a HDL-koleszterinszint 5,1%-kal nőtt.

A vizsgálat primer végpontja az LDL-koleszterinszint célérték (a tanulmányba bekerülő betegek esetében a III. MTKK szerint legalább 2,5 mmol/l) elérési aránya volt. Ez az 1. viziten talált 12,7%-ról a 2. vizitre 42,9%-ra, a harmadikra pedig 57,7%-ra nőtt (1. ábra).

A HDL-koleszterin célértékek (férfiakban 1,0 mmol/l, nőkben 1,3 mmol/l) elérési aránya az 1. viziten 59,8%, a 3. viziten pedig 66,7% volt. Az 1,7 mmol/l triglicerid-célértéket a vizsgálat elején a betegek 30,1%-a, a végén 48,2%-a érte el (2. ábra).

A teljes lipidkontrollra törekvés jegyében összehasonlítottuk, hogy az 1. és a 3. viziten hány beteg érte el a 2,5 mmol/l LDL-koleszterin és a HDL-koleszterin, illetve a triglicerid-célértékeket együttesen. Ezeket az arányokat mutatja be a 3. ábra.

A vizsgálat 1385 betegéből 1077 tartozott a III. MTKK elvei szerint igen nagy kockázatú kategóriába. Ezen betegcsoport átlagos lipidértékeit mutatja be az 5. táblázat. Az 1,8 mmol/l LDL-koleszterin célérték elérési arány ebben a populációban az 1., a 2. és a 3. viziten 2,7%, 13,9% és 19,0% volt. A HDL-koleszterin célértékeket az elsőtől a harmadik vizitig a betegek 51,8%-a, 59,0%-a, 62,1%-a, a trigliceridét 22,5%-a, 34,1%-a és 40,2%-a érte el.

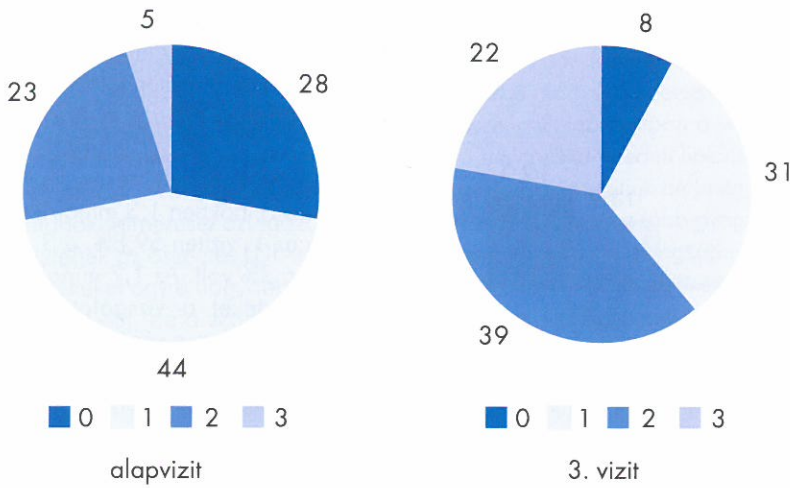
Az ateroszklerózis folyamatának képalakító-vizsgálatai azt igazolták, hogy regresszió akkor várható, ha a beteg LDL-koleszterinszintje a kiindulási érték legalább 50%-ára csökken (12, 13). A jelen vizsgálatban a bevonáskor már lipidcsökkentőt szedő betegeken történt és a bevétel előtt folytatott kezelés elkezdésekor mért lipidértékek nem voltak ismertek (ahogyan ez a betegek többsége esetében a mindennapi gyakorlatban is így van). Lehetőségünk volt viszont arra, hogy az 1. viziten mért LDL-koleszterinszinthez képest megnézzük, hogy az 50%-os csökkenést a későbbi ellenőrzések során mennyien érték el. Ezek aránya a 2. viziten 14,5%, a harmadikon 21,1% volt.

Az összes, kezeléssel összefüggő, nemkívánatos esemény száma 35-nek bizonyult, ezek között az izom-, és ízületi fájdalom dominált 19 esetben (7 főnél külön jelezve, hogy enyhe panaszról volt szó), hasi panasz jelentkezett 7 betegnél,

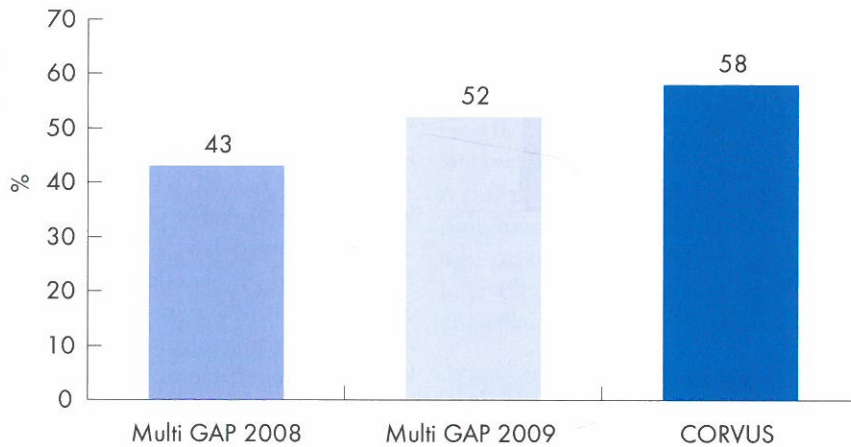
fő célja az össz-, és az LDL-koleszterinszint célértékre vagy annak közelébe csökkentése volt, ami az esetek döntő többségében nagy hatékonyságú rosuvastatin adásával sikerült. Néhány betegnél ez a korábbi statin dózisének emelésével történt.

A vizsgálat fő célja az össz-, és az LDL-koleszterinszint célértékre, vagy annak közelébe csökkentése volt, nagy hatékonyságú statin alkalmazásával. Az egyes vizitek során mért lipidszinteket a 4. táblázat mutatja be. Az 1. és a 3. vizit között az összkoleszterinszint 25,2%-kal, az LDL-

3. ÁBRA: A TELJES LIPIDKONTROLL FELMÉRÉSE. A HÁROM LIPIDPARAMÉTER CÉLÉRTÉKEIT ELÉRŐK ARÁNYA A VIZSGÁLAT KEZDETÉN ÉS A VÉGÉN (LDL-KOLESZTERIN 2,5; HDL-KOLESZTERIN FÉRFI: 1,0, ILLETVE NŐ: 1,3; TRIGLICERID 1,7 MMOL/L) (0=EGYBEN SEM; 1=EGY PARAMÉTERBEN; 2=KÉT PARAMÉTERBEN; 3=HÁROM PARAMÉTERBEN)



4. ÁBRA: 2,5 MMOL/L LDL-KOLESZTERIN CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSI ARÁNYA A MULTI GAP 2008 ÉS 2009 SZAKORVOSI EREDMÉNYEI ÉS A CORVUS-VIZSGÁLAT SZERINT



5. TÁBLÁZAT: AZ EGYES VIZITEK SORÁN MÉRT LIPIDSZINTEK AZ IGEN NAGY KOCKÁZATÚ BETEGEKNÉL

		1. VIZIT (N=1077)	2. VIZIT (N=1071)	3. VIZIT (N=1060)
ÖSSZKOLESZTERIN	(MMOL/L±SD)	6,12±1,29	4,84±1,03	4,51±0,90
LDL-KOLESZTERIN	(MMOL/L±SD)	3,73±1,12	2,73±0,89	2,44±0,76
HDL-KOLESZTERIN	(MMOL/L±SD)	1,23±0,34	1,28±0,33	1,19±0,31
TRIGLICERID	(MMOL/L±SD)	2,69±2,37	2,07±1,21	1,94±1,34

lábdagadás 1 betegnél, kreatin-kináz emelkedés 5, májenzim emelkedés pedig 3 beteg esetében. A lipidcsökkentő kezelést 5 esetben kellett megszakítani, 2 betegnél izomfájdalom, 1-1-nél ízületi panaszok, hasi panaszok és szignifikáns májfunkciós enzimemelkedés léptek fel. Ennek alapján a terápia felfüggesztéséhez vezető mellékhatások gyakorisága 4 ezrelék alattinak bizonyult.

### MEGBESZÉLÉS

A célérték elérési tanulmányok egy része gyógyszerek hatását összehasonlító klinikai vizsgálat, amelyekben egy előre meghatározott protokoll szerint adott gyógyszerek hatását mérik. A vizsgálatok másik része az orvosok gyakorlatának irányait igyekeznek megállapítani. Ide tartoznak azok a felmérések, amelyekből a kezelési elveink jobb gyakorlati alkalmazását sugalljuk a kollégák felé. Ezen vizsgálatok szerint a célértékek el nem érésének egyik legnagyobb gátja, hogy a nem megfelelő lipideredmény bemutatásakor az orvos nem változtat a terápián (7, 10). Fox és munkatársai eredményei azt is igazolják, hogy erősebb statinnal kezdett lipidcsökkentő kezelés esetén ritkábban van szükség titrálásra (14, 15).

A CORVUS-vizsgálat a szakorvosok gyakorlatának felmérését tűzte ki célul úgy, hogy egy 3 hónapos időszak alatt történő két kontrollvizsgálat során a nagy hatékonyságú rosuvastatinra váltást ajánlja. Az eredmények egyértelműen biztatóak, a 2,5 mmol/l LDL-célérték elérése a kezdeti 12,7%-ról a vizsgálat végére 57,7%-ra nőtt. Ez utóbbi az eddig publikált magyar eredmények alapján igen kedvezőnek mondható (4. ábra). Ugyanakkor az indulási érték alacsony volta nem megnyugtató, de az eredmények azt igazolják, hogy az optimális terápia jelentőségére felhívható a kollégák figyelmé. Azonban nem felejtkezhetünk meg arról, hogy még a vizsgálat lezajlása után is a betegek 42%-ának volt az ajánlott célérték felett az LDL-koleszterinszintje. A helyzet még rosszabb, ha figyelembe vesszük, hogy az összes beteg 78%-a az igen nagy kockázatú kategóriába tartozott, és az ő számukra ajánlott 1,8 mmol/l LDL-koleszterin célérték elérése a vizsgálat végén is csak 19% volt. Vizsgálatunk erőssége, hogy az 1,8 mmol/l elérési arányt nem az összes beteg vonatkoz-

sában, hanem csak az igen nagy kockázatúak körében állapítottuk meg.

Kiemelendő, hogy bár nem volt vizsgálati cél, de az összes lipidparamétert kedvezően befolyásoló rosuvastatin adásával nőtt a HDL-koleszterin, és kisebb mértékben a triglicerid-célértékek elérése is (5. táblázat), és javult a mindhárom lipidparaméter célértékek elérék aránya is (3. ábra).

Az ajánlásokban a célértékeit elérése mellett ismert érbetegség esetén szerepel az 50%-nál jelentősebb LDL-koleszterinszint csökkentés elérése is. Ez vizsgálatunkban az 1. viziten mért értékekhez képest a harmadikra 21,1%-ban valósult meg. Adataink alapján csak azt mondhatjuk el, hogy legalább ennyi beteg esetében várható regresszió, de annak figyelembevételével, hogy a viz-

gálatunkba bevonás előtt elkezdett kezelést megelőzően a kiindulási szintek még magasabban voltak, az ateroszklerózis regressziója lényegesen több betegben remélhető.

A 2. és a 3. táblázat gyógyszereinek összehasonlításából egyértelműen látszik a kollégák törekvése a célértékek nagyobb arányú elérésére, hiszen egyre több beteg kapta az erősebb statint, és folyamatosan nőtt az ezetimib alkalmazásának aránya. Az eredmények alapján kimondható, hogy a célértékek elérésének útja a nagyobb hatékonyságú statinok alkalmazása. Emellett az adatok rámutatnak arra is, hogy a magasabb minőségű munkára törekvés folyamatában a kombinációs kezelés, az ezetimib alkalmazása sokat tud segíteni. A mellékhatások gyakorisága ebben a vizgá-

latban is igen alacsony volt. Ezek jelentkezése még az adott beteg esetében sem jelentené feltétlenül a lipidcsökkentő terápia felfüggesztését (dóziscsökkentést vagy másik statinra váltást, esetleg kis adagú statinnal történő kombinációs kezelést kell mérlegelni), és nem szabad, hogy eltántorítsa a kezelőorvost a többi beteg céltudatos, minél hatékonyabb kezelésétől.

A CORVUS-vizsgálat igazolja, hogy a nagy hatékonyságú rosuvastatin alkalmazásával jobb lipidcsökkentést lehet elérni. Az eredmények továbbgondolása alapján levonható tanulság, hogy a prevenció fontosságának folyamatos napirenden tartása mellett regiszterek, oktatóprogramok alkalmazása segíthetné a kollégák munkáját és a betegek optimálisabb lipidcsökkentő kezelését.

A CORVUS-vizsgálatot az AstraZeneca Magyarország Kft. szponzorálta.

## IRODALOM

- Márk L, Zámolyi K, Pados Gy, et al. Célértékek elérése lipidcsökkentő kezelés során – Magyarország 2004. Orvosi Hetilap 2005; 146: 147–152.
- Paragh G, Márk L, Zámolyi K, et al. Lipid-modifying therapy and attainment of cholesterol goals in Hungary: the return on expenditure achieved for lipid therapy (REALITY) study. Clin Drug Investig 2007; 27: 647–660.
- Paragh Gy, Pados Gy, et al. Össztűzben a koleszterinszint-csökkentés. Célértékek elérése a CÉL Programban. Metabolizmus 2008; 6 (Suppl D): D10–D13.
- Pados Gy, Karádi I, Paragh Gy, et al. CÉL Program a terápiás konszenzus megvalósításáról. Metabolizmus 2009; 7 (Suppl B): B8–B11.
- Zámolyi K, Reiber I, Kalina Á. A lipidterápia valósága – Reality 2004 versus 2007. Metabolizmus 2008; 6 (Suppl C): C3–6.
- Zámolyi K. A lipidterápia valósága – Reality 2008. Cardiol Hung 2009; 39: 124–129.
- Reiber I, Paragh Gy. Hol járunk a lipid-célértékek elérésében – a magyar MULTI GAP (multi goal attainment problem) – Egy újabb vizsgálat eredményei a lipidcsökkentő kezelés alkalmazásáról, hatékonyságáról. Metabolizmus 2009; 7: 69–72.
- Reiber I, Paragh Gy, Márk L. Helyzetjelentés a szakadékból – a magyar MULTI GAP 2009 eredményei. Metabolizmus 2010; 8: 137–142.
- Lenfant, C. Clinical research to clinical practice – Lost in translation? N Engl J Med 2003; 349: 868–874.
- Márk L, Dani Gy, Kiss Z, et al. Szemléletváltozás a lipidlógiában, a célértékek elérése. Hogyan tovább? Orvosi Hetilap 2008; 149: 1731–1736.
- A III. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia a koszorúér-eredetű, agyi- és perifériás érbetegségek kockázatának becslésére, megelőzésére és kezelésére. Metabolizmus 2008; 6 (Suppl A): 1–99.
- Nissen SE, Tuzcu M, Schoenhagen P, et al. Effect of Intensive Compared with Moderate Lipid-Lowering Therapy on Progression of Coronary Atherosclerosis. A Randomized Controlled Trial. JAMA 2004; 291: 1071–1080.
- Nissen SE, Nicholls SJ, Sipahi I, et al. Effect of very high-intensity statin therapy on regression of coronary atherosclerosis. The ASTEROID Trial. JAMA 2006; 295: 1556–1565.
- Fox KM, Gandhi SK, Ohsfeldt RL, et al. Comparison of low-density lipoprotein cholesterol reduction after switching patients on other statins to rosuvastatin or simvastatin in a real-world clinical practice setting. Am J Manag Care 2007; 13: S270–S275.
- Fox KM, Gandhi SK, Ohsfeldt RL, et al. Titration patterns with rosuvastatin as compared with other statins in clinical practice: A retrospective observational cohort study using an electronic medical record database. Clinical Therapeutics 2007; 29: 2385–2394.