

# Kongresszusi beszámoló a Nemzetközi Angiológiai Unió (International Union of Angiology) XXIII. Világkongresszusáról

Athén, Görögország, 2008. június 21-25. Szemelvények

(A beszámolókat a Medical Reporters' Academy –MRA – nemzetközi orvoscsoporthoz alábbi tagjai készítették: Bogachev Vadim – Oroszország, Calandra Giuseppe, Olaszország, Hirmerova Jana – Cseh Köztársaság, Le Gal Gregoire – Franciaország, Mansilha Armando – Portugália,

Manuel-Rimbau Munoz Enrique – Spanyolország, Papavassiliou – Görögország, Puskás Attila – Románia, Vezető: Prof. Andrew Nicolaides, Ciprus)\* Közölve a Phlebolympology folyóirat szerkesztőségének írásos beleegyezésével. (Phlebolympology Vol 16. No. 1. 2009)

## 1. Vascularis Centrumok 2008-ban: belgyógyászati, sebészeti és endovasculáris intervenciók csapatmunka

Üléselnök: R. Simkin (Argentína), Gloviczki Péter előadása (USA)

Dr. William P. Mayo szavai nyomán, miszerint „senki sem eléggé nagy, hogy másoktól független legyen”, Gloviczki Péter előadásában a vascularis betegek ellátására alkalmas, új, multidiszciplináris modellről beszélt. Ezzel a céllal jött létre 1991-ben Gloviczki vezetésével a Mayo Clinic Gonda Vascular Center. Ebben a központban az ér betegek magas szintű belgyógyászati, endovasculáris és sebészeti ellátásban részesülnek, mindhárom terület szakorvosainak koordinált együttműködése folyamán. A legfontosabb előnyök közül megemlítendőek a beteg- és betegségközpontú gyógyítás, az integratív, multidiszciplináris betegellátás, valamint az oktatás és kutatás. Ez egy integratív program az érbeteg-ellátásban résztvevő összes diszciplínának közreműködésével. A legnagyobb program, melyet a Mayo Clinic Gonda Vascular Center megvalósított, az ún. Integratív Endovasculáris Program volt. Az intervencionális kardiológia, intervencionális vascularis radiológia, belgyógyászati angiológia (vascularis medicina), valamint az érsebészet szakemberei vesznek részt ebben az izgalmas feladatban. A cél egy mintaértékű endovasculáris program létrehozása volt, amely keretében minden érbeteg integratív klinikai gyakorlaton keresztül a lehető legjobb ellátást kapja, fellelve ugyanakkor az oktatást és kutatást is. Ennek a stratégiai programnak a teljes sikere valamennyi résztvevő maximális támogatásától, szakértelmétől és együttműködésétől függ.

Referencia: Gloviczki P. – Vascular and endovascular surgeons: the vascular specialist for the 21st century and beyond, J Vasc Surg, 2006, 43: 412-421.

## 2. A carotis endarterectomiával és angioplastica/stenteléssel kapcsolatos kivizsgálási lehetőségek

Moderátorok: F. Benedetti Valentini (Olaszország), P. L. Antignani (Olaszország)

Ezen az ülésen a carotis endarterectomiát (CEA) és carotis angioplastica-stentelést (CAS) megelőző, és azt követő diag-

nosztikai módszereket taglaló előadások hangzottak el, különböző országok szakemberei részéről. P. L. Antignani hangsúlyozta, hogy az általános populációs szűrés költségei magasak, a stroke abszolút rizikója tünetmentes stenosis esetén alacsony és ilyen esetekben egy elvégzett CEA, amelynek sebési morbiditása és mortalitása < 3%, egy stroke-ot előz meg öt év alatt. Következésképpen azonosítani kell a magas rizikójú egyéneket, felmérve a rizikótényezőket, mint pl. életkor, nyaki zörejek, perifériás verőérbántalmak. A carotis ultrasonographia és a mágneses rezonancia diagnosztikus értéke hasonló, de a költségek, a hozzáférhetőség, illetve a helyi tapasztalat fontos tényezők a legjobb módszer kiválasztásában. A duplex szűrésnek lehetnek fals pozitív eredményei. By-pass műtét esetén a carotis szűrés javasolt 65 év fölött, illetve egyéb rizikótényezők, tünetes perifériás verőérbántalom, hasi aorta aneurizma, carotis restenosis, nyaki sugárterápia és ischaemiás retinabántalmak jelenléte esetén. B. Gossetti a plakk morfológiáról értekezett, hangsúlyozva a color flow duplex képalkotás szerepét és hatékonyságát a stenosis mértékének, az echogenitásnak, valamint a felület kontúrjának a megállapításában. A computerizált obiekatív plakk-analízis bevezetése megoldotta az inter- és intraobszervacionális eltéréseket a plakk-echogenitás megítélésében. A súlyos fokozatú stenosisok (high grade) esetében az echo - kontraszt alkalmazása érzékeny módszernek bizonyult az a. carotis interna pseudo-occlusiójának azonosításában. A radiológiai képalkotó módszerek, mint a spirál CT, vagy a mágneses rezonancia, lehetővé tették a teljes aorta ív, az a. carotisok eredésének és az intracranialis ereknek a vizsgálatát, elkerülve ezáltal az invazív angiographiát. A microembóliás események valamint a stroke a legfontosabb szövődmények a CEA-t és CAS-t követően, amelyeket transcranialis Doppler-vizsgálattal monitorizálhatunk, követve az áramlásváltozásokat és a microembóliás jeleket az a. cerebri mediában. O. Martinelli saját munkájáról számolt be, mely során 1326 CAS, illetve 157 CEA beavatkozás transcranialis Doppler-monitorozását végezte el. Az angioplastica/stenting (CAS) csoportban a kanuláció és filterbehelyezés alatt a microembóliás események előfordulása 54,2 % volt (2,7% manifest neurológiai esemény), perifériás transluminális angioplastica (PTA) esetén pedig 64,3% (1,2% neurológiai esemény). A carotis endarterectomia (CEA) csoportban a microembóliás események 74%-ban jelentkeztek, leggyakoribb előfordulással a dissectio alatt,

illetve 30 perccel a felengedést követően. Tüneteket az esetek 18%-ban okoztak. **C. Setacci** szerint a carotis stentelést követő restenosis kimutatására az ultrasonographia pontossága nem egyértelmű az irodalmi adatok alapján. Az ő vizsgálatának célja a különböző mértékű intrastent restenosis (ISR) ultrahang sebesség-kritériumainak valamint az angiographiás leleteknek az összehasonlítása volt. Carotis stentelést követően a restenosisra gyanús betegek kontroll angiographiás vizsgálaton estek át a restenosis mértékének meghatározása céljából (NASCET módszer szerint), majd a leleteket összevetették a Doppler-mérések során talált sistoles csúcssebességgel (peak systolic velocity, PSV) a végdiastoles sebességgel (end diastolic velocity, EDV), valamint a carotis interna és carotis communis szintjén mért csúcssebességek arányával (PSV ICA/CCA). Mindezeket a méréseket elvégezték közvetlenül a műtétet követően (48 órán belül, ezt tekintették alapértéknek), majd 30 napra és 3, 6, 9, valamint 12 hónap után. Azoknál a betegeknél, akiknél az alapértékhez viszonyítva legalább háromszoros PSV emelkedést mértek, vagy akiknél a PSV meghaladta a 200 cm/s-ot, angiographiás vizsgálatot végeztek. Eredmények: 814 CAS beavatkozást 6427 duplex ultrahang vizsgálat és 1123 angiographia követte. Ennek kapcsán 22 betegnél (2,7%) találtak 70%-os vagy annál nagyobb, illetve 73 betegnél (8,9%) 50%-os vagy annál nagyobb restenosiszt. A restenosis fokozatainak meghatározására alkalmas ultrahang sebesség kritériumokat az alábbiak szerint definiálták:  $PSV \leq 104$  cm/sec - <30%-os stenosis,  $PSV 105-174$  cm/sec - 30-50%-os stenosis,  $PSV 175-299$  cm/sec - 50-70%-os stenosis,  $PSV \geq 300$  cm/sec,  $EDV \geq 140$  cm/sec és  $ICA/CCA \geq 3.8$  esetén  $\geq 70\%$ -os stenosis. A kapott eredmények alapján a szerzők szerint a carotis stentelés utáni restenosis ultrasonographiás kritériumai biztonsággal használhatók a követésre, amennyiben az említett sebesség-kritériumokat megfelelő tapasztalattal rendelkező szakemberek, megfelelő központokban validálják. **F. Benedetti Valentini** összefoglalta azokat az eseteket amikor a color duplex ultrahangvizsgálat nem elégséges: erősen kalcifikált plakk esetében, vagy amikor ellentmondás van a tünetek és a duplex lelet között. A pseudo-occlusio esetében, amikor a distalis carotis interna átjárható, szükség lehet a transcranialis Dopplerre. Végül, a distalis carotis interna elzáródás esetén, amikor szem vagy agyi tünetek jelentkeznek, valamint carotis externa stenosis, az aortaív ágainak sérülése vagy rendellenessége, nagyobb mint 7 mm-es intracranialis aneurisma és a nyak társult non-vascularis betegségei esetén angio CT és mágneses rezonancia vizsgálatok javasoltak.

### 3. Carotis endarterectomia: létezik-e jobb ellátási lehetőség a carotis bántalmakban?

J Fernandes e Fernandes előadása (Portugália)

Előadásának első részében Fernandes professzor különböző tanulmányok eredményeit mutatta be, melyek összehasonlították az a. carotis stenosis konzervatív és nyitott sebészi

kezelését. Felsorolta a sebészi indikációkat tünetes és tünetmentes betegeknél, hangsúlyozva a carotis ultrasonographiát, mint első választandó vizsgálmódszert. Amennyiben a duplex ultrahangvizsgálat eredménye nem egyértelmű, akkor javasolt az angio computertomografia (angio CT), vagy a mágneses rezonancia (MR) elvégzése, és csak válogatott esetekben a digitalis substractio angiographia. Fernandes professzor kiemelte a jelentős szövődményekkel járó stroke-ot, azelőtt tünetmentes carotis stenosis esetén. A carotis plakk stabilitása lesz az egyik legfontosabb kritérium a közeljövőben, melynek alapján eldönthető a legmegfelelőbb terápiás eljárás. Evidencia, hogy a tünetmentes signifikáns carotis stenosis esetén az évi stroke rizikó 2%, ezek a betegek ugyanakkor fokozott cardiovascularis morbiditással és mortalitással rendelkeznek. A magas felbontóképességű, color és power Dopplerrel kódolt, számítógépes analízissel is ellátott, nagy performanciájú ultrahangtechnikák által megállapított plakk struktúra és aktivitási index alapján új terápiás indikációkat fognak felállítani a carotis stenosisokban. Magasabb aktivitási index instabil plakkot jelenthet, amely hamarosan tünetessé válhat. Az átlagos szürke tartomány értékei alapján (grey scale median value, GSM) megállapított echo-szegény plakk (echolucency) instabilitást jelzhet. A szerző bemutatta az ACSRS tanulmányt, melyben kettős vak elrendezésben vizsgálták 112 carotis plakk aktivitási indexét tünetmentes betegeken. Az agyi ér-történések abszolút rizikója 2,9% volt évente. A magas aktivitási index (nagyobb mint 65) nagyon gyakori volt instabil plakkok esetében (stroke rizikó 5,5% évente), és ilyen esetekben statisztikailag 5 műtét szükséges, hogy egy eseményt megelőzzenek 4 év alatt.

Előadásának második felében Fernandes professzor elemezte a carotis stentelés (CAS) és a carotis endarterectomia (CEA) közti választási lehetőségeket. Összefoglalva a közölt tanulmányok eredményeit, hangsúlyozta a stentelés alatti microembolizáció fontosságát, melyet transcranialis Dopplerrel monitorizálhatunk. A microembolizáció jóval gyakoribb volt, ha a CAS-t echo-szegény plakkon hajtották végre. Néhány kérdést mindenképpen tisztázni kell, mielőtt a stentelést első választandó módszerként javasolnánk. Szükség volna olyan tanulmányokra, amelyekben megfelelően elemeznék a pácienseket, a regisztereket, standardizálnák a stentelés procedúráját és a plakk struktúra analízisét (pre-procedurális), quantifikálnák a heparin indukálta thrombocytopeniát, a pre-, és postprocedurális agyi károsító eljárásokat, valamint a kognitív funkciók analízisét. A műtét (CEA) igen hatékony módszer a carotis szűkületek kezelésére. Nem szelektív, alacsony rizikójú, alacsony restenosis rátával és költség kímélő. Fernandes professzor következtetésében megállapította, hogy nincs egyensúly a CAS és CEA javallatai között. A jelenlegi tények nem támasztják alá a carotis endarterectomia (CEA), mint standard terápiás opció háttérbe szorulását. Mindazonáltal a stentelés (CAS) egy vonzó kezelési módozat és hatékony lehet válogatott esetekben, mint pl. nyaki irradiáció, CEA utáni restenosis, nagyon magas rizikójú betegenél, valamint az eredésénél található ostiális stenosisok esetén. Ezek alap-

ján a CEA továbbra is első választandó módszer marad a carotis stenosisok kezelésében. Szükség van továbbá helyesen megtervezett, randomizált tanulmányokra, annak érdekében, hogy megállapíthassák a CAS pontos indikációit.

#### 4. Metabolikus szindróma-a cardio-metabolikus rizikójú betegek ellátása

Moderátorok: E Diamantopoulos (Görögország), S Novo (Olaszország)

**E. Diamantopoulos** a metabolikus szindróma különböző definícióit mutatta be. A néha ellentmondásos kritériumok ellenére, valamennyi definíciónak azonos központi komponensei vannak: abdominális elhízás, cukoranyagcsere-zavar, dyslipidémia, artériás magas vérnyomás. A metabolikus szindróma prevalenciája majdnem valamennyi országban azonos: 20-25% körüli. Kórélettani szemszögből a viscerális zsírfelhalmozódás és a következményes inzulinrezisztencia játszanak központi szerepet. Ugyanakkor hangsúlyozta, hogy a tanulmányok szerint az abdominális elhízás, valamint az inzulinrezisztencia növelik a cardiovascularis morbiditást és mortalitást. A metabolikus szindróma előrejelzője lehet a koszorúér-betegségnek, a 2. típusú diabetes mellitusnak, valamint a fokozott cardiovascularis és általános mortalitásnak is. Végül az előadó hangsúlyozta, hogy a metabolikus szindróma a kardio-metabolikus rizikótényezők halmozódását jelenti, ahol központi szerepe van az abdominális obezitásnak, megfelelő életmódbeli és farmakológiai kezelési stratégiákat téve szükségszerűvé. A metabolikus szindrómát használnunk kellene a fokozott cardiovascularis rizikójú egyének azonosításában, amely ki kéne egészítse a Framingham-stratifikációt.

**A. Nicolaidis** a Cyprus-tanulmány kapcsán elmondta, hogy a magas felbontóképességű ultrahang segítségével meghatározott plakk-morfológia jobb prediktora a cardiovascularis rizikónak, mint az intima-média vastagság. A Cyprus-tanulmányban továbbá azt találták, hogy a metabolikus szindróma jelenléte esetén nagyobb volt a cardiovascularis bántalmak prevalenciája. Hasonlóképpen a metabolikus szindróma jelenléte esetén nagyobb volt az intima-media vastagság (IMT), az össz-plakk vastagság (TPT: mindkét a. carotis communis és mindkét a. femoralis communis megítélésével), az echo-szegény plakkok előfordulása (a Widder 1-5 osztályozás szerint) és a plakkok növekedési rátája. Nicolaidis professzor azt a következtetést vonta le, hogy az instabil plakkok korábban fejlődnek ki metabolikus szindróma esetén. Végül hangsúlyozta, hogy az elkövetkezendő, metabolikus szindrómával foglalkozó tanulmányokban az intima-média vastagság meghatározása mellett, az össz-plakk vastagságot (total plaque thickness-TPT), valamint a sötét-plakkok előfordulását is figyelembe kell majd venni.

**A. Trichopoulou** az életmódbeli és étrendi beavatkozási lehetőségek kihívásairól beszélt a kardio-metabolikus ellátásban. Néhány, jól megtervezett tanulmány szerint a 9 összetevőjű mediterrán diéta követése jelentősen csökken-

tette nem csak a cardiovascularis-, hanem a rosszindulatú daganatokkal kapcsolatos-, illetve az össz-mortalitást egyaránt. Az eredmények azonosak voltak úgy az USA-ban, mint a mediterrán, vagy az európai országokban. Ez a diéta megközelítés csökkentette a 2. típusú diabetes mellitus incidenciáját, valamint a vérnyomás sistoles és diastoles értékeit. A mediterrán étrend csökkenti a gyulladásos folyamatokat, antiatherogén tulajdonságai vannak és fordított korellációt mutat a metabolikus szindrómával, valamint a vele társuló cardiovascularis rizikóval.

**S. Novo** a metabolikus szindróma multifaktoriális gyógyszeres kezelési lehetőségeiről beszélt. Bevezetőjében hangsúlyozta a korai diagnózis szerepét. A metabolikus szindrómában szenvedő betegek esetében gyakori az inzulinrezisztencia, a prothrombotikus és proinflammatorikus állapotok, és az endotheliális dysfunctio egyaránt. Valamennyi irányelv megegyezik abban, hogy az első vonalbeli kezelés az életmód változtatásra alapoz, melynek részei a mediterrán típusú táplálkozás és a rendszeres, mérsékelt fizikai aktivitás. Ha ez a megközelítés önmagában nem működik, akkor javasolt a cardiovascularis bántalmak és a 2. típusú diabetes mellitus kialakulásának rizikóját csökkentő gyógyszeres kezelés. A metformin, thiazolidindionok és az acarbose antihyperglykémiai szerek, de ugyanakkor csökkentik az inzulinrezisztenciát és a 2. típusú diabetes mellitus incidenciáját, csökkentik és stabilizálják a viscerális zsírszövetet. Hasonlóképpen az Angiotenzin II receptor blokkolók, valamint az ACE gátlók csökkentik az inzulinrezisztenciát és a 2. típusú diabetes mellitus előfordulását. A Telmisartan különösen hasznosnak bizonyult a kardio-metabolikus rizikótényezőkkel társuló magasvérnyomás kezelésében, mivel a PPR-gamma receptorok agonistájaként javítják az inzulinérzékenységet. A bétablokkolók és thiazid diuretikumokat lehetőleg kerülünk kell, mert ezek a gyógyszerek csökkentik az inzulinérzékenységet, növelik a 2. típusú diabetes mellitus incidenciáját és rontják a lipid profilt. Ez nem érvényes a carvedilol, indapamid és a spironolactone esetén. Az Orlistat és Sibutramine csökkentett kalória bevitellel és rendszeres fizikai aktivitással együtt alkalmazható fogyás céljából, de az előbbi gastrointestinalis malabsorptios szindrómát, utóbbi pedig magasvérnyomást okozhat. A statinok, fibrátok, omega 3 normalizálják a zsírtükröt. A statinok gyulladáscsökkentő hatásuk révén additív jótékony hatással rendelkeznek. A fibrátok döntően a triglicerideket csökkentik, emelik a HDL-koleszterint, ugyanakkor valamelyes gyulladáscsökkentő hatásuk is van. Kis dózisu aspirin ugyancsak javasolt a prothromboticus állapot miatt. A Rimonabant, az első cannabinoid receptor antagonist (CBI) amelyet tanulmányoztak az obezitás kezelésében. A kardio-metabolikus rizikótényezőket modulálja a viscerális zsírszöveten keresztül, valamint a fogyással nem kapcsolatos közvetlen úton keresztül. Ebben a tárgykörben különösen hasznos volt **U. Pagotto** előadása, ismertetve a cannabinoid CB1 és CB2 receptorok élettani és kórélettani hatásait. Az endocannabinoid rendszer az a képessége, hogy szabályozza az étvágyat, a táplálék felvételt, valamint az energia-háztartást, az utóbbi években keltette fel a kutatók

figyelmét. Ez a rendszer modulálja a táplálék „jutalmazó” tulajdonságait a specifikus mezolimbikus agyi területeken fejtvé ki hatását. Nem rég derült fény arra az érdekes tényre, hogy az endocannabinoid rendszer különböző anyagcsere-folyamatokat is kontrollál, olyan perifériás szöveteken keresztül hatva, mint az adipocyták, hepatocyták, gastrointestinalis rendszer, vázizmok és hasnyálmirigy. A vizszerális obezitás úgy tűnik, hogy az endocannabinoid rendszer túlaktiválásával jár és azok a szerek, amelyek blokkolják ezt a rendszert a CB1 receptorok gátlásán keresztül, potenciális jelöltek lehetnek az obezitás és a vele összefüggő kardio-metabolikus rizikótényezők kezelésében. A rimonabant-al végzett legfrissebb farmakológiai vizsgálatok, egyéb betegségekhez társult, vagy önálló obezitás kezelésében reménykeltőek. A rimonabant használata azonban tilos, komoly, nem kontrollált pszichiátriai zavarok esetében, mert depressziót, ingerlékenységet és anxiétást okozhat.

## 5. A cardiovascularis bántalmak primér prevenciója

Moderátorok: D Mikhailidis (Görögország), A Jawien (Lengyelország)

**D.B. Panagiotakos** előadásában a dohányzás, az alkohol-fogyasztás, valamint a mediterrán étrend és a cardiovascularis betegségek rizikójának kapcsolatát tárgyalta. Mint ismeretes, az aktív dohányzás a cardiovascularis betegségek egyik legjelentősebb rizikótényezője. Sőt mi több, a nemdohányzók dohányfüstös környezetben való gyakori tartózkodása úgyszintén jelentősen növeli a koszorúérbántalmak, valamint feltehetőleg a perifériás verőérbántalmak rizikóját. Az előadó szerint a passzív dohányzás (alkalmi, illetve rendszeres) káros hatásaival kapcsolatos adatok még mindig ellentmondóak, elsősorban azért, mert körülményes az objektív mérés és quantifikáció. Egyes tanulmányok kérdőíveket, mások különböző biokémiai markereket (mint pl., C reaktív protein, fehérvérsejt szám, homocystein szint, LDL-koleszterin stb.) meghatározását használták annak érdekében, hogy megállapítsák a dohányfüst-expozíció jelenlétét, valamint, hogy quantifikálják a passzív dohányzás mértékét. Mindazonáltal, 18 cohort-, és case-control tanulmány metaanalízisével Jiang egyértelműen alátámasztotta, hogy a passzív dohányzás a cardiovascularis morbiditás és mortalitás relatív rizikóját növeli (24-26%). Ugyanez a következtetés vonható le az ATTICA és GREECS tanulmányokból. Ez utóbbi azt mutatja, hogy akut miocardialis infarktuson átesett passzív dohányosoknál 64%-al nagyobb a cardiovascularis események rekkurencia rizikója összehasonlítva a dohányfüst-expozícióban nem szenvedő populációval. A 70-es években zajló „Seven Country Study” tanulmányban 10 évig követték hét ország étkezési szokásai és a cardiovascularis események közötti összefüggést, a Corfu-csoportban zéró mortalitással. Ennek legfőbb magyarázata az ún. mediterrán étrendben (gyümölcsben, zöldségben, teljes kiőrlésű gabonafélékben, olíva olajban, halban, magvakban gazdag étrend, kis-moderált mennyiségű alkohollal) és a mediter-

rán életstílusban keresendő. Ezt az első tanulmányt követően számos más vizsgálat kimutatta, hogy a mediterrán étrend jelentősen (8-32%-al) csökkenti a cardiovascularis morbiditást és mortalitást. Az étrendi faktorok hatásaikat döntően a testsúly, a vérnyomás, a lipidszint, a véralvadás és a gyulladásos folyamatok előnyös befolyásolásán keresztül fejtik ki. A szerző végkövetkeztetése az, hogy az aktív és passzív dohányzás a cardiovascularis bántalmak jórészeért felelős rizikótényező, valamint, hogy a mediterrán étrend a cardiovascularis betegségek primér és secundér prevenciójának hatékony eszköze, amelyet más kultúrájú országokban is haszonnal lehetne alkalmazni. **E. Liberopoulos** az igen gyakori cardiovascularis komplikációkkal járó 2. típusú diabetes mellitus megelőzésének kettős stratégiájáról értekezett. Az első beavatkozási szint az életmód változtatás. Az ebben a témakörben folytatott tanulmányok, mint a Diabetesz Prevenció Program (DPP), vagy a Finn Diabetesz Prevenció Tanulmány (FDPS) azt mutatják, hogy az életmód változtatás (kb. 4 kiló fogyás, mediterrán diéta és rendszeres fizikai aktivitás) jelentősen csökkentette a 2. típusú diabetes mellitus incidenciáját prediabeteses betegeknek. Ez a hatás, úgy tűnik hosszú távon is fennmarad. A fő gond az, hogy lényeges életmód változtatást nehéz elérni a mindennapi klinikai gyakorlatban, különösképpen hosszú távon. Ezért farmakológiai beavatkozási módzatokra is szükség lehet. A metformint, orlistatot, acarbose-t, glitazonokat, statinokat és fibrátokat vizsgáló tanulmányok vagy reménykeltőek, vagy további, kiterjedtebb vizsgálatokat igényelnek. Továbbá néhány vérnyomás ellenes szerrel (főként ACE gátlók, illetve angiotenzin II receptor blokkolók) kapcsolatos vizsgálat ugyancsak azt mutatja, hogy ezek a gyógyszerek csökkentik a 2. típusú diabetes mellitus progresszióját magas rizikójú betegeknek. Vigyázni kell az antihipertenzív szerek kiválasztásakor, ugyanis a béta-blokkolók és a thiazid diuretikumok fokozzák az újkeletű 2. típusú diabetes mellitus rizikóját, amely magasvérnyomás esetén különösen emeli a stroke esélyét. Végül az előadó hangsúlyozta az intenzív életmód változtatás preventív szerepét 2. típusú diabetes mellitusra hajlamos nagy rizikójú egyéneknek. Ezt sajnos nehéz elérni és fenntartani a mindennapi gyakorlatban. A gyógyszerek közül a metforminnak lehet preventív szerepe, főleg fiatalabb, túlsúlyos prediabeteses betegeknek, illetve a glitazonok a legreménykeltőbb farmakonok.

**V. Athyros** előadásában felsorakoztatva a tudományos evidenciákat bizonyította, hogy a cardiovascularis bántalmak és elhalálozás kumulatív rizikóját képező metabolikus szindróma külön klinikai entitásként való meghatározása tény és nem fikció. A látszólagos ellentmondások ebben a témakörben, elsősorban a szindróma definíciója körüli zűrzavarnak tudhatók be. Annak ellenére, hogy az abdominális obezitás, a cukoranyagcsere-zavarai, a magasvérnyomás és a diszlipidémia valamennyi definíció részét képezik, mégis a felsorolt változókban jelentős különbségek vannak az egyes meghatározásokat illetően. Az 1999-es EVSZ (WHO) meghatározását elvetették a mindennapok gyakorlatában való alkalmatlansága miatt. A 2001-es ATP III/NCEP definíciót széles körben alkalmazták, (3, vagy több komponens van

jelen az alábbiakból: abdominális obezitás, haskörfogat > 102 cm férfiaknál, > 88 cm nőknél, triglicerid szint > 150 mg%, HDL koleszterin < 40 mg%, artériás vérnyomás >130/85 Hgmm, éhomi vércukorérték > 110 mg%) de 2005-ben a Nemzetközi Diabétesz Federáció (IDF/EASD/EAS) az abdominális obezitás határát lennebb hozta, (>94 cm férfiaknál és >80 cm nőknél), hasonlóképpen az éhomi vércukor értékét (>100 mg%) (abdominális obezitás, plusz még két másik összetevő szükséges a diagnózis kimondásához). Ugyanebben az évben az AHA/NLHBI visszatért az ATP III haskörfogat értékeihez, de meghagyta az éhomi vércukor szint értékét 100 mg% fölött. A metabolikus szindróma prevalenciája az USA-ban és Európában majdnem azonos: minden negyedik ember szenved ebben a bántalomban. Természetesen a prevalencia különbözhet az alkalmazott definícióktól, mint azt az előadó a fentiek szerint hangsúlyozta. Tekintettel arra, hogy a metabolikus szindróma 3,55 × növeli a cardiovascularis mortalitás rizikóját, életmód változtatásra és gyógyszeres beavatkozásra van szükség. Igen érdekes előadásában **G. Kolovou** az emelkedett Lp(a), éhomi triglicerid szint és alacsony HDL-koleszterin szint régóta ismert és tudományosan igazolt rizikószeréről szólt. Kevésbé ismert és vizsgált, azonban a postprandiális emelkedett triglicerid szint független rizikószerpe a

korai cardiovascularis bántalmak kialakulásában. Mivel a postprandiális hipertrigliceridémia gyakran összefüggést mutat a magas éhomi lipoprotein szinttel, korral, nemmel, testömeg index-el, a cukoranyagcserével, vérnyomással, genetikai tényezőkkel és életmóddal, ezért nem teljesen világos, hogy a postprandiális hiperlipémiát független rizikótényező-e, vagy sem. A postprandiális válasz mértéke tűnik a legfontosabbnak a koszorúér betegség kialakulásában és progressziójában. Az emelkedett postprandiális triglicerid szint mechanizmusa nem teljesen világos, de szerepe lehet a csökkent koleszterin felszívódást követő emelkedett koleszterin májbéli szintézise miatti LP-lipase zavarának. A triglicerid szint postprandiális csúcsa 3-4 óra után következik be, és a 220 mg% fölötti értékek kórosnak tekinthetők. Sok tanulmány igazolta, hogy hipertrigliceridémia esetén a kiválasztott VLDL partikulumok nagyok, melyekből a kimondottan atherogén, kis és sűrű LDL (small dense) partikulumok származnak. A postprandiális lipémia vizsgálatának legfőbb korlátja a standardizált módszerek hiánya. Egy ilyen módszernek könnyen és széles körben alkalmazhatónak, valamint reprodukálhatónak kell lennie.

*A beszámolókat válogatta és fordította dr. Puskás Attila*