

Metabolický syndróm v každodennej praxi

prevzaté z časopisu MetS insights 2004; 6

ÚVODNÍK

Diagnostika metabolického syndrómu u aziatov

PTAN CHEE ENG, MD

Lekárske centrum Gleneagles, Centrum molekulárnej epidemiológie, Národná Singapurská Univerzita, Singapur

Dve najčastejšie používané definície metabolického syndrómu (MS) sú definície NCEP ATP III a WHO. Definícia WHO je zložitejšia, pretože berie do úvahy mikroalbuminúriu, inzulinémiu a body mass index (BMI) miesto obvodu pásu (WC). V mnohých častiach Ázie dávajú pre nedostatočnú štandardizáciu a nedostupnosť vyšetrenia inzulinémie a mikroalbuminúrie prednosť kritériám NCEP ATP III, pretože ich možno v ázijských podmienkach lepšie používať v primárnej starostlivosti.

Je nutné upraviť kritériá pre diagnózu metabolického syndrómu u aziatov?

Domnievame sa, že uplatnenie definície NCEP ATP III u ázijskej populácie podhodnocuje prevalenciu metabolického syndrómu. Odporúčaná hraničná hodnota WC v definícii NCEP ATP III nie je pre ázijskú populáciu vhodná kvôli nižšiemu veku obyvateľov ázijského kontinentu. V mestskom štáte, ako je Singapur, kde žije mnoho národností, existuje celý rad etnických rozdielov. Tu skutočne potrebujeme vhodnú definíciu, aby sme boli schopní určiť skutočnú prevalenciu metabolického syndrómu. V našej populácii je obvod pásu, ktorý je najlepším prediktorom súčasnej prítomnosti porušeného metabolizmu glukózy a nízkeho HDL-cholesterolu, 98,2 cm u mužov a 78,9 cm u žien. To sú významne nižšie hraničné hodnoty, než aké odporúča NCEP ATP III (102 cm u mužov a 88 cm u žien). Preto sme odporučili, aby

abdominálna obezita u ázijskej populácie bola definovaná ako WC > 90 cm u mužov a 80 cm u žien.

Potrebujeme rôzne definície obvodu pásu podľa jednotlivých národnostných skupín?

Vzájomný vzťah medzi obezitou, národnosťou a zložkami metabolického syndrómu je zložitý, a preto sú nutné aj národnostne špecifické definície abdominálnej obezity. Je však skutočne potrebné, aby každá krajina stanovila svoju vlastnú definíciu centrálnej obezity? Podľa môjho názoru nie je rozhodujúce, či sa niekto rozhodne používať na určenie abdominálnej obezity u aziatov WC 90 alebo 85 cm.

ADIPONEKTÍN - „NOVÝ“ MARKER METABOLICKÉHO SYNDRÓMU?

Tohru Funahashi a Yuji Matsuzawa
Oddelenie vnútorného lekárstva
a molekulárnej biológie,
Nemocnica Sumitomo, Osaka, Japonsko

Nadbytok intraabdominálneho tuku je na rozdiel od subkutánneho tuku často spojený s intoleranciou glukózy, dyslipidémiou a hypertenziou. Navyše asi 40 % pacientov s ischemickou chorobou srdca (ICHS) má viscerálnu obezitu a mnoho koronárnych rizikových faktorov. Aké molekulárne mechanizmy spájajú viscerálny tuk s ICHS?

Rôzne role adiponektínu

Tukové tkanivo nie je len zásobným orgánom. Viscerálny tuk má niekoľko génov pre sekrečné proteíny. Spoločne nazývame tieto molekuly pochádzajúce z adipocytov „adipocytokíny“.

Adiponektín je novoobjavená molekula, špecifická pre tukové tkanivo, ktorá má dve vlastnosti:

- jej koncentrácia sa znižuje pri množení tukového tkaniva,
- viaže sa na kolagén I, III, V, ktorý sa nachádza na poškodenej cievnej stene.

Ateroskleróza

Jedinci s vysokou vrodenuou hladinou adiponektínu majú nižšiu incidenciu úmrtí zo srdcových príčin, čo svedčí o tom, že adiponektín ma protektívne účinky proti ateroskleróze v zmysle jej rozvoja v miestach s porušenou endotelovou bariérou.

Diabetes mellitus

PIMA Indiáni (ktorí majú sklony k obezite a diabetu 2. typu) majú nižšiu plazmatickú hladinu adiponektínu než belosi. Preukázali sme, že riziko diabetu s neskorým začiatkom bolo nižšie u PIMA Indiánov s vysokou vrodenuou plazmatickou hladinou adiponektínu. Zistili sme, že mutácia génu pre adiponektín vedie k narušeniu sekrecie mutovaného proteínu a k následne nízkej plazmatickej hladine adiponektínu. Jedinci s touto mutáciou majú často hypertenziu, hyperlipidémiu, diabetes a aterosklerózu.

Zápal

Vzťah medzi adiponektínom a TNF- α , čo sú obidva adipocytokíny, ktoré vzájomne potláčajú svoju expresiu, ukazuje, že adiponektín by mohol mať protizápalový účinok. Pri nižšej hladine adiponektínu sa zvyšuje tvorba TNF- α a CRP v adipocytoch i v makrofágoch (ktoré urýchľujú zápalový proces v stene ciev).

Záver

Vzájomný súvis medzi nahromadením viscerálneho tuku a zmenami mnohých adipocytokínov a vzťah medzi adiponektínom a rôznymi horeopísanými chorobami vypovedá o roli adipocytokínov ako molekulárnej spojky medzi metabolickým

syndrómom a akútnym koronárnym syndrómom. Budúce štúdie by mali objasniť, či má zvýšenie plazmatickej hladiny adiponektínu po terapeutickom zásahu (zmeny životného štýlu alebo farmakoterapia) prediktívny význam pre aterosklerózu.

ŠTÚDIA ARIC ZVÝŠENÁ KARDIOVASKULÁRNA MORBIDITA A MORTALITA U JEDINCOV S METABOLICKÝM SYNDRÓMOM

McNeill AM et al. The metabolic syndrome and 11-year risk of incident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study. Diabetes Care 2005;28:385-390.

V štúdiu Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) skúmali McNeill et al. spojitosť medzi metabolickým syndrómom a dlhodobou kardiovaskulárnou (KV) morbiditou a mortalitou u populácie zloženej z dvoch rás. Do štúdie ARICI zaradili 15 792 beloškých a černoškých mužov a žien, u ktorých boli zistené antropometrické údaje, lipidový profil a glykémia nalačno. Po priemernej dobe sledovania 11 rokov sa zistila morbidita a mortalita u 12 089 účastníkov (priemerný vek u černoškých žien bol 53 rokov, u všetkých ostatných skupín 54 rokov), u ktorých boli k dispozícii kompletné údaje o zložkách metabolického syndrómu.

Hodnotil sa vplyv metabolického syndrómu na 2 kategórie kardiovaskulárných parametrov:

- typické srdcové príhody, kde patrili fatálne aj nefatálne infarkty myokardu s hospitalizáciou (IM), úmrtia spôsobené ICHS, nemý IM zistený na EKG,
- typické ischemické mozgové cievne príhody.

Približne 24 % žien a 23 % mužov malo podľa kritérií NCEP ATP III metabolický syndróm. Počas 11 rokov sledovania došlo celkovo k 879 srdcovým príhodám daným ICHS a k 216 ischemickým iktom. Incidencia srdcových aj mozgových príhod bola významne vyššia u jedincov s metabolickým syndrómom v porovnaní s jedincami bez tohto syndrómu. Neupravená hodnota relatívneho rizika (RR) ICS pri

metabolickom syndróme bola u mužov 2,55 (95 % CI 2,0 - 3,27).

Zvýšené riziko ischemickej choroby srdca a cievnych mozgových príhod

Riziko ICHS a iktu zostalo u osôb s metabolickým syndrómom signifikantne zvýšené aj po úprave vo vzťahu k veku, rase/centru, hladine LDL-cholesterolu a fajčeniu. V tejto štúdiu nepresahovalo riziko ICHS pri metabolickom syndróme hodnotu danú prítomnosťou jeho jednotlivých zložiek. To je v rozpore s výsledkami inej analýzy údajov získaných v štúdiu ARIC: Glodnet et al. uvádzajú, že kombinácia zložiek metabolického syndrómu predstavuje väčšie riziko zvýšenia pomeru hrúbky intímy a médiu, než je hodnota daná súčtom rizík pri jednotlivých zložkách.

Zaradenie metabolického syndrómu nebolo prínosom pre predikčné modely ICHS zahŕňajúce Farminghamské skóre rizika (FRS).

Táto prospektívna epidemiologická štúdia potvrdila vzájomnú súvislosť medzi metabolickým syndrómom a kardiovaskulárnou morbiditou a mortalitou u oboch pohlaví a ukázala, že skorá intervencia u osôb s metabolickým syndrómom bez zjavného diabetu alebo kardiovaskulárneho ochorenia by mohla byť prínosom v prevencii ICHS aj ischemických cievnych mozgových príhod.

NOVOOBJAVENÝ RIZIKOVÝ FAKTOR ZHORŠENIA KOGNITÍVNYCH FUNKCIÍ STARŠÍ JEDINCI S METABOLICKÝM SYNDRÓMOM MAJÚ VYŠŠIE RIZIKO ZHORŠENIA KOGNITÍVNYCH FUNKCIÍ POČAS 4 ROKOV

Yaffe K et al. The metabolic syndrome, inflammation, and risk of cognitive decline. JAMA 2004;292: 2237-2242.

Hypertenzia, hyperlipidémia a diabetes samy o sebe zvyšujú riziko straty kognitívnych funkcií a môžu hrať rolu aj v patogenéze demencie z cievnych príčin a Alzheimerovej choroby. Ďalej predpokladáme, že zodpovednou vlastnosťou metabolického syndrómu je v tomto prípade subklinický zápal. Mechanizmy zápalu majú pravdepodobne svoju úlohu v patogenéze zhoršovania kognitívnych funkcií. Tieto údaje naznačujú, že starší

ľudia s metabolickým syndrómom by mohli mať zvýšené riziko zhoršovania kognitívnych funkcií. Yaffe et al. usporiadali 4-ročnú prospektívnu štúdiu, ktorá sa ako prvá pokúsila overiť túto hypotézu.

Zaradení jedinci boli účastníkmi štúdie Health, Aging and Body Composition (ABC). Išlo o 3 075 starších jedincov vo veku 70 až 79 rokov. Boli vybratí jedinci v dobrej duševnej kondícii bez známk klinickej demencie (kritériá DSM - IV), ktorí sa v posledných 3 rokoch neliečili na rakovinu. Súčasťou vstupného vyšetrenia bolo zhodnotenie kognitívnych funkcií a stanovenie dvoch zápalových mediátorov v krvi - interleukínu-6 (IL-6) a C-reaktívneho proteínu (CRP).

Vyššie riziko zhoršenia kognitívnych funkcií

V porovnaní s jedincami bez metabolického syndrómu mali pacienti s metabolickým syndrómom (n = 1016) častejšie obmedzené kognitívne funkcie už pri vstupe do štúdie (26 % v. 21 %). Podobne zvýšené riziko narušenia kognitívnych funkcií (upravené RR 1,35) sa zistilo aj po vyradení osôb s diabetom, hypertenziou alebo hyperlipidémiou z analýzy.

Vplyv zápalu

Relatívne riziko zhoršenia kognitívnych funkcií bolo vyššie u jedincov s metabolickým syndrómom a vyššou hladinou zápalových mediátorov (multivariantne upravené RR 1,66, 95 % CI 1,19 - 2,32). Najzaujímavejšie je, že riziko zhoršenia kognitívnych funkcií nebolo vyššie u osôb s metabolickým syndrómom a nízkou hladinou zápalových mediátorov (multivariantne upravené RR 1,08, 95 % CI 0,89 - 1,30). Vzájomný vzťah medzi zápalom a metabolickým syndrómom potvrdili aj dlhodobé výsledky, ktoré ukázali väčší pokles kognitívnych funkcií v priebehu 4 rokov u jedincov s metabolickým syndrómom s vysokou hladinou zápalových mediátorov v porovnaní s osobami bez metabolického syndrómu. Autori zdôrazňujú, že metabolický syndróm urýchľuje aterosklerózu, čím vyvoláva zápalovú reakciu. Ateroskleróza, zápalový proces alebo oba procesy spoločne môžu zhoršovať kognitívne funkcie.

METABOLICKÝ SYNDRÓM A POŠKODENIE CIEĽOVÝCH ORGÁNOV ČASTÉ U RANÝCH ŠTÁDIÍ HYPERTENZIE

Cuspidi C, Meani S, Fusi V et al. Metabolic syndrome and target organ damage in untreated essential hypertensives. J Hypertens 2004; 22: 1991-1998.

Táto štúdia skúmala vzťah metabolického syndrómu a poškodenia cieľových orgánov vrátane srdca (TOD) podľa definície ESH/ESC z roku 2003 u osôb s esenciálnou hypertenziou (EH).

Do štúdie zaradili 447 hypertonikov, ktorí sa predtým nikdy na hypertenziu neliečili a hypertenziologickú ambulanciu navštívili po prvý raz. Kritériá zaradenia boli: (1) aktuálne zistená hypertenzia 1. alebo 2. stupňa; (2) absencia sekundárnej hypertenzie, kongestívneho zlyhania srdca, predchádzajúceho infarktu myokardu, významné vady chlopni, zavedenie koronárneho by-passu, diabetes mellitus a renálneho zlyhania. Potom pacienti podstúpili fyzikálne vyšetrenie, meranie TK, bežné vyšetrenia, 24-hodinový zber moču na stanovenie mikroalbuminúrie, 24-hodinové monitorovanie tlaku krvi (ABMP), echokardiografiu a ultrasonografické vyšetrenie karotíd.

Na diagnostikovanie metabolického syndrómu sa použili kritériá Výboru pre liečbu dospelých Národného edukačného programu o cholesterole III (NCEP ATP III). TOD bolo stanovené podľa prítomnosti mikroalbuminúrie a ultrasonograficky preukázaných zmien srdca alebo ciev. Hypertrofia ľavej komory (HLK) sa hodnotila pomocou echokardiografie.

Vysoká prevalencia metabolického syndrómu

Celková prevalencia metabolického syndrómu bola 30,2 %. Nízky HDL-cholesterol sa zistil u 56,2 % pacientov, abdominálna obezita u 26,4 %, hypertriglyceridémia u 26,0 % a vysoká glykémia nalačno u 8,3 %. Obe skupiny s MS (n = 135, skupina I) a bez MS (n = 312, skupina II) sa nelíšili v demografických údajoch ani klinickom stave (najmä v hodnote TK, dĺžke trvania EH a prevalencii izolovanej EH).

Vyšší výskyt poškodenia cieľových orgánov

Prevalencia HLK plus koncentrickej remodelácie ľavej komory bola vyššia v skupine I než v skupine II. Aj priemerná exkrécia albumínu močom bola vyššia v skupine I (17,7 ± 35,5 mg/24 h) než v skupine II (11,5 ± 26,6 mg/24 h). V skupine I malo viac pacientov mikroalbuminúriu (10,9 % v. 7,9 %; p < 0,05) aj po úprave na vek a ambulatný STK. Tieto zistenia zodpovedajú výsledkom NHANES III, ktoré ukázali silnú pozitívnu koreláciu medzi mikroalbuminúriou a metabolickým syndrómom. Uvedené výsledky ukazujú, že postihnutie srdca a mikroalbuminúria sú citlivejšími ukazovateľmi TOD u osôb mladšieho a stredného veku než esenciálna hypertenzia a metabolický syndróm. Zvýšený výskyt TOD u pacientov s metabolickým syndrómom bol nezávislý od hodnoty TK (výsledky boli upravené podľa TK a veku).

Táto štúdia ukázala, že osoby s HT 1. a 2. stupňa, ktoré majú metabolický syndróm, majú takisto oveľa častejšie narušenú štruktúru a geometriu srdca, exkréciu albumínu močom a sérový kreatinín. Tento vyšší výskyt TOD upozorňuje na skorý negatívny vplyv metabolického syndrómu na TOD.

VÝZNAMNÁ ŠTÚDIA

Sú u aziatov potrebné špeciálne kritériá? Kritériá špecifické pre aziatov, odlišné od kritérií NCEP ATP III pre zachytávanie metabolického syndrómu u kórejskej populácie

Lee WY et al. Prevalence of the metabolic syndrome among 40 698 Korean metropolitan subjects. Diabetes Res Clin Pract 2004; 65: 143-149.

Abstrakt

V roku 2001 definoval výbor pre liečbu dospelých Národného edukačného programu o cholesterole (NCEP ATP III) súbor kritérií, ktoré umožňujú jednoduchú identifikáciu jedincov s metabolickým syndrómom. V porovnaní s predtým navrhnutým kritériami Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) sú kritériá NCEP ATP III vhodnejšie pre klinickú prax predovšetkým

preto, že nezaraďujú ako zložku metabolického syndrómu inzulínovú rezistenciu. Obe kritériá vychádzajú čiastočne z rizika rozvoja kardiovaskulárnych (KV) chorôb v súvislosti s celkovou (WHO) alebo abdominálnou (NCEP ATP III) obezitou u belošskej populácie. Vzhľadom na to, že rozloženie telesného tuku a súvislosť obezity s KV rizikom sa u rôznych národností významne líši, treba definovať národnostne-špecifické kritériá na stanovenie podobnej úrovne KV rizika u rôznych populácií na celom svete.

Na rozdiel od kritérií NCEP ATP III (hraničná hodnota pre obvod pásu u mužov 102 cm a u žien 88 cm) navrhujú ázijsko-pacifické kritériá (APC) znížiť hraničnú hodnotu pre obvod pásu (na 90 cm u mužov a na 80 cm u žien).

Veľká štúdia, ktorú usporiadali Lee et al, bola prvou, ktorá porovnávala prevalenciu výskytu metabolického syndrómu diagnostikovaného na základe kritérií NCEP ATP III a ázijsko-pacifických kritérií u dospelých aziatov. Zúčastnilo sa 40 698 dospelých Kórejcov (25 528 mužov a 14 1709 žien), ktorí z dôvodu lekárskej prehliadky medzi januárom a decembrom 2001 navštívili zdravotne-preventívne centrum v Soule. U všetkých účastníkov sa sledoval obvod pásu, tlak krvi, glykémia nalačno, hladina HDL-cholesterolu a triglyceridov.

Výsledky štúdie

Podľa kritérií NCEP ATP III bola prevalencia metabolického syndrómu upravená na vek v kórejskej populácii 6,8 % (5,2 % u mužov a 9,0 % u žien). Toto číslo sa výrazne líši od prevalencie tohto syndrómu upravenej na vek zistenej pomocou kritérií NCEP ATP III u dospelých populácie USA v prieskume NHANES III. Ako možno predpokladať, pri použití kritérií APC pre abdominálnu obezitu, vychádzajúcich z hodnoty obvodu pásu (APC - WC), vzrástla prevalencia na 10,9 % (9,8 % u mužov a 12,4 % u žien). To odráža rozdiel na vek upravenej prevalencie abdominálnej obezity, ktorá bola 2,0 % podľa kritérií NCEP ATP III (oproti 38,6 % v prieskume NHANES III) a 15,8 % podľa kritérií APC - WC.

Komentár

Hlavným poučením z tejto štúdie je, že

kritériá NCEP ATP III podhodnocujú prevalenciu metabolického syndrómu u áziatov. Použitie národnostne-špecifických kritérií značne zvýši prevalenciu syndrómu. V porovnaní s kritériami NCEP ATP III sa kritériá APC - WC zdajú ako presnejší ukazovateľ KV rizika u ázijských obyvateľov. Existuje však stále priestor pre výskum optimálnych hraničných hodnôt a skutočnej prevalencie metabolického syndrómu u ázijskej populácie.

Nie je jasné, či je možné extrapolovať výsledky, ku ktorým došli Lee et al na celú kórejskú populáciu. Osoby, ktoré dobrovoľne navštevujú mestské zdravotnícke strediská kvôli pravidelnému lekárskemu vyšetreniu, majú pravdepodobne vyšší ekonomický a edukačný štandard. Iné práce opisujú vyššie riziko metabolického syndrómu u ľudí z nižších socioekonomických vrstiev.

Táto štúdia ukázala, že veľká časť dospelých Kórejcov žijúcich v mestách má zvýšené riziko diabetu 2. typu a KV chorôb v súvislosti s metabolickým syndrómom. Ázijská populácia si stále viac osvojuje škodlivý západný životný štýl a vystavuje sa riziku obezity, diabetu 2. typu a metabolického syndrómu. U týchto jedincov je žiaduca včasná intervencia, ktorá by znížila budúci nárast KV chorôb, ktorý očakávame nielen v Kóree, ale aj v ostatných ázijských krajinách.

ROZHOVOR

Triglyceridy Rehabilitácia bývalého markera

Chris J. Packard, D. Sc.
Oddelenie cievnej biochémie,
Glasgowská univerzita, Glasgow,
Veľká Británia

MetS insights: Je plazmatická/sérová hladina triglyceridov rizikovým faktorom srdcových chorôb?

Prof. C. Packard: Po rokoch kontroverzných názorov dnes väčšina vedcov uznáva, že plazmatická hladina triglyceridov je nezávislým rizikovým faktorom ischemickej choroby srdca (ICHS). Veľkosť lipoproteínových častíc s nízkou denzitou (LDL) je u pacientov s vyššou hladinou triglyceridov zmenená. Aj lipoproteíny s vysokou denzitou podliehajú podobným štrukturálnym zmenám.

Výsledkom je, že LDL sa stáva viac aterogénny a HDL menej kardioprotektívny. Dyslipidemický syndróm, ktorý je charakterizovaný vyššou hladinou triglyceridov, prítomnosťou malých denzných LDL-častíc a nízkou hladinou HDL, nazývaný aj "lipidová tiras" alebo "aterogénny lipoproteínový genotyp" (ALP), sa považuje za významný faktor zvyšujúci u osôb s metabolickým syndrómom alebo s diabetom 2. typu riziko ICHS.

MetS insights: Čo znamenajú vysoké triglyceridy?

Prof. C. Packard: Pôvodne sa vysoká hladina triglyceridov definovala ako hladina presahujúca normálne rozmedzie u populácie, t.j. > 2,3 mmol/l (hraničná hodnota 95 % percentilu). Pri hladine triglyceridov 1,5 mmol/l sa začínajú v procesoch výmeny lipidov a lipolýzy tvoriť malé častice LDL a znižuje sa koncentrácia HDL. Z toho vyplýva, že u jedincov s triglyceridmi > 1,5 mmol/l sa v lipidovom profile objavujú aterogénne zmeny a že hladina triglyceridov > 1,5 mmol/l by mala byť cieľovo hodnotou terapeutických postupov zameraných na zníženie triglyceridov.

MetS insights: Na čo by sa mal lekár zamerať, keď hladina triglyceridov znova stúpne > 1,5 mmol/l?

Prof. C. Packard: Najčastejšou príčinou stredne zvýšenej hladiny triglyceridov je obezita, najmä centrálna čiže viscerálne nahromadenie tuku. Obvod pásu > 102 cm u mužov alebo 88 cm u žien, prípadne pomer obvodov pásu a bokov > 0,95 je ukazovateľom značnej centrálnej obezity a potenciálnej prítomnosti metabolického syndrómu. Tento nález by mal byť stimulom na vyšetrenie tlaku krvi, úplného lipidového profilu (tzn. hodnôt LDL- a HDL-cholesterolu) a glykémie nalačno. Často sa objaví inzulinová rezistencia alebo porušená glukózová tolerancia (glykémia 6,1 mmol/l). Ľudia s kombináciou týchto zdanlivo nezávažných porúch majú značne zvýšené riziko ICHS.

Prvým krokom pri kompenzácii plazmatickej hladiny triglyceridov je docieľiť, aby pacient znížil svoju telesnú hmotnosť. Ak konzumuje nadmerne alkohol, stačí niekedy len znížiť jeho príjem na alebo pod oficiálne odporúčanú dávku. Pomôže aj to, keď vo svojej strave pacient nahradí živočíšne tuky rastlinnými, ale treba dať pozor, aby nevyrovnával znížený energie-

tický príjem vyššou konzumáciou jednoduchých cukrov, ktoré samy o sebe vedú k tvorbe VLDL.

U pacientov s významným rizikom ICHS niekedy zmena stravy a zvýšenie fyzickej záťaže nestačí a je potrebné podávať lieky. Keď je hlavným cieľom liečby zníženie hladiny triglyceridov, podávajú sa najčastejšie fibráty buď v monoterapii v prípade, že pacient nemá ICHS, alebo v kombinácii so statínmi v prípade sekundárnej prevencie. Kombinácia týchto dvoch terapeutických tried má priaznivý vplyv na celé spektrum lipoproteínov, a to vďaka vzájomne sa dopĺňajúcim účinkom na ich metabolizmus.

MetS insights: Čo je u osôb so zvýšenými triglyceridmi terapeutickým cieľom?

Prof. C. Packard: Keď je pacient relatívne štíhly a minimom ďalších rizikových faktorov, je stredná hypertriglyceridémia s veľkou pravdepodobnosťou benigná. Oveľa častejšie sú však prítomné ďalšie poruchy, ktoré zvyšujú riziko rozvoja ICHS a diabetu. V tejto situácii je prvým opatrením úprava stravy a fyzickej aktivity. Pri kombinácii zvýšenej hladiny triglyceridov a nízkeho HDL-cholesterolu sa u pacienta vyskytujú pravdepodobne aj malé denzné LDL-častice.

Tu je cieľom, ak je to možné, zníženie triglyceridémie < 1,5 mmol/l (častejšie je realistickejšia hodnota < 2,0 mmol/l).

MetS insights: Prečo sú triglyceridy tak dôležité?

Prof. C. Packard: Zvýšená hladina triglyceridov približne zdvojnásobuje riziko dané plazmatickou hladinou celkového cholesterolu alebo LDL-cholesterolu. Je znakom toho, že LDL sú viac aterogénne a HDL menej kardioprotektívne než u osôb s normálnou triglyceridémiou. Zvýšená plazmatická hladina triglyceridov je vhodným ukazovateľom narušeného metabolizmu lipidov aj karbohydrátov (glukózy). Väčšina pacientov s ICHS nemá zvýšený len celkový alebo LDL-cholesterol, ale má vyjadrený celý dyslipidemický syndróm, ktorý tvorí vysoká plazmatická triglyceridémia, nízky HDL-cholesterol a prítomnosť malých denzných LDL častíc. Teraz je vhodná doba, aby sa podávanie statínov stalo u týchto pacientov hlavnou súčasťou liečby a optimalizovalo ich ďalšiu terapiu.