

Metabolický syndróm v každodennej praxi

prevzaté z časopisu MetS insights 2004; 5

ÚVODNÍK

Praktická liečba obezity s cieľom zmierniť rizikové faktory kardiovaskulárnych chorôb

F. XAVIER PI-SUNYER, MD

Newyorské výskumné obezitologické centrum

Nemocnica sv. Luka-Roosevelta, New York, štát New York, USA

Obézne osoby majú vyššiu morbiditu než štíhli jedinci. Veľká časť tejto morbidity súvisí so zvýšenou inzulínovou rezistenciou, ku ktorej dochádza s pribúdajúcou hmotnosťou [1]. U obéznych mužov i žien sa v porovnaní s neobéznyimi signifikantne častejšie vyskytuje hypertenzia, diabetes a dyslipidémia, [2,3,4], čo sú faktory zvyšujúce riziko ischemickej choroby srdca (ICHS). Preto je dôležité obezitu liečiť, aby sa zmiernili kardiovaskulárne rizikové faktory.

Liečba obéznych pacientov musí začať ich klinickým posúdením. Dvomi najlepšími spôsobmi, ako vyhodnotiť obezitu, sú body mass index (BMI) a obvod pása. Veľmi dôležité je takisto rozloženie telesného tuku, pričom obvod pása presahujúci 102 cm u mužov a 88 u žien je ukazovateľom vysokého rizika morbidity.

Zníženie hmotnosti sa odporúča u osôb s BMI nad 30 kg/m² a/alebo s obvodom pása presahujúcim 102 cm u mužov a 88 cm u žien. O znížení hmotnosti sa treba pokúsiť aj u osôb s BMI medzi 25 a 29,9 kg/m². Osobám s BMI medzi 25 a 29,9 kg/m² s menším počtom rizikových faktorov sa odporúča ďalej svoju hmotnosť nezvyšovať.

Dosiahnutie úbytku hmotnosti zahŕňa nízkokalorickú diétu a zvýšenie fyzickej aktivity. Nízkokalorická diéta by mala predstavovať kalorický deficit 500 až 1000 kcal/deň a jej súčasťou môže byť aj

nízkotučná diéta, aj keď skutočne podstatným bodom je celkové zníženie príjmu kalórií. Telesná aktivita môže mať celý rad foriem v závislosti od záujmov a zdatnosti pacienta.

Je potrebné zdôrazniť, že ak zníženie hmotnosti a jej udržanie neznižuje rizikové faktory ICHS na úroveň odporúčanú v štandardoch starostlivosti, [7] je dôležité individuálne liečiť každý rizikový faktor. LDL-cholesterol možno ovplyvniť statínmi a/alebo meničmi iónov, triglyceridmi je možné znížiť fibráty alebo náhradou niektorých karbohydrátov v strave mononenasýtenými tukmi, HDL-cholesterol možno zvýšiť fibrátmi a hypertenziu možno liečiť celou paletou liekov a nakoniec glykémiu možno kompenzovať antidiabetikami.

MIKROALBUMINÚRIA A METABOLICKÝ SYNDRÓM

Palaniappan L, Carnethon M, Fortmann SP. Súvislosť medzi mikroalbuminúriou a metabolickým syndrómom: NHANES III. Am J Hypertens. 2003;16:952-958.

Mikroalbuminúria je silným prediktorom kardiovaskulárnej (CV) mortality, súvisí s hypertenziou (HT) a centrálnou obezitou, čo sú obidve položky metabolického syndrómu (MetS). Mikroalbuminúria sa považuje za renálny prejav poškodenia endotelu a za skorý ukazovateľ aterosklerózy.

Účastníci

Tretí národný prieskum hodnotenia zdravia a výživy (Third National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES III) prebehol v rokoch 1988 až 1994 v USA; účastníci štúdie boli nehispaníski belosi, Afroameričania a mexickí Američania. Prebiehajúce skúmanie zahŕňalo 5659 mužov a žien vo veku nad 20 a pod 80 rokov.

MetS bol definovaný podľa nového Národného edukačného programu o cholesterole Výboru pre liečbu dospelých (National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel, NCEP - ATP III), ako tri alebo viac z nasledujúcich kritérií:

- abdominálna obezita: obvod pása (> 102 cm u mužov a > 88 cm u žien),
- hypertriglyceridémia: ≥ 150 mg/dl (1,69 mmol/l),
- nízky HDL-cholesterol: < 40 mg/dl (1,04 mmol/l) u mužov a < 50 mg/dl (1,29 mmol/l) u žien,
- vysoký tlak krvi (TK):
systolický TK ≥ 130 mm Hg
a diastolický TK ≥ 85 mm Hg,
- vysoká glykémia nalačno: ≥ 110 mg/dl ($\geq 6,1$ mmol/l).

Mikroalbuminúria bola definovaná ako pomer albumínu a kreatínu v moči (ACR) od 30 do 300 mg/g.

Mikroalbuminúria ako zložka MetS

Mikroalbuminúriu zistili u 7,8 % žien a 5,0 % mužov. Lineárna analýza ukázala významnú koreláciu medzi MetS a mikroalbuminúriou u mužov i žien ($\chi^2 = 44,1$ u žien a 59,6 u mužov, obe $p < 0,0001$). Prevalencia mikroalbuminúrie bola vyššia u žien a mužov s MetS (relatívne riziko [OR] = 2,2 u žien, 95% interval spoľahlivosti [CI]: 1,44 až 3,34; a OR = 4,1 u mužov, 95% CI: 2,45 až 6,74). Celková prevalencia MetS bola 19,8 % u žien a 17,2 % u mužov, pričom 33,9 % žien a 41,5 % mužov malo MetS aj mikroalbuminúriu.

Úzka súvislosť medzi mikroalbuminúriou a MetS ostáva signifikantná aj po úprave na vek a ďalšie zložky MetS. To znamená, že mikroalbuminúria by mohla byť zložkou a/alebo dôsledkom MetS. Mikroalbuminúria, ktorá bola dlho spojovaná s HT, navyše odráža skoré porušenie renálnych funkcií a môže byť ďalším kritériom pre liečbu MetS.

Vzťah medzi vysokou glykémiou a mikroalbuminúriou

Po úprave na ďalšie zložky MetS vykázali HT a hyperglykémia úzku súvislosť s mikroalbuminúriou u mužov aj žien. Dokonca aj po vylúčení HT ako zložky MetS ostal vzájomný vzťah medzi mikroalbuminúriou a MetS signifikantný.

Bolo to po prvý raz, čo sa štúdia zamerala na vzájomný vzťah medzi vysokou glykémiou podľa definície NCEP-ATP II a mikroalbuminúriou. Tieto výsledky znamenajú, že plazmatická glykémia nalačno 110 mg/dl úzko súvisí s mikroalbuminúriou. Prevalencia mikroalbuminúrie je najväčšia za súčasného výskytu diabetu aj HT, ale táto štúdia rozšírila poznatky o nižšie hodnoty TK a glykémie.

Mikroalbuminúria ako nástroj predikcie rizika

Je známe, že mikroalbuminúria je ukazovateľom CV choroby a významným prediktorom CV morbidita a mortality. Diagnóza mikroalbuminúrie môže okrem ďalších zložiek MetS zvýšiť presnosť predpovede rizika a vysvetliť zvýšené CV riziko pozorované pri MetS.

RECENZIA

Fenotyp „hypertriglyceridemického pása“

**Patricia Blackburn, M.Sc.,
Isabelle Lemieux, Ph.D.,
Jean-Pierre Després, Ph.D.**
Quebecký ústav pre výskum srdca,
Výskumné centrum Ste-Foy nemocnice
Laval (Quebec), Kanada

Národný edukačný program o cholesterole - Výbor pre liečbu dospelých III (National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III, NCEP-ATP III) považuje metabolický syndróm (MetS) za kombináciu porúch zvyšujúcich riziko kardiovaskulárneho ochorenia (CVD) aj diabetu 2. typu. Smernice NCEP-ATP III takisto zdôrazňujú kľúčovú úlohu abdominálnej obezity pri rozvoji tohto syndrómu [1]. Dnes sa všeobecne uznáva, že abdominálna obezita je spojená s celým radom metabolických komplikácií, zvyšujúcich riziko diabetu 2. typu a CVD. Výsledky prospektívnej quebeckej kardiovaskulárnej štúdie odhalili, že prítomnosť niektorých

vlastností MetS, ktoré sa vyskytujú u mužov s viscerálnou obezitou, je prediktorom podstatne zvýšeného rizika ischemickej choroby srdca (ICHS) [3]. Riziko ICHS spojené s aterogénnou metabolickou tiras ostáva navyše významné aj po úprave na tradičné rizikové faktory, ako je hladina LDL-cholesterolu, triglyceridov a HDL-cholesterolu.

Fenotyp „hypertriglyceridemického pása“

Pretože pre väčšinu lekárovo nie je dostupné meranie týchto nových metabolických ukazovateľov rizika ICHS, chceli sme vyvinúť jednoduchú a nenákladnú screenigovú metódu, ktorá by mohla zlepšiť možnosti zdravotníkov vyhľadať jedincov s vysokým rizikom rozvoja ICHS.

Preto bola na základe týchto pozorovaní testovaná schopnosť hodnôt obvodu pásu a triglyceridémie nalačno vyhľadať mužov s vysokým rizikom, ktorí môžu mať aterogénnu metabolickú tiras (hyperinzulinémia, zvýšený apolipoproteín B a malé LDL častice). Analýza senzitivity a špecificity vykonaná na vzorke dospelých mužov (vo veku medzi 28 až 63 rokmi) ukázala, že hraničná hodnota obvodu pásu 90 cm a hraničná hodnota triglyceridémie 2,0 mmol/l je najlepším kritériom pre vyhľadanie mužov s týmito prejavmi MetS. Napr. 84 % mužov s fenotypom hypertriglyceridemického pásu (obvod pásu ≥ 90 cm a triglyceridémia nalačno $\geq 2,0$ mmol/l) malo aterogénnu metabolickú trias. Ďalšie analýzy takisto zdôraznili klinický význam fenotypu hypertriglyceridemického pásu pri hodnotení rizika ischemickej choroby srdca (ICHS) a diabetu 2. typu.

Na druhej strane sme predpokladali, že fenotyp hypertriglyceridemického pásu (obvod pásu ≥ 90 cm a triglyceridémia nalačno $\geq 2,0$ mmol/l) má väčší vplyv na riziko ICHS než prítomnosť či neprítomnosť porušenej glukózovej tolerancie. Kardiológovia, ktorých cieľom je skoré vyhľadanie pacientov s vysokým rizikom, by mali venovať viac pozornosti prítomnosti alebo absencii fenotypu hypertriglyceridemického pásu než strednej hyperglykémii.

Schopnosť fenotypu hypertriglyceridemického pásu vyhľadať pacientov s vysokým rizikom bola skúmaná aj v iných štúdiách. Aj keď hraničiace hodno-

ty obvodu pásu a hladiny triglyceridov sa v jednotlivých štúdiách mierne líšili, došli k podobným záverom. Všetky tieto výsledky teda vyzdvihujú schopnosť fenotypu hypertriglyceridemického pásu vyhľadať jedincov s vysokým rizikom ICHS a diabetu 2. typu.

Fenotyp „hypertriglyceridemického pásu“: súvislosť s ďalšími znakmi metabolického syndrómu

Pomer celkový cholesterol/HDL-cholesterol

Pomer celkový cholesterol/HDL-cholesterol je dobre známym prediktorom rizika ICHS. Nedávno sme ukázali, že muži s typickým fenotypom hypertriglyceridemického pásu mali podstatne zvýšený pomer celkový cholesterol/HDL-cholesterol v porovnaní s mužmi bez tohto fenotypu.

Postprandiálna hyperlipidémia

Nedávne správy uvádzajú, že muži s fenotypom hypertriglyceridemického pásu vykazujú najväčšie zvýšenie koncentrácie triglyceridov počas postprandiálneho stavu [21]. Tieto údaje takisto ukazujú, že prítomnosť abdominálnej obezity spoločne so zvýšenou hladinou triglyceridov môže byť lepším prediktorom postprandiálnej hyperglykémie než hladina triglyceridov alebo obvodu pásu merané samostatne [21].

Hyperinzulinémia nalačno a diabetes 2. typu

Fenotyp hypertriglyceridemického pásu takisto súvisel s hyperinzulinémiou nalačno. Štúdia uvádza, že 68 % mužov so súčasným zvýšením obvodu pásu a hladiny triglyceridov malo zvýšenú inzulinémiu nalačno (viac než 85 mmol/l). Avšak len u 4 % mužov s obvodom pásu ≥ 90 cm a hladinou triglyceridov $\geq 2,0$ mmol/l sa ukázala hyperinzulinémia. V tejto štúdii bol fenotyp hypertriglyceridemického pásu tiež lepším prediktorom hyperinzulinémie nalačno než obvod pásu alebo hladina triglyceridov nalačno samostatne [22]. Fenotyp hypertriglyceridemického pásu bol u dospelých mužov aj žien takisto spojený so značným zvýšením prevalence diabetu. Lemieux et al [9] tiež zistili zvýšený podiel diabetikov medzi mužmi s fenotypom hypertriglyceridemického

pása v porovnaní s mužmi s normálnym obvodom pása a hladinou triglyceridov. Tieto výsledky potvrdzujú klinický význam fenotypu hypertriglyceridemického pása ako jednoduchého prístupu k lepšiemu zhodnoteniu rizika ICHS u jedincov s abdominálnou obezitou.

Trendy fenotypu „hypertriglyceridemického pása“

Prevalenciu fenotypu hypertriglyceridemického pása sme kvantifikovali vo vzorke dospelých mužov z quebeckého prieskumu zdravia (Québec Health Survey) ako reprezentatívnej vzorky populácie Quebecu. Výsledky štúdie odhalili, že 19 % týchto mužov malo súčasne obvod pása 90 cm alebo väčší a zvýšenú koncentráciu triglyceridov (2,0 mmol/l alebo vyššiu).

V poslednej dobe sa hovorí o tom, že prevalencia obezity, najmä abdominálnej, odhadovanej podľa obvodu pása, sa v našej populácii zvyšuje. Preto musíme mať na pamäti, že prevalencia fenotypu hypertriglyceridemického pása sa bude v nadchádzajúcich rokoch tiež pravdepodobne zvyšovať.

Záver

Fenotyp hypertriglyceridemického pása predstavuje jednoduchý a nenákladný ukazovateľ, umožňujúci praktickým lekárom a ďalším zdravotníkom lepšie vyhľadávať jedincov s vysokým rizikom ICHS a/alebo diabetu 2. typu. Nutné sú prospektívne štúdie, ktoré by určili, ktoré premenné MetS sú najdôležitejšie pre stanovenie rizika ICHS a/alebo diabetu 2. typu. Ďalej bude potrebné potvrdiť uplatnenie fenotypu hypertriglyceridemického pása pri vyhľadávaní jedincov s typickými znakmi MetS s využitím optimálnych hraničných hodnôt pre obvod pása a hladinu triglyceridov nalačno u rôznych populácií.

ROZHOVOR

Praktické postupy na zvýšenie fyzickej aktivity a zmiernenie rizikových faktorov kardiovaskulárnych chorôb

Rena R. Wing, Ph.D.

Výskumné centrum pre kontrolu hmotnosti a diabetes, Providence, RI, USA

Je dobre známe, že zvýšená fyzická aktivita môže znížiť významné rizikové faktory pre kardiovaskulárne choroby (CVD) vrátane tlaku kriv, hladiny inzulínu a lipidov a body mass indexu. Vyššia fyzická aktivita je najlepším samostatným prediktorom dlhodobého udržania úbytku hmotnosti. Problém je však zavedenie a dodržanie zmien úrovne fyzickej aktivity. Na pochopenie, ako fyzickú aktivitu zvýšiť, sú rozhodujúce behaviorálne postupy. Fyzická aktivita je spôsob chovania a možno ju určitým spôsobom upraviť ako ďalšie chovanie. Keď sa v minulosti odporúčal pohyb kvôli zdravotnému prínosu, jedinci boli vedení k tomu, aby cvičili minimálne 40 minút (beh alebo jazda na bicykli). Ukázalo sa však, že fyzická aktivita, pri ktorej sa ľudia len viac hýbu, napr. svižná chôdza, má pre zdravie podobný prínos.

Napr. v Aktívnom projekte (Project Active) jedincov so sedavým spôsobom života náhodne pridelili buď k vedenému cvičebnému programu alebo k aktivitám podľa svojho životného štýlu. Jedinci vo vedenom programe dostali zdarma členstvo vo fitnesscentre a povedali im, že majú cvičiť 3 – 5-krát týždenne 20 – 60 minút. Cieľom skupiny s aktivitou podľa životného štýlu bola celková záťaž strednej intenzity, trvajúca v súčte 30 minút väčšinu dní v týždni. Výsledky Aktívneho projektu ukázali, že oba typy činností boli z hľadiska zníženia rizikových faktorov ICHS podobne účinné. U oboch skupín došlo k porov-

nateľným zmenám v kondícii, telesnom tuku a krvnom tlaku.

Zdá sa, že z hľadiska poklesu hmotnosti a jeho udržania môže viesť k lepším výsledkom väčšia dávka fyzickej aktivity. Na základe posledných štúdií odporučil Ústav lekárstva, aby ciele fyzickej aktivity z hľadiska zníženia hmotnosti a jeho udržanie boli stanovené na 1 hodinu denne. Posledné štúdie ukazujú, že nie je dôležité len zvýšiť fyzickú aktivitu, ale takisto obmedziť činnosť, pri ktorej sa sedí, najmä sledovanie televízie. S cieľom zmeniť spôsobom chovania je dôležité zmeniť okolité podnety, ktoré k takému chovaniu vedú. Existujú údaje, ktoré sa zhodujú v tom, že malá vzdialenosť domova od parku alebo iného miesta pre fyzickú aktivitu súvisí s úrovňou fyzickej aktivity.

Jedným zo spôsobom, ako zmeniť domáce prostredie, je zaistenie fyzickej práce.

Dôležité je tiež zmeniť sociálne prostredie súvisiace s fyzickou aktivitou. Ukázalo sa, že spoločenská podpora je jedným z najdôležitejších prediktorov fyzickej aktivity: keď partner fyzickú aktivitu podporuje, ľahšie sa udržiava jej zvýšená úroveň. Najčastejšie zmieňovanou prekážkou fyzickej aktivity je nedostatok času. Tento fakt možno ovplyvniť tým, že pomôžeme ľuďom zistiť, že fyzickú aktivitu možno rozdeliť na mnoho krátkych úsekov. Niekoľko štúdií ukázalo, že štyri 10-minútové úseky fyzickej aktivity majú pre kondíciu a hmotnosť rovnaký prínos ako 40-minútová záťaž.

Na podporu fyzickej aktivity je teda dôležité, aby si pacienti mohli vybrať typy fyzickej aktivity, ktorá ich baví - ich vlastné potešenie by malo pomôcť udržať daný spôsob chovania. Podobne je dôležité cvičiť s príjemnou intenzitou: vedenie pacientov k príliš veľkej a rýchlej fyzickej aktivite môže viesť k ich nepohodliu, možno aj k zraneniu, a odradiť ich od cvičenia.