

Obezita nie je len estetický problém



Dňa 17. januára 2008 zorganizovalo Centrum pre liečbu obezity a zdravý životný štýl Arcadia Medica, s.r.o. Piešťany spolu s Inštitútom fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UCM so sídlom v Piešťanoch a mesto Piešťany ojedinelé odborné sympóziu pri príležitosti Dňa boja proti obezite, ktorého sa zúčastnili významní slovenskí odborníci v oblasti výživy, epidemiológie, metabolických porúch a kardiológie.

Hlavné posolstvo z tohto podujatia možno niektorých prekvapí: súčasná prevalencia

obezity, najmä stredne ťažkej a ťažkej, nie je u nás taká alarmujúca, ako v niektorých vyspelých krajinách sveta. Štvorpercentný nárast prevalence obezity za posledných 40 rokov nie je z pohľadu nestora správnej výživy doc. MUDr. I. Kajabu, CSc. takým dramatickým epidemiologickým trendom, aj keď ide jednoznačne o vzostupný trend. Z jeho pohľadu je závažná dlho prehliadaná malnutícia Slovákov (dlhodobý nízky príjem kvalitných rastlinných bielkovín v prospech živočíšnych tukov, deficitný denný príjem kalcia, železa a niektorých vitamínov), prevaha sedavého spôsobu trávenia voľného času, ktorý sa prenáša do stále mladších vekových skupín a najviac alarmujúci je neskorý záchyt a terapeutická intervencia pri metabolickom syndróme v primárnej praxi. Podujatie otvorila hlavná organizátorka podujatia, MUDr. Martina Šintálová (Arcadia Medica, s.r.o., Piešťany).



Sekcia o prevalencii a prevencii obezity

V prvej epidemiologicko-preventívnej sekcii odznelo niekoľko prednášok, ktoré sa týkali vývojových trendov v slovenskej populácii, typických aj atypických príčin obezity a Národného programu prevencie obezity, ktorý schválila vláda SR začiatkom tohto roku.

Trend prevalence obezity v slovenskej populácii

Obsahom prednášky doc. MUDr. I. Kajabu, CSc. (ÚPKM, VVZ-SZÚ Bratislava) bol veľmi zaujímavý prehľad štyridsaťročného vývoja obezity v slovenskej populácii podľa prác viacerých slovenských autorov. Pri hodnotení trendov vývoja výživy v slovenskej populácii ukázal doc. Kajaba trendový graf vývoja obrazu dennej spotreby potravín u obyvateľstva v SR v rokoch 1964 - 2004 (zdrojom informácie bol



Miesto konania – kultúrne stredisko Fontána

Alarmujúci je neskorý záchyt a liečba metabolického syndrómu

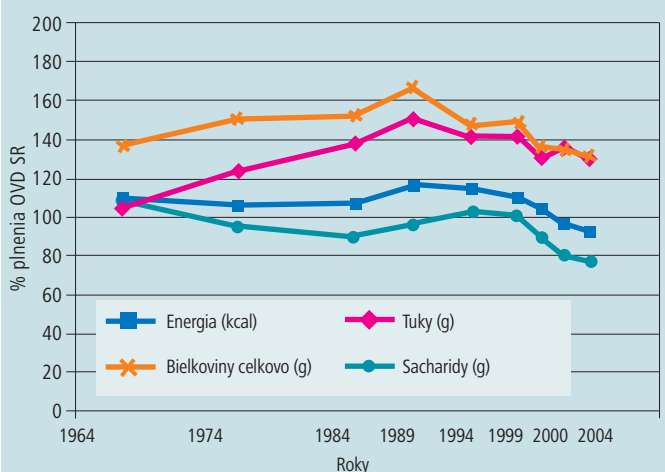


Štatistický úrad SR). Na prezentovaných trendových krivkách sa ukázali veľmi zaujímavé zmeny. **Slovenská populácia mala v rokoch 1964 až 1998 vyšší energetický príjem, než sú normálne hodnoty stanovené pre priemerného spotrebiteľa (OVD**

SR z roku 1998), pričom ale v posledných rokoch je badať istú zmenu. Približne od roku 2002 dochádza k miernemu, ale trvalému poklesu priemerného energetického príjmu obyvateľstva pod želanú úroveň (graf 1). Tieto grafy sú hodnotami priemernými, čo znamená, že takýto vývoj nevylučuje prítomnosť podskupiny populácie, ktorá má stále vyšší energetický príjem, než potrebuje, v každom prípade väčšina populácie v posledných rokoch naozaj netrpí nadbytkom. Pri hodnotení dlhodobej kvality potravy vychádzal doc. Kajaba z trendových kriviek dennej spotreby odporúčaných dávok základných zložiek výživy (cukry, tuky, bielkoviny) u priemerného spotrebiteľa (OVD SR z roku 1998). Podľa nich je v slovenskej populácii zrejma nadmerná konzumácia tu-

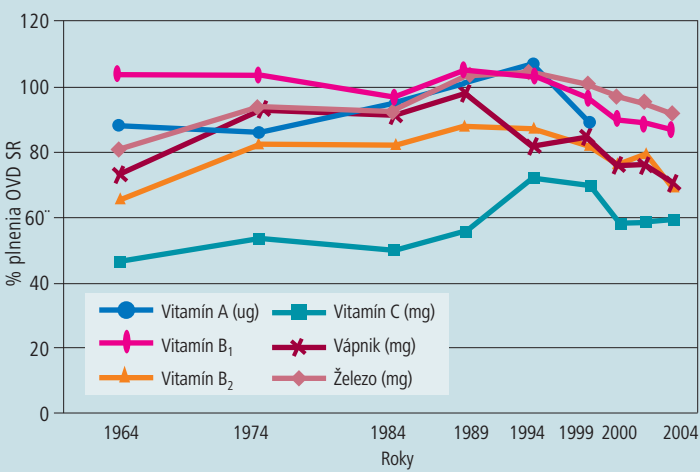
Graf 1: Vývoj nutričného obrazu spotreby potravín u obyvateľstva SR/deň v rokoch 1964 – 2004 (ŠÚSR, Bratislava). Percento plnenia OVD SR pre priemerného spotrebiteľa/deň z roku 1998

(ŠÚSR, Bratislava). Percento plnenia OVD SR pre priemerného spotrebiteľa/deň z roku 1998



Graf 2: Vývoj nutričného obrazu spotreby vybraných vitamínov a minerálnych látok u obyvateľstva SR/deň 1964 – 2004 (ŠÚSR, Bratislava). Percento plnenia u obyvateľstva pre priemerného spotrebiteľa/deň z roku 1998

(ŠÚSR, Bratislava). Percento plnenia u obyvateľstva pre priemerného spotrebiteľa/deň z roku 1998




kov a živočišných bielkovín od roku 1964. Od polovice 90. rokov má táto zvýšená spotreba živočišných bielkovín klesajúcu tendenciu. Pravdepodobne to súvisí s kontinuálnym zvyšovaním cien mäsových výrobkov.

O sacharidoch sa tradične hovorí, že sú onou kritickou zložkou potravy, ktorú slovenská populácia konzumuje v zvýšenej miere. Údaje Štatistického úradu SR svedčia pre relatívne stabilný príjem sacharidov od roku 1964 do roku 2000, ktorý osciloval okolo normálnej hodnoty a od roku 2000 klesol pod túto hodnotu. Na základe uvedených trendov vývoja doc. Kajaba konštatoval, že **aj keď slovenská populácia prijíma celú desaťročia v potrave v zvýšenej miere tuky a živočišne bielkoviny, spotreba tukov a živočišných bielkovín v posledných rokoch klesla a priblížila sa k normálnym hodnotám, ale neodstránil sa dlhodobý alarmujúci nedostatok prítomnosti niektorých dôležitých vitamínov a minerálnych látok.** Dennú odporúčanú dávku dlhodobo nedosahuje vitamín C, B₂ a vápnik. Vitamín C je pritom nielen dôležitý pre normálnu funkciu kolagénu, ale má protektívny účinok aj na vitamíny A, E a mastné kyseliny, ktoré chráni pred oxidáciou. Spotreba vitamínu B₁ v slovenskej populácii klesá dlhodobo. Povojnový nedostatok príjmu železa v potrave na Slovensku stúpil od začiatku šesťdesiatych rokov a v roku 1989 dokonca dosiahol normálne hodnoty, ale od roku 2000 je priemerný príjem železa v populácii opäť nižší ako denná odporúčaná dávka (graf 2).

Alarmujúci je najmä nedostatok príjmu mlieka a mliečnych výrobkov v potrave súčasnej mladej generácie. Mlieko a mliečne výrobky (syry, bryndza) tvorili pritom kedysi tradičné hlavné zdroje kalcia v potrave slovenskej populácie. Navyše podľa posledných výskumov renomovaných amerických inštitúcií nedostatok mlieka v potrave, ktoré je okrem kalcia aj dôležitým potravinovým zdrojom vitamínu D, zvyšuje podľa týchto výskumov riziko kardiovaskulárnych ochorení. Doc. Kajaba ďalej upozornil, že **kvalita a densita kostnej hmoty u človeka významne závisí od kvality stravy a pohybovej aktivity do veku tridsať rokov.** Malnutrícia v zmysle zníženej kvality skladby potravy (deficit kalcia, fosforu a vitamínu D) a nedostatočná pohybová aktivita v mladom veku vedie u takejto populácie k vybudovaniu kostnej hmoty zníženej kvality, ktorú po tridsiatke prak-

Tab.: Prehľad najčastejších deficitných minerálnych látok a vitamínov v slovenskej strave a ich klinický význam

| Deficitný minerálny prvok /vitamín | Klinické prejavy deficitu |
|---|--|
|  Vitamín C | skorbut, funkčná menejcennosť kapilár, chrupiek, kostí a zubov, ľahká tvorba modrín |
| Vitamín B ₁ | svalové kŕče, atrofia svalov, anémia, beri-beri (pri ťažkom deficite) |
| Vitamín B ₂ | svetloplachosť, slizničné a kožné zmeny (typicky v okolí nosa úst) a poškodenie očnej rohovky |
| Kalcium | poruchy vývoja a funkcie kostí, osteoporóza, spazmofília, vyššie riziko AIM a rakoviny hrubého čreva |
| Železo | sideropenická anémia, zvýšená únava, porucha funkcie svalov, námahová dýchavica, srdcové zlyhávanie, pica, poruchy koncentrácie s poklesom kognitívnych funkcií u detí |

ticky neovplyvní žiadna ďalšia terapeutická intervencia. Akákoľvek fyzická aktivita a na vápnik bohatá strava v neskoršom veku nedokáže odstrániť menejcennosť kostrového systému, ak má jedinec osteopéniu alebo osteoporózu už vo veku pred dovŕšením tridsiatky. Napriek týmto poznatkom je deficitný príjem kalcia v potrave slovenskej populácie dlhodobo nemenným trendom.

Dievčatá sa rodia s vyšším podielom tuku ako chlapci

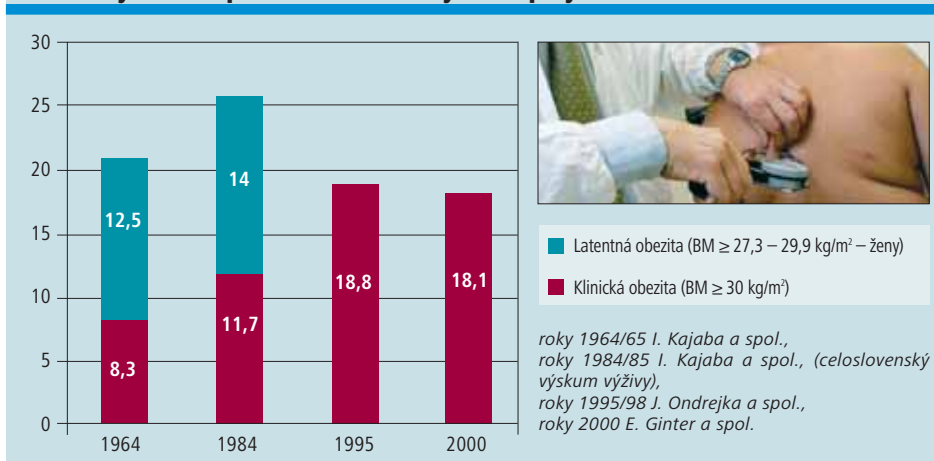
Telesné štruktúrne zloženie vyjadrené zastúpením aktívnej (netukovej) telesnej hmoty a tuku v organizme je jednou z najvýznamnejších morfológických charakteristík človeka. **Obezita nie je len zvýšenie telesnej hmotnosti, ale znamená predovšetkým nadmerné chorobné hromadenie tuku v organizme.** Výskum kulturistov, ktorý pred rokmi vykonával doc. Kajaba ukázal, že zatiaľ čo všetci kulturisti mali výrazne zvýšenú hmotnosť, ich obsah tuku v tele sa blížil hodnotám astenikov (t. j. cca 8 %). V ďalšej štúdiu ilustroval inú metódu stanovovania obsahu tuku v organizme – kaliperometriu (meranie hrúbky kožnej riasy na rôznych častiach tela). V tomto prípade išlo o meranie množstva podkožného tuku u kulturistov a ťažko telesne pracujúcich, pričom vo väčšine meraní vychádzali priaznivejšie výsledky pre kulturistov. To by mohlo podľa doc. Kajabu znamenať, že vplyvom automatizácie výroby skutočne ťaž-

ká fyzická práca mizne. Podobne ako existujú rozdiely medzi vrcholovými športovcami a bežnou populáciou v podiele tuku v organizme na BMI, existujú aj pohlavné rozdiely medzi mužmi a ženami, ktoré sa týkajú podielu telesného tuku na celkovej telesnej hmotnosti. **U zdravého muža sa telesný tuk podieľa na hmotnosti cca 15 %, zatiaľ čo u žien cca 24 %. Tento pohlavný znak je prítomný už od narodenia, t. j. dievčatá sa rodia s vyšším podielom tuku ako chlapci.** Pri zisťovaní korelácie medzi BMI a štruktúrnym zložením tela (podiel tuku, svalovej hmoty, vody) zistil, že kým u telesne ťažko pracujúcich existuje medzi BMI a obsahom tuku vysoký stupeň korelácie, u športovcov nemá BMI žiadnu výpovednú hodnotu čo sa týka obezity a vedie k mylným interpretáciám. V bežnej populácii je však korelácia medzi BMI a obsahom telesného tuku dostatočne vysoká nato, aby sa BMI mohol používať ako kritérium obezity. Vyšetrenie špecifickej hmotnosti tela a množstva tuku kaliperometricky sú výskumné metódy, ktoré tiež vykazujú vysoký stupeň korelácie s BMI, ale sú oproti BMI objektívnejšími metódami pre hodnotenie stupňa obezity, vhodnými napríklad aj pre vrcholových športovcov.

V poslednej časti prednášky doc. Kajaba poukázal na dynamiku prevalence obezity u detí a dospievajúcej mládeže vo veku 6 - 18 rokov na Slovensku v rokoch 1964 - 2004. Kým v roku 1964 bola prevalence obezity u dievčat približne 11 % a u chlapcov 9,5 % (u oboch skupín prevládala tzv. latentná obezita), teda celkovo sa obezita vyskytovala u školopovinnnej mládeže a adolescentov v 9,4 %, o desaťročie neskôr dosiahla obezita u mládeže prevalenciu 11,3 %, s trvale miernou prevahou u dievčat (Kajaba a kol., 1964, 1974). V roku 1997 podobný prieskum dokázal porovnateľnou metodikou 12,5 % celkovú prevalenciu obezity (bez diferenciacie pohlaví) u mládeže na Slovensku (Béderová, Babinská a kol., 1997) a v roku 2004 bola prevalence obezity v tejto vekovej skupine 13,3 % (Ševčíková, Nováková a kol., 2004). **Výsledky uvedených štatistických prieskumov od roku 1964 dokazujú, že s nárastom obezity u slovenskej mládeže do roku 2004 to vôbec nie je také dramatické, keďže za posledných 40 rokov prevalence obezity stúpila iba o necelé 4 %. Vo vyspelých krajinách západnej Európy alebo USA sa takýto nárast prevalence pozoruje v oveľa kratšom časovom intervale, rádovo okolo 5 - 7 rokov.**

Prevalencia obezity v USA stúpila u detí od 6 až 11 rokov od roku 1971 do roku 2000 z 3,95 % na 15,25 % a vo veku 12 - 19 rokov zo 6,15 %

Graf 3: Dynamika prevalence obezity u dospelých v SR v rokoch 1964 - 2000



na 15,5 %, čo sú údaje, ktoré svedčia o rýchlejšom náraste obezity u detí a mladistvých v USA v porovnaní so Slovenskom, ale v zásade sa hodnoty aktuálnej prevalencie obezity u amerických detí dramaticky nelíšia od našej pediatrickej populácie (National Center for Health Statistics, Ogden a kol., JAMA, 2002). **Dôvodom nárastu obéznych detí je najmä nedostatok fyzickej aktivity a prechod na sedavý spôsob hier (počítačové hry). Energeticky bohatá strava u normálne sa pohybujúceho dieťaťa nebýva príčinou obezity, pretože zdravé dieťa vyšší kalorický príjem „vybehá“.** U dospelých, ktorí sa v zásade pohybujú podstatne menej ako deti, je však kalorický príjem v strave rozhodujúcim faktorom obezity. Vek je jednoznačne rizikovým faktorom – čím staršia veková skupina, tým vyšší výskyt obezity.

Pri hodnotení dynamiky prevalencie obezity u dospelých populácie vo veku 19 – 59 rokov sa dokázal na Slovensku mierne vzostupný trend počas obdobia 1964 – 1984 (graf 3). **Kým v roku 1964 bola podľa celoslovenského prieskumu výživy celková prevalencia obezity u dospelých 20,8 % (n = 1189), v roku 1984 dosiahla hodnotu 25,7 %.** Vyšší výskyt obezity sa pozoroval u žien a prevládali ľahšie formy obezity (Kajaba a kol., 1964, 1984). **Posledné prieskumy v dospeljej slovenskej populácii hovoria o 18,1 % prevalencii obezity (Ginter a kol., 2000), ktorá je definovaná ako BMI > 30 kg/m².** Tento stav sa od konca 90. rokov do prvej polovice tejto dekády významne nemení. Pri hodnotení zdravotného rizika podľa kritérií SZO (IOTF) a NHANES-I Study je potrebné v klinickej praxi diferencovať medzi nadváhou a preobezitou. Pri BMI 25 – 26,9 kg/m² sa hovorí o **nadváhe**, ktorá sama o sebe nemusí predstavovať žiadny patologický nález a môže byť u niektorých somatických typov fyziologická. Zdravotné riziko pri nadváhe je veľmi nízke. Zdravotné riziko sa však začína zvyšovať od štádia **preobezity**, ktorá je definovaná ako BMI 27 – 29,9 kg/m². Pri **obezite**, definovanej ako hodnota BMI > 30 kg/m², stupeň zdravotného rizika je už zvýšený a stúpa úmerne s mierou obezity. V závere svojej prednášky doc. Kajaba zdôraznil potrebu komplexného metodologického prístupu pri podobných epidemiologických štúdiách v budúcnosti, ktorý bude pri hodnotení obezity využívať nielen BMI, ale aj obvod pása, keďže práve abdominálna obezita sa ukazuje ako najzávažnejší kardiovaskulárny rizikový faktor.

Národný program prevencie obezity



O Národnom programe prevencie obezity, ktorý bol 9. januára 2008 prijatý vládou Slovenskej republiky informoval prítomných gestor úlohy v odbore podpory zdravia ÚVZ SR Mgr. T. Kúdela. V rámci BCA priorit dohodnutých medzi MZ SR a SZO o

vytvorení celonárodných programov pre prevenciu chronických ochorení vznikla myšlienka vytvoriť okrem celonárodného onkologického programu a programu na prevenciu kardiovaskulárnych chorôb aj celonárodný program pre prevenciu a liečbu obezity, ktorá má vo vyspelých krajinách stúpajúci trend a je súčasne významným rizikovým faktorom väčšiny závažných civilizačných ochorení



Registrácia účastníkov

(metabolické poruchy, KV ochorenia, artrózy). Gestorom programu sa stal Úrad verejného zdravotníctva, ktorý úzko spolupracoval aj s inými relevantnými orgánmi, napr. so Slovenskou potravinárskou komorou, ktorá zákon pripomienkovala. Prvý pracovný návrh predložila v novembri 2006 MUDr. Z. Gerová, CSc. Návrh podrobil ďalším zmenám RNDr. P. Letanovský, ktorý bol tiež gestorom úlohy v rámci štruktúry ÚVZ SR a Mgr. T. Kúdela.

Čím staršia veková skupina, tým vyšší výskyt obezity

Istým nedostatkom tohto programu môže byť fakt, že autori programu vychádzali pri hodnotení zdravotných a ekonomických dopadov obezity na populáciu zo zahraničných zdrojov, pretože nemali dostatočné informácie z domácich zdrojov. **Program stanovuje tri základné ciele:** ● zabrániť vzniku nadhmotnosti a obezity u detí; ● zastaviť nárast nadhmotnosti a obezity v dospeljej populácii; ● znížiť počet obyvateľov trpiacich nadhmotnosťou a obezitou. V rámci toho boli stanovené kľúčové aktivity pomocou ktorých sa majú stanovené ciele dosiahnuť. **Dôraz sa kladie najmä na všeobecnú spoločenskú podporu správnej výživy a zvýšenie pohybovej aktivity vo všetkých vekových kategóriách.** Návrh Národného programu prevencie obezity obsahoval nasledujúce úlohy na dosiahnutie zvýšenia pohybovej aktivity: zvýšiť počet hodín telesnej výchovy na základných a stredných školách, zaviesť telesnú výchovu na vysokých školách, vytvoriť motiváciu detí k telesnej výchove, zaviesť pohybové krúžky na školách, zaviesť poukazy na mimoškolské pohybové aktivity, zaviesť fitness-centrá s certifikáciou pre rôzne vekové a zdravotné kategórie, dosiahnuť, aby fyzická liečebná aktivita bola uznaná ako liečebný výkon a bola čiastočne hrazená zdravotnými poisťovňami, pestovať lásku k športu.

Niektoré z prezentovaných bodov programu sa poslucháčom dost ťažko interpretovali, čo súviselo pravdepodobne aj s krátkosťou času, ktorý mal prednášateľ na oboznámenie odbornej verejnosti s celým národným progra-

mom. Napríklad kategória „certifikovaných fitness centier pre rôzne vekové a zdravotné kategórie“. Z prezentovaných informácií nebolo jasné, či program odporúča vznik špeciálnych fitness centier, napr. pre obéznych alebo pre obéznych už aj s KV ochoreniami. To je v slovenskej praxi asi dosť ťažko dosiahnuteľný cieľ. Faktom však je, že program vyžaduje certifikáciu fitness centier. V súčasnosti sa podľa našich informácií od inštruktorov vo fitness centrách nevyžaduje žiadne osvedčenie o kvalifikácii podobné tomu, aké sa vyžaduje napríklad u masérov pre výkon živnosti. Ak by sa zaviedla povinnosť certifikovaných edukovaných inštruktorov vo fitness centrách, potom by každý inštruktor mohol zhotoviť záujemcovi osobný plán tréningu podľa hlavného cieľa cvičenia a úmerný jeho zdravotnému stavu.

V oblasti podpory zdravej výživy navrhuje Národný program prevencie obezity nasledujúce kľúčové aktivity: zdraňovanie škodlivých potravín, dotácia školských jedální pri nákupe ovocia a zeleniny priamo od výrobcu, regulácia potravinového sortimentu v bufetoch, podpora producentov zdravých potravín v regiónoch, znížiť cenu zdravých potravín, pokračovať v projekte Výživa pre srdce, rozvinúť spoluprácu s Ministerstvom školstva SR v oblasti stravovania na školách. Je samozrejmosťou, že takéto zásahy do výroby a regulácie potravín vyžadujú v rámci programu aj návrhy aktivít pre poľnohospodársku politiku, výchovu a vzdelávanie, budovanie športovísk, trh a marketing, mediálnu politiku, zdravotníctvo, dopravnú infraštruktúru a pod. **V oblasti zdravotníctva** boli predložené tieto návrhy: vytvoriť sieť obezitologických ambulancií a poradenských centier pre verejnosť o zdravom životnom štýle, zaviesť „obezitologické výkony“, hrazenie liekov určených na liečbu obezity poisťovňami v maximálnej možnej miere, školiť lekárov v problematike obezity, pravdivo informovať o liečivách určených na liečbu obezity, ktoré sú na trhu, zvýhodniť poisťovňami tých pacientov, ktorí znížia svoju telesnú hmotnosť. Výsledkom pripomienkového konania a reštrikcie návrhu v pôvodnom rozsahu sú **už konkrétne návrhy, ako redukovať prevalenciu obezity v slovenskej populácii:** ● stanoviť jednotnú definíciu a štandardizáciu kritérií, podľa ktorých sa určuje nadhmotnosť a obezita u detí a vek, v ktorom sa bude monitorovať;

- zmeniť curriculum telesnej výchovy na školách (telocvik 1 hodina denne, motivácia);
- vytvoriť curriculum výchovy k správnej výžive a pohybovej aktivite už v predškolských zariadeniach;
- legislatívne zabezpečiť reguláciu potravinového sortimentu v školských automatoch a školských bufetoch;
- preveriť a trvalo monitorovať systém školského stravovania z hľadiska súčasných poznatkov o správnej výžive;
- zvážiť možnosť vytvoriť „poukážky“ na mimoškolské fyzické aktivity pre deti s rodičmi vo voľnom čase;
- vytvoriť cyklistické parkoviská pred školami a podporovať dopravu do školy „po vlastnej osi“;
- povinná minimálna edukácia rodičov vo výžive a pohybovej aktivite detí v predškolských zariadeniach a školách (napr. formou workshopu, brožúr a pod.);
- u štátnych zamestnancov zaviesť povinnosť zamestnávateľa zabezpečiť zamestnancovi k obedu šalát zo surovej zeleniny;
- zabezpečiť sieť pracovísk na poradenstvo v sektore zdravotníctva;
- návrh na zákaz nepravdivej reklamy o prostriedkoch na schudnutie;
- aplikovať ekonomické nástroje na zníženie cien surovej zeleniny a ovocia.

Tento materiál prešiel medzirezorčným pripomienkovým konaním a bol schválený vládou Slovenskej republiky na začiatku tohto roku, ale ako podotkol Mgr. Kúdela, výsledná verzia programu je významne redukovanou verziou pôvodného programu. Čo nám tento program priniesie dobré – uvidíme.

Netypické dôvody obezity – fikcia alebo civilizácia daň?



„Môj svokor, ktorý trpel viacerými civilizačnými ochoreniami mi tvrdil, že jeho nadváhu vyriešia len dvaja svätí. Jeden sa volal Žermiň a druhý Servác,“ žartom uviedol MUDr. Jozef Beňačka, PhD. (Kardiologická ambulancia, BENI-MED, Piešťany) typické dô-

vody obezity podľa laikov. K typickým príčinám obezity podľa lekárov patria nadmerný kalorický príjem, nedostatočný pohyb a endokrinné ochorenia. Čoraz viac sa však vo svete objavujú informácie aj o ďalších príčinách obezity, ktoré súvisia so zmenami životného prostredia. Keďže ide o príčiny, ktoré sa v bežnej klinickej praxi dajú len veľmi ťažko dokázať a nepatria k bežným príčinám obezity a nadváhy, nazývajú sa atypickými príčinami obezity.

S trochu recesie sa dajú k „atypickým príčinám“ obezity priradiť aj tie príčiny, ktoré niekedy uvádzajú sami pacienti. Väčšina pacientov s nadmerným kalorickým príjmom sa stavia k svojej obezite nekriticky a viac-menej konzistentne zaujíma pózu nevinného „bystandera“ vlastnej obezity: „my už sme taká fajta“, „ja to mám zo štítnej žľazy“, „mám cukrovku a musím preto často jesť“, „varím pre vnukov, tak sa tých pár nadýcham“ alebo „ja priberám aj z vody“. Pre lekárov sú však dôležitejšie správy, ktoré sa v posledných rokoch objavili vo viacerých významných odborných časopisoch a o ktorých nemá dostatočné informácie ani odborná verejnosť. **K atypickým príčinám obezity podľa nich patria nedostatok spánku, pobyt v klimatizovaných miestnostiach počas väčšiny dňa, demografické starnutie obyvateľstva, znečistené životné prostredie, rozšírené uží-**

vánie liekov zasahujúcich do metabolizmu cukrov a tukov, ale aj materstvo v neskoršom veku a podvedomý výber životného partnera.

Nedostatok spánku je jednou z najčastejších atypických príčin obezity. Súvisí s narušením prirodzených cirkadiánnych rytmov (ponocovanie predlžuje vyplavovanie kortizolu), ale aj so zmenou hodnôt leptínu a ghrelínu. Leptín, ktorý je zodpovedný za pocit sýtosť, klesá počas nespavosti v priemere o 18 %, zatiaľ čo ghrelín, ktorého zvýšená hladina vedie k stupňovaniu pocitu hladu, stúpa pri nespavosti o 28 %. Súvislosť medzi nedostatkom spánku a poruchou tvorby leptínu a ghrelínu potvrdili v posledných rokoch niektoré nemecké aj americké práce. Vyšší počet obéznych je možné nájsť v skupinách obyvateľstva, ktorí pracujú na zmeny. Súčasný životný štýl vedie nielen k nadmernej pracovnej vyťaženej, často na úkor spánku, ale aj samotný spoločenský život núti k častému ponocovaniu. Napríklad kým priemerný Američan trávil v roku 1960 v posteli asi 8,5 hodiny, v roku 2002 to bolo už menej ako 7 hodín. Klimatizácia domácností a pracovného prostredia (nárast počtu klimatizovaných do-

Nedostatok spánku je jednou z najčastejších atypických príčin obezity

mácností o 24 % za obdobie rokov 1972 až 1998) spôsobuje zmenu v metabolizme tukov – rozdiel v spaľovaní tukov pri 22°C a 27°C je približne 1 MegaJ/deň. Vyšší podiel obéznych je aj medzi bývalými fajčiarmi. Je známe, že nikotín pôsobí stimulujúco aj na tie centrá v hypotalame, ktoré ovládajú pocity hladu a sýtosť, pričom nikotín všeobecne potláča pocit hladu. Fajčenie je nielen fyzickou, ale zo začiatku najmä psychologickou závislosťou. Abstinujúci fajčiar nahrádza pôvodnú orálnu aktivitu žuvaním žuvačiek alebo nadmerným jedením. **Tento trend ilustrujú aj štatistiky – kým medzi nefajčiarmi je asi 37 % obéznych, u bývalých fajčiarov je to až 50 %.** To samozrejme neznamená, že fajčenie má nejakú zdravotnú výhodu. Fajčenie totiž predstavuje oveľa vyššie riziko kardiovaskulárnych a onkologických komplikácií, ako samotná obezita. Na vyrovnanie kardiovaskulárneho rizika by musel nefajčiar pribrať v porovnaní s fajčiarom rovnakej hmotnosti až 45 kilogramov, aby sa mu vyrovnal všetkými KV rizikami.

Ďalšou atypickou príčinou obezity sú **viacnásobné gravidity alebo podvýživa matky počas gravidity alebo vo včasnom detskom veku.** Túto teóriu podporila istá belgická štúdia, ktorá retrospektívnou analýzou zistila, že deti, ktoré sa narodili v časech ekonomickej krízy a ktoré v ranom detstve trpeli nedostatčným príjmom potravy (II. svetová vojna), boli často vo vyššom veku obézne. Jedna z teórií tento fenomén vysvetľuje tak, že podobne, ako sa diabetičkám rodia hypertrofické plody, pri karencii v gravidite/ranom detstve sa metabolizmus plodu/dietaťa „preladí“ na úsporný režim a prakticky na ňom zotrvá až do dospelosti. Keď potom v dospelosti prevládne príjem kalórií nad ich výdajom v dô-

sledku zníženia pohybovej aktivity, dochádza vplyvom zotrvačne fungujúceho úsporného metabolizmu k nárastu telesného tuku. **Zvyšujúca sa prevalencia obéznych v populácii môže súvisieť aj so starnutím obyvateľstva v Európe. Vo vekovej kategórii 45 až 70 rokov sa totiž nachádza trojnásobne vyšší podiel obéznych, ako vo vekovej kategórii mladšej ako 35 rokov.**

Pozorujú sa aj isté **rasové rozdiely vo výskyte obezity**, napríklad v americkej populácii je obezita o 30 % častejšia u obyvateľstva hispánskeho pôvodu a výskyt obezity medzi černochochmi je o 50 % vyšší v porovnaní s belochmi. Aj keď nikto na Slovensku zatiaľ nerobil štúdiu o prevalencii obezity u rómskeho etnika, vzhľadom na to, že sa jedná o nezanedbateľnú polmiliónovú podskupinu populácie, ktorá je známa nezdravým spôsobom života a v druhej väčšine nízkym ekonomickým príjmom, určite by bolo zaujímavé zistiť, aký je podiel obezity u našich Rómov. **Pesticídy (dieldrin, hexachlorbenzén) môžu svojimi účinkami v organizme napodobovať účinky niektorých hormónov alebo pôsobia ako tzv. endokrinné disruptory, ktoré vedú k zvýšenej akumulácii tukov. Interferencia s metabolizmom tukov sa v experimente dokázala aj pri plastoch, niektorých konzervačných látkach a azofarbivách.**

Za atypický dôvod nárastu obéznych v populácii vyspelých krajín západnej Európy a najmä USA sa považuje v súčasnosti aj vyšší podiel tzv. **starších prvoroďičiek.** Staršie matky majú totiž častejšie deti s vyššou pôrodnou hmotnosťou. Predpokladá sa, že na každých 5 rokov veku rodičky stúpa podiel obéznych potomkov o 14 %. Za posledných 30 rokov vzrástol priemerný vek prvoroďičiek v Európe z 23 na 27 rokov a v USA z 21 na 25 rokov. Samozrejme, značne vzrástol aj podiel matiek, ktoré prvýkrát rodia po tridsiatke, najmä v ekonomicky bohatších skupinách obyvateľstva. Obezitu môžu spôsobovať aj niektoré **lieky.** V populácii USA napríklad výrazne stúpol výskyt depresie a podobný vzostupný trend je aj v Európe. Je známe, že väčšina donedávna používaných antidepresív viedla k vzostupu telesnej hmotnosti. Skutočný podiel farmakologických prípravkov na vzostupe prevalence obezity v populácii je však viac-menej špekulatívny a neopiera sa o seriózne veľké štúdie. Podobne špekulatívne sú pozorovania, že obezita je daná kombináciou podobných genotypov so sklonom k obezite (chudšie ženy dávajú prednosť chudším mužom a naopak; rodičia s vyšším BMI majú viac potomkov).

Europreview – európska štúdia o prevencii obezity

Europreview bola európska štúdia o spokojnosti pacientov s prevenciou všeobecne a s prevenciou obezity v ambulancii všeobecného/rodinného lekára. O jej zaujímavých výsledkoch informovala MUDr. E. Jurgová, PhD. (expert EÚ pre rozvoj PZS, súkromná prax Piešťany), ktorá bola koordinátorkou štúdie na Slovensku. Účastníkmi štúdie boli náhodne vybraní pacienti (n = 12 800) v ambulanciách praktických lekárov v 32 krajinách Eu-



rópy. V každom štáte 10 praktických/rodinných lekárov vybralo 40 pacientov (t. j. 400 pacientov z každej zúčastnenej krajiny). Dbalo sa pritom na to, aby u každého lekára bolo dodržané proporcionálne zloženie pacientov z hľadiska veku a pohlavia (v každej ambulancii sa prieskumu zúčastnilo 20 mužov a 20 žien, z toho z každého pohlavia 10 pacientov vo veku 30 až 49 rokov a 10 pacientov vo veku 50 až 70 rokov).

Ľšlo o **dotazníkový anonymný prieskum**. V prípade, že pacient mal záujem zúčastniť sa prieskumu, dostal dotazník, ktorý po vyplnení vhodil späť do uzavretej krabice, ktorá sa otvorila po dosiahnutí 40 vyplnených dotazníkov (100 % návratnosť). Dotazník obsahoval spolu 22 otázok, v ktorých sa mal opýtaný vyjadriť k úrovni poskytovaných informácií lekárom o prevencii obezity a o možnostiach realizácie preventívnych opatrení. Dotazník obsahoval aj konkrétne otázky, ktoré sa týkali hmotnosti, napr.: ● Pýtal sa vás lekár za posledný rok na prírastok/úbytok hmotnosti? ● Pýtal sa vás lekár za posledný rok na pohybové aktivity? ● Pýtal sa vás lekár za posledný rok na stravovacie návyky? ● V prípade, že u vás bola za posledný rok zistená nadváha, urobil lekár niektoré z nasledujúcich opatrení a ak áno, ktoré: poskytnutie odbornej brožúrky, odporúčanie literatúry, poradenstvo formou rozhovoru, odoslanie k endokrinológovi/dietológovi a pod. Výsledky medzinárodného prieskumu ukázali, že obezita všeobecne trápí viac ženy ako mužov a výskyt obezity v mladších vekových skupinách bol len o málo nižší oproti tradične rizikovým vyšším vekovým kategóriám.

Štúdia tiež odhalila skutočnosť, že **lekári v Európe sa pacientov takmer vôbec aktívne nepýtajú na hmotnosť, jej dynamiku ani na stravovacie návyky či pohybové aktivity. V tomto zmysle sa Slovensko umiestnilo na 16. mieste v rámci 32 krajín. Ukázal sa tiež významný rozdiel medzi krajinami čo sa týka preventívnych vyšetrení celkového cholesterolu a glykémie – Slovensko sa umiestnilo na „slušnom“ 8. mieste.**

Nespokojnosť pacientov s prístupom lekára k ich nadváhe vyplývala najmä z kvality poskytnutých informácií. Najčastejšie poskytol lekár pacientovi ústnu radu, ktorá však bola príliš všeobecná a z psychologického hľadiska vôbec nie motivujúca. Po tejto jednorazovej ústnej rade zvyčajne nedošlo k ďalšiemu sledovaniu vývoja hmotnosti zo strany lekára ani zdravotnej sestry. Taktiež odporúčania odbornej literatúry neboli konkrétne. Odoslanie k odborníkovi (obezitológovi, dietológovi) bolo tiež zriedkavé a praktizovali ho prakticky len lekári z Veľkej Británie a Francúzska. Pacienta s nadváhou neodoslal k odborníkovi ani jeden lekár z krajín ako je Turecko, Grécko, Španielsko, Rakúsko, Litva, Holandsko, Slovensko a Slovinsko. Aj keď pre Slovensko existuje isté ospravedlnenie tejto praxe – na Slovensku totiž neexistuje profesia lekára-dietológa ako napr. v Británii (pozn. red.). Výsledky tejto štúdie budú obšírne publikované formou „Bielej knihy o prevencii v ambulanciách praktických a rodinných lekárov v európskych krajinách“ a v skrátenej verzii v „European Journal of General Practice“. Výsledky štúdie Euroreview budú tiež slúžiť ako podklad pre vypracovanie rámcového plánu pre európsky projekt „Prevencia v primárnej praxi“.

Sekcia kardiometabolických rizík pri obezite

Naša spoločnosť si musí uvedomiť, že obezita nie je len estetický, ale predovšetkým zdravotný problém. Nadváha a obezita stoja väčšinou na začiatku kardiometabolického kontinua. Vedú veľmi rýchlo k zmenám lipidového a glycidového metabolizmu, k zvýšenej produkcii zápalových cytokínov, ktoré udržiavajú v organizme minimálny chronický zápal akcelerujúci aterosklerózu a k arteriálnej hypertenzii. V tomto štádiu už nehovoríme o izolovanej obezite/nadváhe, ale o metabolickom syndróme. V sekcii prednášok zameranej na kardiometabolické riziká obezity odzneli preto aj prednášky zamerané na prevenciu a manažment metabolického syndrómu.

Metabolický syndróm, jeho vzťah ku KV ochoreniam a možnosti prevencie



Skúsenosti z Fínska a Británie dokazujú, že primárna prevencia má štvornásobne väčší dopad na prevenciu KV morbidity a mortality, než sekundárna prevencia (Unal, Critchley & Capeway, BMJ, 2005), uviedol svoju prednášku o prevencii metabolického

Abdominálna obezita priamo koreluje s výskytom diabetu

syndrómu prof. MUDr. Š. Farský, FESC (Dom srdca, Martin). Keď sa analyzovalo, ktoré faktory v období rokov 1982 – 1997 najvýznamnejšou mierou prispeli k redukcii kardiometabolického rizika v Fínsku, zistilo sa, že primárne preventívne opatrenia boli dvojnásobne účinnejšie ako samotná liečba KV ochorení, vrátane revascularizačných výkonov (Laatikainen a kol., Am J Epid, 2005). Výsledky tejto dlhodobej štúdie môžu byť príkladom pre tvorbu zdravotnej politiky štátu a poisťovne, ktorý ukazuje, kam treba prioritne smerovať finančné zdroje, pretože potom majú vysokú návratnosť, konštatoval prof. Farský. Podobné výsledky priniesla aj štúdia, ktorá sa uskutočnila v Anglicku a vo Walese, kde klesla KV mortalita v rokoch 1981 – 2000 o 54 %, pričom redukcia rizikových faktorov sa na tom podieľala až o 58 % (Unal, Critchley a kol., BMJ, 2005). Z ovplyvnených rizikových faktorov išlo najmä o ukončenie fajčenia (54,4 %), redukciu krvného tlaku (28,4 %) a redukciu cholesterolu (22,5 %), ale pribudol negatívny vplyv obezity, diabetu a zníženej fyzickej aktivity (Unal a kol., Am J Pub Health, 2005). Podobné údaje pochádzajú aj z Európskej únie. Podľa štúdie Euroaspire Survey, ktorú organizuje Európska kardiologická spoločnosť, v

časti, venovanej životnému štýlu sa udáva, že fajčenie do roku 2005 kleslo v EÚ z 20 % na 18 % oproti roku 1995 a takisto klesol výskyt vyšších hodnôt celkového cholesterolu > 5 mmol/l z 87 % na 29 %. Minimálne sa však zmenila priemerná hodnota krvného tlaku, ktorý malo až 55 % pacientov vyšší ako 140/90 mmHg. Alarmujúcim bol nárast obezity, keďže prevalencia BMI > 30 kg/m² za 20 rokov narástla o 13 %. **Štúdia IDEA kedysi jednoznačne dokázala, že abdominálna obezita priamo koreluje s výskytom diabetu. Čím bol v jednotlivých podskupinách vyšší obvod pásu, tým vyššia bola aj prevalencia obezity.**

K novým zisteniam v posledných rokoch patrí aj objav existujúcej korelácie medzi manželstvom a rizikom vzniku metabolického syndrómu. Najnižšie riziko metabolického syndrómu majú ľudia žijúci v spokojnom manželstve, zatiaľ čo 3-násobne vyššie riziko majú ženatí/vydaté, ktorí v partnerstve nie sú spokojní. Aj ľudia, ktorí žijú osamelo, majú takmer o polovicu nižšie riziko, ako jedinci žijúci v neuspokojivom zväzku. Najvyššie riziko však majú jedinci, ktorí ovdoveli. Ich riziko pre vznik metabolického syndrómu a všetkých zdravotných komplikácií s ním spojených je až 6-násobne vyššie, ako jedincov žijúcich v uspokojivom zväzku s partnerom. Pre vznik metabolického syndrómu je dôležité najmä množstvo viscerálneho tuku. Viscerálny tuk je oveľa dôležitejším markerom KV rizika ako subkutánný tuk. V sofistikovaných prácach, ktoré pri kalkulácii KV rizika využívali najmodernejšie zobrazovacie metódy sa dokázalo, že **pri množstve viscerálneho tuku > 1 kg významne stúpa mortalita na KV a metabolické komplikácie.** Z tohto hľadiska je ale dôležité poznať, že „tuk a tuk“ nemusí byť vždy to isté. Napríklad dve osoby rovnakého veku, pohlavia aj BMI môžu mať napriek tomu výrazne odlišný rizikový profil, a to vďaka rozdielnemu obsahu viscerálneho tuku. **Ako môže lekár v každodennej praxi jednoducho stanoviť metabolické a KV riziko pacienta s nadváhou/obezitou? Má na to tri možnosti.** Tou najjednoduchšou je **meranie obvodu pásu.** Okrem „krajčírskoho met-



ra“ sa však už podľa informácií prof. Farského nachádza na našom trhu aj **tukomer**, ktorý dokáže stanoviť množstvo viscerálneho tuku. Lacnejšou možnosťou je tzv. **fínska skórovacia karta**, ktorá pomocou jednoduchého skórovacieho systému boduje jednotlivé známe rizikové faktory pre vznik diabetu (vek, BMI, abdominálna obezita, fyzická aktivita/deň/týždeň, frekvencia konzumácie vlákniny, ovocia, rodinná anamnéza). Napokon sa získa isté súhrnné skóre, ktoré čím je vyššie, tým väčšie riziko vzniku diabetu pacientovi hrozí. Takéto karty by sa podľa prof. Farského mohli zaviesť nielen do ambulancií praktických lekárov, ale aj do poradní zdravia, pretože sú lacnou, rýchlo a efektívnou metódou na stanovenie metabolického rizika. Následná radikálna zmena životosprávy u týchto vyselektovaných rizikových pacientov (zvýšenie pohybovej aktivity, diéta, zníženie príjmu alkoholu) je najúčinnnejšou formou intervencie, ktorá zvýšené metabolické riziko významným spôsobom redukuje a podľa EBM existujú pre tieto intervencie dôkazy na úrovni IA.

Pravidelná fyzická aktivita je hlavnou intervenciou, ktorá dokáže redukovať riziko koronárnej choroby o 33 % a KV mortalitu o 40 % (Tanasescu a kol.) prípadne až o 50 % (Wei a kol.). Telesná výkonnosť (v angličtine pojem označovaný ako „exercise capacity“) sa dokonca považuje za oveľa dôležitejší prediktívny ukazovateľ rizika mortality, ako iné známe rizikové faktory. Riziko mortality klesá so zvyšujúcou sa telesnou zdatnosťou u fajčiarov, diabetikov, pacientov s vysokým BMI, CHOCHP alebo aj u pacientov s dyslipidémiou (Myers a kol., N Engl J Med, 2002). Väčšina európskej populácie napriek tomu nedosahuje cieľové hodnoty pravidelnej fyzickej aktivity. V prevencii metabolického syndrómu je: **ideálne cvičiť denne, ale odporúča sa cvičiť aspoň 5-krát/týždeň, minimálne aspoň 3-krát/týždeň.** V prípade, že jedinec cvičí menej ako 5-krát/týždeň, medzi jednotlivými cvičeniami nesmie uplynúť viac ako 72 h, teda neodporúča sa dlhšia prestávka ako 2 po sebe nasledujúce dni, pretože efekt cvičenia na pokles inzulínovej rezistencie – hlavný znak metabolického syndrómu – pretrváva < 72 h! (Fowler a kol., Clin Diabetes, 2007). **Samotné cvičenie nestačí na redukciiu telesnej hmotnosti a musí sa kombinovať s redukčnou diétou.** Redukčná diéta pomáha k úbytku telesnej hmotnosti a pravidelná fyzická aktivita tento úbytok pomáha udržiavať. Intenzívne denné cvičenie v trvaní minimálne 1 hodiny totiž vedie k spáleniu iba asi 700 kcal, čo však nekryje zvyčajný denný kalorický príjem. Na to, aby cvičenie viedlo k chudnutiu je nutné, aby jedinec cvičil stredne intenzívne/veľmi intenzívne 6 - 7 hodín týždenne, čo ale v reálnom živote nie je dosť dobre možné. A ako tieto ciele dosiahnuť v čo najširšom meradle?

Najdôležitejšia je motivácia ľudí k tomu, aby začali redukovať rizikové faktory. Z praktických skúseností prof. Farský vie, že v našej populácii len samotná edukácia nestačí. Optimálna by bola ekonomická motivácia (napr. zo strany zamestnávateľa alebo poisťovní). Takisto je dôležité udržiavať verejnú diskusiu, ako tento cieľ dosiahnuť (masmédiá, spolupráca kardiológov s rodinnými lekármi). Na Slovensku tiež chýbajú v súčasnej sieti zdravotníckych zariadení

preventívne medicínske centrá na úrovni nemocníc (napr. v pražskom IKEM majú ambulanciu preventívnej kardiológie). V neposlednom rade by zdravotníci a predovšetkým lekári mali byť pre verejnosť vzorom, t. j. nemali by byť obézni.

Nové trendy v manažmente pacienta s metabolickým rizikom



O situácii v súvislosti s metabolickým syndrómom a diabetom informovala z vlastných skúseností MUDr. L. Fábryová (METABOL KLINIK, s.r.o., Bratislava), ktorá pracuje ako diabetológ a lipidológ. V rokoch 2005 až 2006 navštívilo jej ambulanciu 219 novodiagnostikovaných diabetikov 2. typu. Pri štatistickom spracovaní tohto súboru novodiagnostikovaných diabetikov MUDr. Fábryová zistila, že až 92 % žien a 91 % mužov spĺňalo kritériá pre nadváhu a obezitu. Toto zistenie zodpovedá aj všeobecne známym literárnym údajom, po-

Metabolický syndróm má takmer 90 % novozistených diabetikov



dľa ktorých má približne 90 % diabetikov 2. typu nadváhu/obezitu. Pri vyšetrovaní abdominálnej obezity malo až 99 % žien obvod pása > 80 cm a 90 % mužov obvod pása > 94 cm. **Keď v súbore pacientov s DM 2. typu zistovala prevalenciu metabolického syndrómu podľa IDF klasifikácie (IDF 2005), ktorá je prísnejšou klasifikáciou v porovnaní s klasifikáciou NCEP ATP IIIa vzhľadom na limit pre obvod pása, v sledovanom súbore malo metabolický syndróm 89,5 % novozistených diabetikov.** To podľa MUDr. Fábryovej svedčí pre neskorý záchyt a neskoré liečebné intervencie u pacientov s metabolickým syndrómom. **Priemerný BMI v čase diagnostikovania DM 2. typu bol 32 kg/m², priemerný obvod pása žien bol 102 cm a mužov 105 cm.**

Je už notoricky známe, že s abdominálnou obezitou sa zvyšuje komorbidity, stúpa výskyt metabolických a kardiovaskulárnych komplikácií, napr. dyslipidémie alebo arteriálnej hypertenzie. V sledovanom súbore malo až 75 % pacientov pri vstupnom vyšetrení nasadenú antihypertenzívnu terapiu a 60 % 2- až 3-kombináciu antihypertenzív. Cieľové hodnoty sTK

pre diabetikov pritom spĺňalo len 38 % liečených hypertonikov a cieľové hodnoty dTK pre diabetikov iba polovica pacientov. Lekári prvého kontaktu ako keby si stále nedostatočne uvedomovali, že u pacientov s metabolickým syndrómom je na začiatku celého kontinuita obezita a intenzívna prevencia diabetu by sa mala začať už v štádiu samotnej obezity. Napriek tomu pacienti s metabolickým syndrómom prichádzajú podľa názoru MUDr. Fábryovej do diabetologickej ambulancie neskoro, pretože ich priemerná hodnota glykémie nalačno sa podľa pozorovaní v popisovanom súbore pacientov pohybovala okolo 8 mmol/l, postprandiálna glykémia okolo 10 mmol/l a priemerný ukazovateľ dlhodobej kompenzácie diabetu HBA_{1c} bol 7,5 %. Patologické lipidové spektrum tvorí nedeliteľnú súčasť metabolického syndrómu a jeho následkom a v tomto súbore bola priemerná hodnota celkového cholesterolu 5,66 mmol/l (cieľová hodnota je 4,5 mmol/l), priemerná hodnota LDL-ch bola 3,5 mmol/l (cieľová hodnota je 1,8-2,5 mmol/l, v závislosti od ďalších rizikových faktorov). Podobne mali v súbore zvýšené nad cieľové hodnoty aj TAG. V tomto súbore malo teda zvýšené hodnoty LDL-ch 85 % pacientov, zvýšené TAG 60 % a nízke hodnoty HDL-ch malo 60 %. Najčastejšou formou dyslipidémie v tomto súbore bola kombinovaná dyslipidémia.

Tradičným farmakologickým prístupom pri metabolickom syndróme je ovplyvňovanie jednotlivých kardiometabolických rizikových faktorov (liečba dyslipidémie, liečba hypertenzie, liečba obezity a pod.). K novým prístupom však patrí ovplyvnenie viacerých kardiometabolických rizikových faktorov naraz, a to zásahom do tzv. endokannabinoidného systému – blokádou endokannabinoidných EC₁ receptorov. Endokannabinoidný systém je v organizme zodpovedný za riadenie energetickej rovnováhy, metabolizmu cukru, tukov a reguláciu telesnej hmotnosti. Systém je tvorený z prirodzene sa vyskytujúcich endokannabinoidov – anandamidu a 2-arachidonoylglycerolu (2-AG) a receptorov (CB₁ a CB₂). **U obéznych pacientov je endokannabinoidový systém hyperaktívny v porovnaní so štíhlymi jedincami, ako aj u pacientov s viscerálnou obezitou a u diabetikov 2. typu.** Výskumy z posledných rokov dokázali, že **blokáda EC₁ receptorov priaznivo ovplyvňuje nielen obezitu, ale tiež hyperglykémiu a lipidové spektrum a pravdepodobne má dopad aj na inzulínovú rezistenciu.**

Zásah endokannabinoidnej blokády na viacerých úrovniach rizikových faktorov je daný tým, že endokannabinoidné receptory sa nachádzajú v rôznych tkanivách v ľudskom organizme. CB₁ receptory sa nachádzajú v CNS (hypotalamus), ale aj vo viacerých periférnych tkanivách. Blokáda vedie v hypotalame k pocitu sýtosti, k redukcii perorálneho kalorického príjmu, k úbytku hmotnosti a viscerálnej obezity. Blokáda CB₁ receptorov na adipocytoch vedie k zvýšeniu lipolýzy a vzostupu adiponektínu. Blokáda CB₁ receptorov na úrovni svalov zvyšuje výdaj energie svalmi a vychytávanie glukózy. V tráviacom systéme vedie blokáda CB₁ receptorov k periférnym signálom sýtosti a v pankrease k zvýšeniu sekrécie inzulínu, a tým aj k zefektívneniu metabolizmu glukózy. MUDr. Fábryová sa zmenila aj o klinických štúdiách RIO s rimonabantom, ktorých sa zúčastnilo spolu 6627 pacientov. Išlo vlastne o 4 štúdie. Štúdie RIO North America a RIO Europe

sledovali klinickú efektívnosť a bezpečnosť terapie rimonabantom u obéznych pacientov/pacientov s nadváhou, s prípadnými komorbiditami, ale bez diagnózy DM. Štúdie prebiehali zvlášť v európskej a americkej populácii a trvali 2 roky (1 + 1 rok). Do štúdie RIO Lipids boli zaradení pacienti s obezitou/nadváhou a neliečenou dyslipidémiou (nemali DM) a do štúdie RIO Diabetes obézni pacienti s obezitou/nadváhou s diabetom 2. typu, ktorí boli suboptimálne kontrolovaní metformínom alebo sulfonylureou. Tieto dve štúdie trvali 1 rok.

V štúdiách RIO North America a RIO Europe sa skúmal vplyv rimonabantu na telesnú hmotnosť a zistilo sa, že v oboch populáciách viedlo podávanie rimonabantu 20 mg popri mierne nízkokalorickej diéte k priemernému ročnému hmotnostnému úbytku o 4,7 kg ($p < 0,001$) oproti placebo. Tento pokles bol pritom rovnaký v oboch populáciách bez ohľadu na východiskovú hmotnosť (v americkej populácii bola priemerná východisková hmotnosť vyššia, t. j. 104,4 kg a v európskej 101 kg). Priemerný pokles obvodu pása bol 3,6 cm vs placebo ($p < 0,001$) v americkej a 4,2 cm vs placebo ($p < 0,001$) v európskej populácii (Pi-Sunyer a kol., 2006, Van Gaal a kol., 2005). Empirické skúsenosti v klinickej praxi svedčia o istej zákonitosti medzi telesnou hmotnosťou a obvodom pása, a síce, že úbytok telesnej hmotnosti v priemere o 1 kg vedie k redukcii obvodu pása o cca 1 cm. Rimonabant navyše v štúdiu RIO Lipids zvyšoval hladinu adiponektínu (Després a kol., 2005).

Menší ročný pokles hmotnosti po rimonabante 20 mg sa pozoroval v štúdiu RIO Diabetes (-3,9 kg, $p < 0,001$) u diabetikov, čo MUDr. Fábryová vysvetľuje náročnejšou redukciiou telesnej hmotnosti u diabetikov, ktorí veľmi často užívajú lieky, ktorých vedľajším nežiaducim účinkom je prírastok telesnej hmotnosti. Priemerný pokles rannej glykémie nalačno/rok po blokátore endokanabinoidného systému rimonabante 20 mg bol 2,1 mmol/l a glykovaného hemoglobínu HbA_{1c} o 0,9 %, čo je pokles porovnateľný s liečbou PAD, ktoré pri maximálne dobre manažovanej liečbe dokážu redukovať HbA_{1c} v priemere o 1 až 1,5 %. Ďalší zaujímavý záver z týchto štúdií sa týkal aj metabolických dôsledkov blokády endokanabinoidného systému na lipidové spektrum. Po rimonabante klesajú TAG v priemere o 15 % a HDL-cholesterol sa zvyšuje o 8 %. Najmä posledný účinok rimonabantu je veľmi zaujímavý, pretože napríklad niektoré veľmi účinné statíny dosahujú takéto zvýšenie HDL-cholesterolu pri maximálnom dávkovaní a to ešte vo variabilnom rozpätí od 2 do 9 %. Ako každý nový liek, aj rimonabant sa podrobil dôslednej bezpečnostnej analýze (viac ako 13 000 pacientov) v programoch, ktoré trvali v priemere 2 roky a postmarketingová bezpečnostná surveillance pokračuje aj naďalej. Nežiaduce účinky sa najčastejšie vyskytujú v prvých mesiacoch liečby (gastrointestinálne, neurologické a psychiatrické) a sú miernej až strednej intenzity. Počas liečby rimonabantom sa v klinických štúdiách nezaznamenali žiadne úmrtia v súvislosti s liečbou, žiadne závažné biochemické zmeny alebo zmeny EKG. Pri súčasnej úrovni poznatkov sa dá preto povedať, že účinnosť a bezpečnostný profil rimonabantu podporuje jeho používanie v dlhodobom manažmente kardiometabolického rizika u pacientov s nadváhou/obezitou.

MUDr. Katarína Bánska, PhD.

Foto autorka

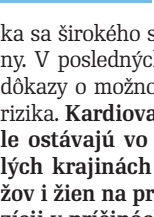
Optimalizácia liečby hypertonia s viacerými KV rizikovými faktormi



V prostredí bratislavského hotela Devín sa 29. januára 2008 uskutočnilo pod patronátom Slovenskej hypertenziologickej spoločnosti odborné sympóziu, ktoré zorganizovala farmaceutická spoločnosť Pfizer. Hlavnou témou bola súčasná intervencia proti viacerým kardiovaskulárnym (KV) rizikovým faktorom.

Celosvetový problém

Ako uviedol prof. MUDr. Robert Hatala, CSc., ktorý stretnutiu predsedal, problematika liečby hypertonia, ktorý má spravidla prítomných viacerých KV rizikových faktorov, zďaleka nie je len doménou kardiológov, ale aj internistov a každodennou realitou praxe všeobecných lekárov a týka sa širokého spektra ďalších odborov medicíny.



V posledných 15 rokoch sa objavili viaceré dôkazy o možnostiach redukcii globálneho KV rizika. Kardiovaskulárne ochorenia však stále ostávajú vo vyspelých krajinách u mužov i žien na prvej pozícii v príčinách mortality a majú dokonca vysoké zastúpenie aj v mortalite vekovej skupiny mladšej ako 65 rokov. Podľa epidemiologických údajov NCZI už vo veku 25 - 64 rokov má normálne hodnoty tlaku krvi len 25 % populácie, vo veku 45 - 64 rokov dokonca len 12 %, 24 % už má dokázanú hypertenziu 1. stupňa a 38 % prehypertenziu, ktorá bude postupne progredovať do hypertenzie (tab.). Preto už v štádiu prehypertenzie sa odporúča terapeutická intervencia, predovšetkým u osôb, ktoré majú súčasne prítomné ďalšie KV rizikové faktory.

Známe čísla (50 % dospelých populácie má hypertenziu, len 50 % hypertenikov vie, že ju má, len 50 % z nich je liečených a len 50 % účinne) potvrdili aj projekty MONIKA a CINDI. Veľké percento hypertenikov teda stále nie je dostatočne účinne liečené. Pritom väčšina hypertenikov

má už v 1. štádiu súčasne prítomné ďalšie KV rizikové faktory (vyše 50 % z nich má 2 a viac rizikových faktorov), ktoré nemajú aditívny, ale multiplikačný efekt (ak hypertenzia zvyšuje KV riziko 2-krát, potom viaceré rizikové faktory ho môžu zvyšovať až 20-krát). Hypertenzia postihuje celosvetovo približne štvrtinu dospelých populácie a v jej dôsledku ročne zomiera asi 7 miliónov ľudí. Odhaduje sa, že jej incidencia v nasledujúcich 20 rokoch stúpne asi o 60 % a celkovo postihne asi 1,5 miliardy ľudí (30 % populácie). Liečby hypertenzie a manažment jej komplikácií tvorí významnú časť nákladov spoločnosti na kardiovaskulárne ochorenia (v štátoch EÚ to predstavovalo v roku 2005 170 miliárd eur).

Názory na manažment hypertenikov prešli v posledných rokoch významnými zmenami, naďalej sa však hľadajú optimálne riešenie pre viaceré kľúčové problémy

Hypertenzia postihuje celosvetovo približne štvrtinu dospelých populácie

mové okruhy: ● zlepšenie včasnosti monitorovania TK a diagnózy hypertenzie; ● konsenzus o manažmente osôb s vysokým normálnym TK (prehypertenzia) a posudzovanie hodnôt TK v tejto populácii v kontexte ďalších rizikových faktorov; ● zlepšenie dosahovania cieľových hodnôt TK u liečených hypertenikov; ● minimalizácia tendencií k terapeutickému inertnosti a nedostatočnej adherencii k liečebným princípom tak u lekárov, ako aj u pacientov. Je dôležité si uvedomiť, že hypertenzia nie je chrípka, ktorá po týždni liečby ustúpi, ale ochorenie, ktoré vyžaduje dlhodobú účinnú terapiu a spoluprácu pacienta. Tieto princípy je potrebné dostať do povedomia odbornej i laickej verejnosti.

Tab.: Prevalencia počtu osôb podľa TK na 100 príslušníkov populácie SR (odhad), zdroj: NCZI

| TK | 15 - 24 r. | 24 - 44 r. | 45 - 64 r. | 26 - 64 r. | 15 - 64 r. |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Normálny | 49 | 34 | 12 | 25 | 30 |
| Prehypertenzia | 40 | 44 | 33 | 38 | 40 |
| Hypertenzia 1. štádium | 9 | 17 | 32 | 24 | 20 |
| Hypertenzia 2. štádium | 2 | 5 | 23 | 13 | 10 |