

PREVENCIA OBEZITY

Ivan Majerčák

III. Interná klinika FNLP a LF UPJŠ, Košice

Obezita je nadmerné patologické množstvo tuku v organizme, ktoré poškodzuje zdravie človeka. Je výsledkom nesprávneho pomeru medzi príjmom a výdajom energie, ktorý je zapríčinený najmä nesprávnym životným štýlom. Napriek tomu, že zdravotný stav obyvateľstva závisí od množstva genetických, ekologických a kultúrnych premenných, sú z faktorov týkajúcich sa správania ľudí v oblasti podpory zdravia a prevencie civilizačných chorôb najdôležitejšie stravovacie a pohybové návyky. Na Slovensku majú nadváhu alebo už obezitu 2/3 dospeléj populácie. Zatiaľ čo u dospelých mužov sa percentá s nadváhou a obezitou v posledných rokoch na Slovensku príliš nemenia, epidemiológovia upozorňujú na zvyšujúci sa výskyt obezity u detí, dospievajúcich a u žien. Prevencia obezity spočíva v prevencii vzniku obezity, v prevencii opakovaného vzostupu po redukcii hmotnosti a v prevencii ďalšieho nárastu hmotnosti u obéznych osôb, ktoré nevedia schudnúť. Najúčinnějšíou metódou prevencie obezity a rozvoja jej komplikácií je cieleňá intervencia zameraná na zlepšenie stravovacích návykov, zvýšenie fyzickej aktivity a zmenu životného štýlu.

Kľúčové slová: obezita, metabolický syndróm, prevencia obezity, zmena životného štýlu, stravovacie odporúčania.

Kľúčové slová MeSH: obezita – prevencia a kontrola; syndróm X, metabolický; štýl životný; návyky stravovacie.

PREVENTION OF OBESITY

Obesity is a condition of excessive fatness, which impaired man health. It is a result of bad proportion between energy intake and expenditure caused by unhealthy life style. Although many genetic, environmental, behavioral, and cultural factors affect health, diet and physical activity are the most important for promoting health and preventing disease. 75 % of adult population in Slovakia are overweight or obese. Despite the fact, that number of obese man in Slovakia remain nearly the same, last few years epidemiologists found out that percentage of obese children, adolescents and women rise up in that time.

Prevention of obesity is based on prevention of new obesity cases, prevention of weight regaining after weight loss, and prevention of continual weight gain with age. The most powerful method in obesity prevention is lifestyle intervention that involves healthier food choices and physical activity.

Key words: obesity, metabolic syndrom, obesity prevention, lifestyle changes, dietary guidance.

Key words MeSH: obesity – prevention and control; metabolic syndrome X; life style; food habits.

Via pract., 2005, roč. 2 (12): 501–505

Ľudia z jedla získavajú energiu a výživné látky potrebné na existenciu, ale v reálnom živote ľudiaedia predovšetkým pre radosť. Jadenie patrí medzi životné pôžitky a pre niektorých jedincov môže byť aj najväčším životným pôžitkom.

Obezita je nadmerné patologické množstvo tuku v organizme, ktoré poškodzuje zdravie človeka. Je výsledkom nesprávneho pomeru medzi príjmom a výdajom energie, ktorý je zapríčinený najmä nesprávnym životným štýlom. Aj keď asi u 40 – 50 % osôb zohrávajú úlohu geneticky podmienené metabolické zmeny, v súčasnej dobe sú pre vznik obezity rozhodujúce psychologické, sociálne a ekonomické faktory, ktoré spôsobujú odklon od zdravého spôsobu stravovania a zníženie fyzickej aktivity. Napriek tomu, že zdravotný stav obyvateľstva závisí od množstva genetických, ekologických a kultúrnych premenných, sú na podporu zdravia a prevenciu civilizačných chorôb, z faktorov týkajúcich sa správania ľudí, v súčasnosti najdôležitejšie stravovacie a pohybové návyky. Výsledkom zlého pomeru medzi príjmom a výdajom energie je populácia s nadmernou hmotnosťou. V rozvinutých krajinách je obezita najčastejšou metabolickou

chorobou a vzhľadom na jej vysokú prevalenciu je najčastejším rizikovým faktorom predčasnej smrti. Celosvetovo je obezita zodpovedná za 58 % prípadov diabetu, 21 % prípadov ischemickej choroby srdca, v závislosti od druhu za 8 – 42 % malignit a viac ako 10 % úmrtí. (1)

Na Slovensku majú nadváhu alebo už obezitu 2/3 dospeléj populácie. Zatiaľ čo u dospelých mužov sa percentá nadváhy a obezity v posledných rokoch na Slovensku príliš nemenia, epidemiológovia upozorňujú na zvyšujúci sa výskyt obezity u detí, dospievajúcich a žien. Závažná obezita je spojená s dvanásťnásobným nárastom úmrtnosti osôb vo veku 15 – 35 rokov v porovnaní s chudými osobami. (2) Napriek tomu nie je obezite na Slovensku venovaná náležitá pozornosť. Systematicky sa slovenská obezitológia začala rozvíjať len pred niekoľkými rokmi a v odborných medicínskych kruhoch jej stále nie je prikladaná vážnosť, akú si v skutočnosti zasluhuje. S príchodom bezpečnej farmakoterapie je v súčasnosti široko dostupná hlavne konzervatívna liečba obezity, začína sa rozvíjať bariatrická chirurgia. Na chvoste záujmu ostáva jej prevencia, avšak podobná situácia nie je výnimkou ani u ostatných civilizačných chorôb.

Prevencia obezity spočíva v prevencii vzniku obezity, v prevencii opakovaného vzostupu po redukcii hmotnosti (tzv. JO-JO efekt) a v prevencii ďalšieho nárastu hmotnosti u obéznych osôb, ktoré nevedia schudnúť.

Existujú **tri typy prevencie:**

- *primárna* – má znížiť výskyt nových prípadov obezity (incidencia),
 - *sekundárna* – má znížiť počet už existujúcich prípadov (prevalencia),
 - *terciárna* – má stabilizovať alebo znížiť počet práceneschopností a invalidných dôchodkov spôsobených obezitou.
- Z praktického hľadiska môžeme prevenciu rozdeliť na:
- *všeobecnú* – týka sa celej populácie,
 - *selektívnu* – zameranú na skupiny osôb so zvýšeným rizikom vzniku obezity,
 - *indikovanú* – zameranú na konkrétnych, už obéznych jednotlivcov.

Všeobecná prevencia

Všeobecná prevencia sa týka celej populácie rozdelenéj podľa vekových skupín a pohlavia a zameriava sa aj na špecifické skupiny, napr. tehotné ženy. Jej súčasťou je na jednej strane individuálna výchova ku zdravému stra-

vovaniu a primeranej pohybovej aktivite v rodine, škole, zamestnaní či v iných komunitách; na druhej strane musí vplyvať aj na zmenu vonkajšieho prostredia, čiže na sociálne, ekonomické a kultúrne podmienky, ktoré podporujú vznik obezity. Veľmi dôležitá je aj úroveň a kvalita všeobecných preventívnych programov, nakoľko nevhodná intervencia môže viesť k poruchám v prijímaní potravy až k anorexii, predovšetkým u dievčat a mladších žien.

Dôležitou súčasťou všeobecnej prevencie obezity sú stravovacie odporúčania, ktoré sa postupne vyvíjali počas posledných 30-tich rokov. Kým v roku 1969 konferencia o výžive a zdraví v Spojených štátoch amerických (USA), ktorú zvolal prezident Nixon, venovala zvýšenú pozornosť prevencii hladu a chudoby, už v roku 1977 americkým Senátom vybraná *Komisia pre výživu a ľudské potreby* stanovila „Stravovacie ciele pre USA“, ktoré viedli k rozmachu stravovacích smerníc zameraných na zdravú populáciu s dôrazom na prevenciu nadváhy a obezity. Odvtedy bolo publikované množstvo rôznych dokumentov a smerníc venovaných zdravej výžive, avšak až na malé rozdiely sú prekvapujúco podobné tým, ktoré uverejnila Senátom vybraná komisia v r. 1977. Niektoré sú úmyselne všeobecné, zatiaľ čo ostatné zahŕňajú aj konkrétne množstvá jednotlivých druhov potravín, prípadne ako nutnosť uvádzajú aj sledovanie konkrétnych položiek ako cholesterol, alkohol, sodík, draslík a pod. Samostatné smernice, ktoré sa zameriavajú na prevenciu konkrétnych chorôb, ako je dyslipoproteinémia, artériová hypertenzia, ischemická choroba srdca, DM, sú vydávané jednotlivými odbornými spoločnosťami, ale priamo či nepriamo súvisia s prevenciou obezity ako rizikového faktora týchto ochorení.

Základné princípy všetkých týchto odporúčaní by sa dali zhrnúť takto:

- Udržujte energetický príjem a fyzickú aktivitu v pomere, ktorý zabezpečí dosiahnutie a udržanie primeranej telesnej hmotnosti.
- Konzumujte široké spektrum potravín, ktoré zabezpečí príjem všetkých potrebných živín.
- Zvýšte podiel sacharidov, hlavne zvýšte celkový príjem polysacharidov.
- Znížte podiel tukov, hlavne znížte celkový príjem nasýtených tukov.

K týmto základným bodom možno pridať ďalšie, ktoré sa vyskytujú v prevažnej väčšine odporúčaní:

- Zvýšte príjem vlákniny.
- Jedzte viac ovocia a zeleniny.
- Znížte príjem cholesterolu.
- Znížte príjem sodíka.
- Znížte príjem cukru.
- Konzumujte alkohol v primeranom množstve alebo vôbec.

Iba v niekoľkých odporúčaniach sa uvádzajú aj denné dávky vápnika a železa, zvlášť dôležité u detí, dospievajúcich a u tehotných žien, prípadne denné dávky vitamínov alebo bielkovín (3 – 8).

Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo SR, platné od r. 1997, zohľadňujú u jednotlivých vekových skupín okrem pohlavia aj stupeň fyzickej aktivity. U dospievajúcich chlapcov a dievčat odporúčania rozlišujú študentov a fyzicky pracujúcich; u dospelých populácie je charakter práce podľa namáhavosti rozdelený do troch kategórií a zahŕňa aj špecifické obdobia u žien, akými sú tehotenstvo a dojčenie (tabuľky 1 až 4).

Zatiaľ čo uvedené odporúčania majú význam hlavne v individuálnej prevencii, metódy všeobecnej prevencie musia byť zamerané aj na vonkajšie prostredie, ktoré jedinca obklopuje. Ich cieľom je regulácia nadmerného príjmu vysoko energetických potravín s vysokým obsahom tuku a jednoduchých cukrov, regulácia reklamy na tieto potraviny, obmedzenie reklamy na alkoholické nápoje. Hospodárska politika vlády vo vzťahu k potravinám môže ovplyvniť cenotvorbu tak, aby zvýhodňovala potraviny s nižším obsahom tuku a cukru, s vysokým obsahom vlákniny a pod. Dôležitá je povinnosť výrobcov uvádzať energetický obsah potravín a ich zloženie, k zdravej výžive prispieva reklama na nízkoenergetické výrobky, pričom zvýšenú pozornosť treba venovať napr. televíznej reklame počas detských programov. Dôležité je uprednostniť stravovanie v rodine pred rýchlym občerstvením. Nemá význam súperiť s nadnárodnými potravinovými firmami, ale spolupracovať s nimi. Je potrebné podporiť vedecký výskum v oblasti obezitológie, v rámci liečebno-preventívnej kapitoly zdravotníckej politiky by mal štát venovať rovnakú pozornosť aká sa venuje liečbe aj prevencii, implementovať celonárodné programy zamerané na propagáciu zdravého životného štýlu. Súčasťou všeobecnej prevencie je aj podpora pohybovej aktivity v škole, podpora národných športov, výstavba športových centier, otázka bezpečnosti na uliciach a na sídliskách (cyklistické trasy, bezpečné plochy pre športové aktivity s rovesníkmi). Zdôrazniť treba aj význam kolajenia v prevencii vzniku obezity.

Selektívna prevencia

Selektívna prevencia je zameraná na skupiny osôb so zvýšeným rizikom vzniku obezity. Nezastupiteľnú úlohu tu zohráva lekár prvého kontaktu, ktorý môže identifikovať rizikových pacientov a snažiť sa zabrániť vzostupu hmotnosti u týchto skupín osôb. Praktický lekár (PL) vie ako prvý informovať pacienta o možných rizikách, ktoré vyplývajú z nárastu hmotnosti.

Kto sú osoby so zvýšeným rizikom vzniku obezity a ako ich vyhľadávať? Sú to všetci pacienti s rodinnou anamnézou obezity, pacienti s poruchami metabolizmu lipoproteínov, artériovou hypertenziou a všetci diabetici 2. typu. Až 70 % obeznych pacientov má aspoň jedného alebo oboch rodičov obeznych. Dôležitá je anamnéza vývoja hmotnosti v priebehu života, zisťujeme stupeň fyzickej aktivity a diétne zvyklosti pacienta, pričom sa zameriame na konkrétne obdobia akými sú puberta, svadba, tehotenstvo, klimaktérium, náhle ukončenie aktívnej športovej činnosti, matrimoniálne problémy a pod. Anamnéza liečby obezity zahŕňa druhy použitých diét a redukčných režimov, účinnosť rôznych „zázračných prípravkov a tabletiiek“.

Obezita je mimoriadne významným rizikovým faktorom vzniku DM2; okolo 90 % chorých s diabetom 2. typu (DM2) je obeznych alebo má nadváhu (9). Udržanie ideálnej hmotnosti u jedincov s poruchou glukózovej tolerancie (PGT) či cieľené zníženie hmotnosti u osôb s nadváhou výrazne znižuje riziko vzniku DM2. V štúdiu *Nurses Health Study* bolo riziko vzniku DM2 počas 16-ročného sledovania 20 x vyššie u osôb s indexom telesnej hmotnosti (BMI) 30–35 v porovnaní s populáciou s BMI < 23. (10)

Zmena životného štýlu vedúca k úprave stravovacích návykov a k zvýšeniu aeróbnej fyzickej aktivity je najdôležitejším faktorom v prevencii alebo v oddialení rozvoja DM2. Potvrdzujú to aj výsledky preventívnych randomizovaných štúdií. *Diabetes Prevention project* (11) porovnal ročnú incidenciu DM2 u troch skupín osôb s PGT alebo so zvýšenou glykémiou nalačno. V placebovej skupine bola incidencia DM2 11 %, v skupine liečenej 2 x 850 mg metforminu 7,8 % (pokles o 31 %). Až 58 % pokles (ročná incidencia DM2 4,8 %) bol zaznamenaný v skupine len s intervenciou zameranou na zmenu životného štýlu, ktorá zahŕňala diétu, cvičenie a kognitívno-behaviorálne techniky (P < 0,001).

Jednoznačný je nielen vzťah obezity a DM2, ale aj korelácia medzi BMI a artériovou hypertenziou. Krvný tlak stúpa s BMI a výskyt hypertenzie je šesť- až osemkrát vyšší u obeznych osôb (12). Už samotná obezita, odhliadnuc od hypertenzie, predstavuje pre srdce zvýšenú záťaž. Zvýšená hmotnosť sa spája so zvýšenými metabolickými požiadavkami a vzostupom minútového objemu. Chronická záťaž spôsobuje hypertrofiu ľavej komory a môže končiť dilatačnou kardiomyopatiou a rozvojom chronického zlyhania srdca. Samotná hypertrofia aj bez prítomnosti hypertenzie môže byť príčinou vzniku ischemickej choroby srdca. Abdominálna obezita a hypertenzia vyvolávajú často endotelovú

Tabuľka 1. Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo SR – platné od roku 1997. (Kajaba, Šimončíč, Ginter, Ondrejka, Kaláč, Trusková, Bzdúch)

| Výživový faktor | | Dojčatá | | Deti predškolského veku | | Deti školského veku (roky) | | | Dospievajúci Chlapci (roky) | | Dospievajúce dievčatá (roky) | |
|-----------------|------|-----------|---------|-------------------------|---------|----------------------------|----------|----------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|
| | | (mesiace) | | (roky) | | 7–10 | 11–14 | | 15–18 | | 15–18 | |
| | | 0–6 | 7–12 | 1–3 | 4–6 | | chlapci | dievčatá | študujúci | fyz. záťaž | študujúce | fyz. záťaž |
| Energia | kJ | 2 635,0 | 3 640,0 | 5 500,0 | 7 530,0 | 9 000,0 | 10 500,0 | 10 000,0 | 12 500,0 | 15 000,0 | 9 600,0 | 11 500,0 |
| | kcal | 630,0 | 870,0 | 1 315,0 | 1 800,0 | 2 150,0 | 2 510,0 | 2 390,0 | 2 990,0 | 3 585,0 | 2 295,0 | 2 750,0 |
| Bielkoviny | g | 14,0 | 16,0 | 20,0 | 27,0 | 33,0 | 50,0 | 52,0 | 60,0 | 69,0 | 50,0 | 55,0 |
| Tuky | g | 33,0 | 38,0 | 45,0 | 60,0 | 70,0 | 80,0 | 75,0 | 85,0 | 100,0 | 65,0 | 80,0 |
| Sacharidy | g | 70,0 | 116,0 | 208,0 | 288,0 | 347,0 | 397,0 | 377,0 | 496,0 | 602,0 | 378,0 | 453,0 |
| Kys. linolová | g | 3,0 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 9,0 | 8,5 | 10,0 | 11,0 | 9,0 | 10,0 |
| Kys. linolén. | g | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 2,0 | 1,8 | 2,4 | 2,6 | 1,8 | 2,2 |
| Vápnik | mg | 500,0 | 700,0 | 800,0 | 900,0 | 1 000,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 |
| Železo | mg | 8,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 12,0 | 15,0 | 12,0 | 14,0 |
| Vitámín A | µg | 400,0 | 400,0 | 400,0 | 500,0 | 700,0 | 900,0 | 900,0 | 1 000,0 | 1 000,0 | 900,0 | 900,0 |
| Vitámín | mg | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 1,2 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,0 | 1,1 |
| Vitámín | mg | 0,4 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 1,6 | 2,0 | 2,2 | 1,5 | 1,6 |
| Vitámín C | mg | 50,0 | 50,0 | 55,0 | 60,0 | 65,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 | 110,0 | 90,0 | 100,0 |
| Vitámín E | mg | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 10,0 | 14,0 | 15,0 | 12,0 | 12,0 |
| Bielkoviny | % | 8,9 | 7,4 | 6,1 | 6,0 | 6,1 | 8,0 | 8,7 | 8,0 | 7,7 | 8,7 | 8,0 |
| Tuky | % | 47,2 | 39,3 | 36,5 | 30,0 | 29,3 | 28,7 | 28,2 | 25,6 | 25,1 | 25,5 | 26,2 |
| Sacharidy | % | 43,9 | 53,3 | 57,4 | 64,0 | 64,6 | 63,3 | 63,1 | 66,4 | 67,2 | 65,8 | 65,8 |

Tabuľka 2. Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo SR – platné od roku 1997. (Kajaba, Šimončíč, Ginter, Ondrejka, Kaláč, Trusková, Bzdúch).

| Výživový faktor | | Dojčatá | | Deti predškolského veku | | Deti školského veku (roky) | | | Dospievajúci Chlapci (roky) | | Dospievajúce dievčatá (roky) | |
|---------------------------|----|-----------|-------|-------------------------|-------|----------------------------|---------|----------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|
| | | (mesiace) | | (roky) | | 7–10 | 11–14 | | 15–18 | | 15–18 | |
| | | 0–6 | 7–12 | 1–3 | 4–6 | | chlapci | dievčatá | študujúci | fyz. záťaž | študujúce | fyz. záťaž |
| Vláknina | g | 1* | 3,0 | 10,0 | 14,0 | 17,0 | 20,0 | 18,0 | 22,0 | 25,0 | 18,0 | 22,0 |
| Horčík | mg | 50,0 | 100,0 | 100,0 | 200,0 | 250,0 | 350,0 | 300,0 | 400,0 | 400,0 | 350,0 | 350,0 |
| Fosfor | mg | 300,0 | 500,0 | 700,0 | 900,0 | 1 000,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 |
| Zinok | mg | 5,0 | 5,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 15,0 | 15,0 | 16,0 | 12,0 | 12,0 |
| Meď | mg | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,0 | 2,2 |
| Chróom | µg | 15,0 | 30,0 | 40,0 | 60,0 | 80,0 | 100,0 | 130,0 | 150,0 | 180,0 | 120,0 | 150,0 |
| Selén | µg | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 20,0 | 30,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 60,0 | 50,0 | 55,0 |
| Jód | µg | 40,0 | 50,0 | 70,0 | 100,0 | 120,0 | 130,0 | 170,0 | 160,0 | 180,0 | 160,0 | 170,0 |
| Vitámín B ₆ | mg | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,8 | 1,5 | 1,5 |
| Vitámín PP (ekv. niacínu) | mg | 4,0 | 6,0 | 9,0 | 11,0 | 14,0 | 18,0 | 17,0 | 21,0 | 24,0 | 16,0 | 18,0 |
| Kys. pantoténová | mg | 2,0 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Kys. listová | µg | 60,0 | 60,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 150,0 | 150,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Vitámín B ₁₂ | mg | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 1,4 | 2,0 | 2,2 | 2,0 | 2,4 | 2,0 | 2,0 |
| Vitámín D ₃ | µg | 7,5 | 10,0 | 10,0 | 7,5 | 7,5 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| β-karotén | mg | 0,4 | 0,7 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 5,0 | 3,0 | 4,0 |

*4 – 6 mesačné

dysfunkciu, ktorá je dôležitým medzistupňom kaskády vedúcej k vzniku ischemickej choroby srdca (13).

Cielená intervencia zameraná na diétno-režimové opatrenia má preto zásadný význam v selektívnej prevencii vzniku obezity a ochorení s ňou súvisiacich. Napriek tomu je pacient

poučený o diéte len na menej než štvrtine zo všetkých návštev u praktického lekára (14).

Indikovaná prevencia

Indikovaná prevencia je zameraná na osoby, ktoré už majú nadváhu alebo obezitu. Zvýšená pozornosť sa venuje deťom, dospievajú-

cim a osobám s abdominálnym typom obezity. Tak ako u selektívnej aj indikovanú prevenciu má v rukách predovšetkým praktický lekár pre deti a dorast a pre dospelých (PL). PL môže ako prvý v ambulancii priamo ovplyvniť zníženie počtu obéznych pacientov, pozitívne motivovať pacientov, ktorí dosiahli aspoň čiastočný,

Tabuľka 3. Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo SR – platné od roku 1997 (Kajaba, Šimončič, Ginter, Ondrejka, Kaláč, Trusková, Bzdúch).

| Výživový faktor | | Pracujúce ženy 19–34 r. | | | Ženy | | Pracujúce ženy 35–54 r. | | | Nepracujúce | |
|--------------------------------|------|-------------------------|---------------|------------------|---------------------|----------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|--------------|
| | | ľahká práca | stredná práca | fyzicky namáhavá | tehotné od 2. trim. | dojčiace | ľahká práca | stredná práca | namáhavá práca | 55–74 r. | 75 r. a viac |
| Energia | kJ | 9 500,0 | 10 500,0 | 11 500,0 | 11 000,0 | 12 000,0 | 9 000,0 | 10 000,0 | 11 000,0 | 8 500,0 | 7 600,0 |
| | kcal | 2 270,0 | 2 510,0 | 2 750,0 | 2 630,0 | 2 870,0 | 2 150,0 | 2 390,0 | 2 630,0 | 2 030,0 | 1 815,0 |
| Bielkoviny | g | 52,0 | 57,0 | 61,0 | 63,0 | 67,0 | 51,0 | 55,0 | 58,0 | 50,0 | 48,0 |
| Tuky | g | 65,0 | 75,0 | 85,0 | 75,0 | 85,0 | 60,0 | 70,0 | 75,0 | 60,0 | 55,0 |
| Sacharidy | g | 369,0 | 402,0 | 435,0 | 426,0 | 458,0 | 352,0 | 385,0 | 431,0 | 323,0 | 282,0 |
| Kys. linolová | g | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 7,0 | 7,0 |
| Kys. linolén. | g | 2,0 | 2,4 | 2,8 | 2,4 | 2,8 | 2,0 | 2,4 | 2,8 | 2,0 | 2,0 |
| Vápnik | mg | 900,0 | 900,0 | 1 000,0 | 1 300,0 | 1 500,0 | 800,0 | 800,0 | 900,0 | 800,0 | 850,0 |
| Železo | mg | 16,0 | 16,0 | 18,0 | 28,0 | 20,0 | 15,0 | 15,0 | 17,0 | 12,0 | 10,0 |
| Vitámín A | µg | 850,0 | 850,0 | 850,0 | 1 100,0 | 1 200,0 | 850,0 | 850,0 | 850,0 | 800,0 | 750,0 |
| Vitámín B ₁ | mg | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 1,0 |
| Vitámín B ₂ | mg | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,8 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,4 | 1,2 |
| Vitámín C | mg | 75,0 | 80,0 | 90,0 | 120,0 | 130,0 | 75,0 | 80,0 | 90,0 | 75,0 | 75,0 |
| Vitámín E | mg | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 14,0 | 18,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 12,0 | 12,0 |
| Bielkoviny | % | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 9,6 | 9,3 | 9,5 | 9,2 | 8,8 | 9,8 | 10,6 |
| Tuky | % | 25,8 | 26,9 | 28,0 | 25,7 | 26,7 | 25,1 | 26,4 | 25,7 | 26,6 | 27,3 |
| Sacharidy | % | 65,0 | 64,0 | 63,1 | 64,7 | 64,0 | 65,4 | 64,4 | 65,5 | 63,6 | 62,1 |
| Vláknina | g | 22,0 | 24,0 | 26,0 | 26,0 | 28,0 | 22,0 | 24,0 | 26,0 | 20,0 | 18,0 |
| Horčík | mg | 350,0 | 350,0 | 350,0 | 450,0 | 450,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 |
| Fosfor | mg | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 300,0 | 1 500,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 000,0 | 1 000,0 |
| Zinok | mg | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 16,0 | 16,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Meď | mg | 1,6 | 2,0 | 2,4 | 2,3 | 2,5 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 1,6 | 1,5 |
| Chróóm | µg | 80,0 | 100,0 | 130,0 | 150,0 | 180,0 | 70,0 | 80,0 | 100,0 | 70,0 | 60,0 |
| Selén | µg | 50,0 | 50,0 | 55,0 | 65,0 | 70,0 | 50,0 | 50,0 | 55,0 | 50,0 | 50,0 |
| Jód | µg | 150,0 | 150,0 | 200,0 | 250,0 | 300,0 | 150,0 | 150,0 | 170,0 | 150,0 | 150,0 |
| Vitámín B ₆ | mg | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 |
| Vitámín PP (ekvív. niacínu) | mg | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 18,0 | 20,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 14,0 | 12,0 |
| Kys.pantoténová | mg | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Kys. listová | µg | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 400,0 | 300,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Vitámín B ₁₂ | mg | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Vitámín D ₃ | µg | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 10,0 | 10,0 | 5,0 | 5,0 | 7,5 | 5,0 | 5,0 |
| β-karotén | mg | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 4,0 | 4,5 | 5,5 | 5,0 | 5,0 |

ale udržateľný pokles hmotnosti. Je to práve PL, ktorý vie ako prvý zachytiť a diétno-režimovou intervenciou aj zastaviť postupný pozvoľný nárast hmotnosti, ktorý sa často spája so stúpajúcim vekom pacienta. Pacienti s ťažším stupňom obezity by mali byť manažovaní v spolupráci s obezitológom.

Pri vyšetrení obeziteho pacienta sa treba zamerať na určenie typu obezity, psychomotorické tempo, mesiačikovitú tvár, hirsutizmus, strumu, strie, intertrigo, mykotické infekcie, znaky venózneho nedostatku. Pri podozrení na sekundárnu obezitu je potrebné endokrinologické vyšetrenie. Nesmieme zabúdať ani sprievodnú medikáciu, ktorá hlavne u pneumologických, reumatologických a psy-

chiatrických pacientov môže iatrogénne spôsobovať nárast hmotnosti (kortikosteroidy, neuroleptiká).

U každého pacienta meriame obvod pásu a krvný tlak. Pri obvode pásu u žien nad 80 cm, u mužov nad 94 cm a krvnom tlaku nad 130/85 vždy stanovujeme aj laboratórne parametre potrebné k diagnostike metabolického syndrómu. Obvod pásu, krvný tlak, glykémia nad 6,1 mmol/l, triacylglyceroly v sére 1,7 mmol/l a viac, hladina HDL-cholesterolu v sére < 1,3 mmol/l u žien a 1,0 mmol/l u mužov sú sprísnené kritériá pre metabolický syndróm X. Obezita je dnes najčastejšou zložkou metabolického syndrómu, pričom na diagnózu postačuje, aby mal pacient len tri z uvede-

ných kritérií. Ak by sme chceli určiť poradie škodlivosti jednotlivých zložiek metabolického syndrómu a od toho odvodzovať, čo treba liečiť skôr (lipidy, zvýšenú hladinu glykémie či krvný tlak), treba si uvedomiť, že liečbou obezity liečime naraz všetky zložky metabolického syndrómu X.

Obezita je dnes najčastejším metabolickým ochorením, má charakter epidémie a spolu s množstvom komplikácií skracaie vek. Hlavným cieľom prevencie je zníženie počtu nových prípadov obezity. Nezastupiteľnú úlohu v prevencii obezity má tak praktický lekár ako aj štátne inštitúcie. Najúčinnějšíou prevenciou obezity a rozvoja jej komplikácií je cieleňá intervencia zameraná na zdravý životný štýl.

Tabuľka 4. Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo SR – platné od roku 1997 (Kajaba, Šimončíč, Ginter, Ondrejka, Kaláč, Trusková, Bzdúch).

| Výživový faktor | | Pracujúci muži 19–34 r. | | | Pracujúci muži 35–59 r. | | | Nepracujúci muži | |
|------------------------------|------|-------------------------|---------------|-------------|-------------------------|---------------|----------------|------------------|--------------|
| | | ľahká práca | stredná práca | ťažká práca | ľahká práca | stredná práca | namáhavá práca | 60–74 r. | 75 r. a viac |
| Energia | kJ | 11 500,0 | 13 500,0 | 15 500,0 | 11 000,0 | 13 000,0 | 14 500,0 | 9 500,0 | 8 500,0 |
| | kcal | 2 750,0 | 3 225,0 | 3 705,0 | 2 630,0 | 3 105,0 | 3 465,0 | 2 270,0 | 2 030,0 |
| Bielkoviny | g | 66,0 | 70,0 | 76,0 | 64,0 | 68,0 | 72,0 | 62,0 | 60,0 |
| Tuky | g | 80,0 | 90,0 | 105,0 | 75,0 | 85,0 | 95,0 | 70,0 | 60,0 |
| Sacharidy | g | 442,0 | 534,0 | 624,0 | 424,0 | 517,0 | 581,0 | 348,0 | 313,0 |
| Kys. linolová | g | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 8,0 | 8,0 |
| Kys. linolén. | g | 2,0 | 2,4 | 2,8 | 2,0 | 2,4 | 2,8 | 2,0 | 2,0 |
| Vápnik | mg | 1 000,0 | 1 000,0 | 1 100,0 | 900,0 | 900,0 | 1 000,0 | 800,0 | 800,0 |
| Železo | mg | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 12,0 | 14,0 | 14,0 | 12,0 | 10,0 |
| Vitámín A | μg | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 850,0 | 800,0 |
| Vitámín B ₁ | mg | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,0 |
| Vitámín B ₂ | mg | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 1,4 | 1,3 |
| Vitámín C | mg | 80,0 | 85,0 | 90,0 | 80,0 | 85,0 | 90,0 | 75,0 | 75,0 |
| Vitámín E | mg | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 12,0 | 12,0 |
| Bielkoviny | % | 9,6 | 8,7 | 8,2 | 9,7 | 8,8 | 8,3 | 10,9 | 11,8 |
| Tuky | % | 26,2 | 25,1 | 25,5 | 25,7 | 25,3 | 25,7 | 27,7 | 26,8 |
| Sacharidy | % | 64,2 | 66,2 | 66,3 | 64,6 | 65,9 | 66,0 | 61,4 | 61,4 |
| Vláknina | g | 26,0 | 30,0 | 32,0 | 24,0 | 28,0 | 30,0 | 22,0 | 20,0 |
| Horčík | mg | 400,0 | 400,0 | 400,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 |
| Fosfor | mg | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 200,0 | 1 000,0 | 1 000,0 |
| Zinok | mg | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 10,0 | 10,0 |
| Meď | mg | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 1,8 | 2,0 | 2,5 | 2,0 | 1,8 |
| Chróm | μg | 100,0 | 130,0 | 150,0 | 80,0 | 100,0 | 130,0 | 80,0 | 70,0 |
| Selén | μg | 60,0 | 65,0 | 70,0 | 55,0 | 60,0 | 65,0 | 55,0 | 50,0 |
| Jód | μg | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |
| Vitámín B ₆ | mg | 1,9 | 1,9 | 2,1 | 1,9 | 1,9 | 2,1 | 1,8 | 1,8 |
| Vitámín PP (ekv. niacínu) | mg | 18,0 | 20,0 | 23,0 | 16,0 | 18,0 | 22,0 | 16,0 | 14,0 |
| Kys.pantoténová | mg | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Kys. listová | μg | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Vitámín B ₁₂ | mg | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Vitámín D ₃ | μg | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 5,0 | 5,0 | 7,5 | 5,0 | 5,0 |
| β-karotén | mg | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 5,0 |

Literatúra

- World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life, Geneva, World Health Organisation, 2002.
- Goldberg G. Obezita: Správa pre zdravotníkov č. 3. Bratislava, Ústav vedecko-technických informácií pre pôdohospodárstvo, 2003, s. 35.
- American Academy of Pediatrics: Prevention of pediatric overweight and obesity. Pediatrics, 2003, Aug., 112, s. 424–430.
- American Heart Association: Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention and treatment. Circulation, 2005, Apr., 111, s. 1999–2012.
- Registered Nurses Association of Ontario: Primary prevention of childhood obesity, Toronto: Registered Nurses Association of Ontario, 2005, Mar, 88 s.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Management of obesity in children and young people, A national clinical guidelines, Edinburgh, Scotland. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2003, Apr. 24 s.
- Singapore Ministry of Health: Obesity. Singapore Ministry of Health – National Government Agency (Non-U.S.), 2004, Apr., 108 s.
- U.S Preventive Services Task Force: Screening and intervention for overweight in children and adolescents: recommendation statement. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, 2005, 11 s.
- Kumanyika S, Jeffery RW, Morabia A, et al. Obesity prevention: the case for action. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord., 2002, 26, s. 425–435.
- Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Diet, lifestyle and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. N. Engl. J. Med., 2001, 345, s. 790–797.
- Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with life style intervention and metformin. N. Engl. J. Med., 2002, 346, s. 393–403.
- Dixon JB, O'Brian PE. Lipid profile in the severely obese. Obesity. Res., 2002, 10, s. 903–909.
- Mikeš Z. Metabolický syndróm X a ischemická choroba srdca. Cardiológ., 2005, 14, s. 231–235.
- Eaton C, et al. Direct observation of nutrition counseling in community family practice. Am. J. Prev. Med., 2002, 23.