

OBEZITA - ZÁVAŽNÝ PROBLÉM SOUČASNOSTI

doc. MUDr. Pavel Hlúbik, CSc.

Vojenská lékařská akademie JEP Hradec Králové

Ve sdělení jsou charakterizovány některé aktuální problémy v oblasti obezity se zaměřením na epidemiologickou situaci a vybrané aspekty etiopatogeneze. Obezitu je nutno definovat jako chronické závažné onemocnění a současně jako samostatný rizikový faktor, který se významnou měrou podílí na morbiditě a mortalitě. Zhoršuje sociální a ekonomickou situaci na individuální i společenské úrovni, vede ke zhoršení kvality života. U obézních pacientů je pozorováno zvyšování počtu komplikací a komorbidit.

Klíčová slova: nadváha, obezita, pozitivní energetická bilance.

OBSITY - A SERIOUS PROBLEM OF THE MODERN ERA

In the article some real problems in the sphere of obesity are discussed. The epidemiological situation and some aspects of the aetiopathogenesis are outlined. Obesity is defined as a serious chronic disease and often as a risk factor itself for increased morbidity and mortality. With obesity social and economic situations, both individually and in the frame of society, become worse which leads to a decrease in the quality of life. In patients who are overweight we can see an increase in the number of complications and comorbidities.

Key words: overweight, obesity, positive energetic balance.

Úvod

Obezita patří k závažným aktuálním tématům, která jsou řešena řadou výzkumných a klinických pracovišť světa i České republiky. Prevalence a incidence nadváhy a obezity v celosvětovém měřítku od 2. poloviny 20. století postupně narůstá se zrychlujícím se tempem, které bylo dokumentováno výsledky epidemiologických studií v průběhu 90tých let. Obezitu je nutno chápat jako závažné onemocnění, podílející se na zhoršování kvality života a zkracování jeho délky. Obezita představuje také závažný rizikový faktor, který se podílí na vzniku a rozvoji celé řady nemocí, které se řadí pod obecný pojem „civilizační nemoci“. Do uvedené skupiny patří především onemocnění metabolická, diabetes mellitus, ateroskleróza, ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu, hypertenzní nemoc, poruchy lokomočního aparátu a řada dalších (6, 11). Přímé i nepřímé ekonomické výdaje spojené s léčbou obézních pacientů zaznamenávají vzestupný trend (1). Nejenom v průmyslově rozvinutých státech světa, ale koncem 20. století je obdobná situace vzestupného trendu ekonomických nákladů ve spojitosti s péčí o obézního jednotlivce dokumentována i v průmyslově se rozvíjejících zemích. Na základě současných trendů vzestupu prevalence a incidence nadváhy i obezity v celosvětovém měřítku autoři predikují riziko pandemie obezity pro 21. století (14).

Obezitu je nutno definovat jako chronické závažné onemocnění, podílející se na zhoršení aktuálního zdravotního stavu s negativními dopady na zdraví fyzické i duševní, zhoršování sociální i ekonomické úrovně jednotlivce i celé společnosti. Světová zdravotnická organizace (WHO) na základě výsledků multicentrické studie MONICA – MONItoring of Trends and Determinants in CARDiovascular Diseases (14), která byla realizována v průběhu 80. a 90. let 20. století v řadě států světa včetně České republiky, prohlásila v roce 1997 obezitu za epidemii 21. století.

Prevalence obezity stoupá s věkem, s maximem do věkové kategorie 65 let. V kategorii nad 65 let v Anglii zaznamenali úbytek počtu obézních osob (10). Vzestupný trend

nárůstu počtu obézních je pozorován také v populaci dětí a dospívajících, což z pohledu dalšího vývoje situace v globálním měřítku znamená zhoršování predikce. Na základě výsledků Framinghamské studie – zaznamenali v USA vzestupný trend prevalence obezity za posledních 10 let přibližně o 8 %. Výsledky dalších epidemiologických studií, které byly prováděny na populační úrovni v USA, například NHES, NHANES I., II., III. potvrzují výše uvedené nepříznivé trendy vývoje prevalence obezity v USA u dospělých i dětské populace (7). Nárůst tělesné hmotnosti obyvatel USA za posledních 10 let dosáhl v průměru 12 kg. Obdobně nepříznivá situace charakterizovaná vzestupem počtu osob trpících nadváhou nebo obezitou je zaznamenávána i ve státech Evropské unie (tabulka 1). V Anglii v letech 1980–1995 zaznamenali vzestup prevalence obezity u mužů z 8 % na 16,5 % a u žen z 6 % na 15 % (6). U francouzských žen v období menopauzy byl pozorován vzestup tělesné hmotnosti v průměru o 12 kg a došlo k vzestupu BMI o 4,6 kg/m². Obdobný vzestup tělesné hmotnosti byl zaznamenán i u žen v Itálii, Anglii a Německu. Ve studii MONICA byl prokázán vzestupný trend nárůstu hmotnosti již od věkové kategorie 30 let především u žen. Ve Francii 62 % obézních mužů a dokonce i 75 % obézních žen je ve věkové kategorii nad 50 let. Finská longitudinální studie prokázala obdobné výsledky. Ve věkové kategorii 30–34 let se obezita vyskytovala u 2,7 % vyšetřovaných osob, ale ve věkové kategorii 50–54 let dosahovala prevalence obezity 7,4 % (9).

Na vzniku obezity se také podílí konkrétní sociálně kulturní a ekonomická situace. Epidemiologická studie MONICA prokazuje podstatně vyšší prevalenci výskytu obezity u žen se základním vzděláním – až 75 % obézních žen ve Francii má jenom základní vzdělání. U skupiny s horší sociálně ekonomickou situací je výskyt obezity významně vyšší (8).

Příslušnost k rase hraje důležitou roli v etiologii obezity. Ve studii NHANES II. autoři zjistili obezitu u 24,4 % bílých Američanů, 26,3 % černých Američanů a 31,2 % u Mexičanů žijících v USA (13).

Na konci 90. let se Česká republika zařadila k zemím s nejvyšší frekvencí výskytu nadváhy a obezity nejenom v evropském, ale dokonce i v celosvětovém měřítku. Podle Cífkové 22 % českých mužů a 25 % českých žen trpí obezitou. Obezita nebo nadváha (BMI je vyšší než 25 kg/m²) postihuje více než 70 % mužů a přes 50 % žen české populace (3). Hlubík a spol. v epidemiologické studii prokázali vzestup prevalence nadváhy a obezity v letech 1991–1999 ve výběrovém souboru mužů. Ve studii, ve které byl sledován nutriční a zdravotní stav u 6 500 příslušníků AČR, byla zjištěna obezita u 15 % sledovaných osob (4, 5).

Nadváha a obezita představují závažný problém nejenom z pohledu epidemiologického, ale také etiopatogenetického. Na vzniku obezity, závažného chronického onemocnění, se podílí řada exogenních i endogenních faktorů (tabulka 2, obrázek 1). Ke stěžejním faktorům lze zařadit genetickou predispozici polygenního charakteru se zdůrazněným významu „šetřícího genu“, který v minulosti zabezpečoval přežití organismu v období nedostatku stravy. V současnosti v období nadbytku potravin, především energeticky bohatých, představuje genetická zátěž vysoké riziko teaurace energie do tukových zásob s následným nárůstem tělesné hmotnosti a vznikem nadváhy a obezity. Problematika leptinorezistence, neuropeptidu Y, ovlivňování pocitu hladu a sytosti ve vztahu k nárůstu tělesné hmotnosti je intenzivně zkoumána řadou vědeckovýzkumných institucí (11). Regulace příjmu potravy na centrální úrovni, především v hypothalamu, má hormonální charakter. K faktorům snižujícím chuť k jídlu (anorexigenní) lze zařadit především peptidy

Tabulka 1. Trendy prevalence obezity ve vybraných státech

země	rok	věk	prevalence obezity	
			muži	ženy
Kanada	1978	20–70	6,8	9,6
	1992		13,0	14,0
USA	1960	20–74	10,0	15,0
	1991		19,7	24,7
Anglie	1980	16–64	6,0	8,0
	1995		15,0	16,5
Finsko	1978	20–75	10,0	10,0
	1991		14,0	11,0
Nizozemí	1987	20–59	6,0	8,5
	1995		8,4	8,3
Česká republika	1988	20–65	16,0	20,0
	1997		22,6	25,6

Tabulka 2. Prevalence obezity – faktory ovlivnění

1. demografická	- věk: vzestup výskytu obézních s věkem, max kolem 60 let - pohlaví: ženy – častější výskyt - etnické vlivy
2. sociální a kulturní	- vzdělání: nižší – zvýšené riziko obezity - finanční situace: horší – zvýšené riziko obezity - vstup do manželství – zvýšené riziko obezity
3. biologická	- těhotenství, mateřství – zvýšené riziko obezity - nemoci, farmakoterapie
4. behaviorální	- dietní zvyklosti - kouření - alkohol - fyzická aktivita

ze skupiny corticotropin releasing hormonu, glukagon-like-peptid 1, melanokortin, kokain, amfetamin, oxytocin, cholecystokinin a další. Do skupiny faktorů zvyšujících chuť k jídlu (orexigenní) se řadí neuropeptid Y, endogenní opioidy, glutamát, kyselina gamaaminomáselná, melanin koncentrující hormon. Pozitivní energetická bilance hraje důležitou roli v etiopatogenezi obezity, protože zákon o zachování hmoty a energie ve sluneční soustavě má univerzální platnost. Jestliže je příjem energie větší ve srovnání s výdejem energie za vzniku pozitivní energetické bilance, je nadbytečně zkonsumovaná energie ukládána do tukových buněk s následným nárůstem hmoty tukové tkáně. Pozitivní energetická bilance vzniká jako důsledek nevhodného životního stylu, charakterizovaného konzumací nadbytku tučných a sladkých jídel (strava typu fast food, hranolky, hamburgery, chipsy, slazené limonády) se současným poklesem výdeje energie aktivním fyzickým pohybem (obrázek 2). Na příjmu energie se podílejí především tuky, 1 g tuku představuje 36,7 kJ, zatímco 1 g cukrů a bílkovin představuje přibližně 16 kJ. Dále je do kalkulace energetické bilance nutno započít také konzumaci alkoholu, protože 1 g alkoholu obsahuje přibližně 29 kJ. Pro zdůraznění energetické denzity jednotlivých jídel je možné uvést řadu příkladů. Jedna porce typicky českého oběda (100 g vepřové pečeně + knedlík + zeli obsahuje 49 g tuků, 3 950 kJ) představuje značné riziko vzniku pozitivní energetické bilance. Další porce oběda (květák + brambor obsahuje 8,5 g tuků, 1 490 kJ) představuje podstatně menší riziko vzniku pozitivní energetické bilance. Důležitou roli v energetické bilanci hraje také výdej energie, který se skládá z bazálního energetického výdeje, který

Obrázek 1. Obezita – etiologické faktory



Obrázek 2. Úloha energetické bilance v etiologii obezity



je závislý na pohlaví, věku, tělesném povrchu, fyziologickém stavu organismu. Součástí celodenního energetického výdeje je termický efekt potravy a množství energie vydané při aktivním pohybu. Poslední jmenovaná složka je nejvíce variabilní a závisí na kvantitě i intenzitě konkrétní pohybové zátěže. V řadě zemí světa koncem 20. století postupně klesá objem i intenzita fyzicky náročné činnosti v pracovním i mimopracovním období. Vyrůstá objem pasivní dopravy – automobilismus, výtahy, klesá podíl aktivní přepravy za využití vlastních fyzických sil. Stoupá počet hodin strávených v sedě před počítačem, televizí a videem nejenom u dospělých, ale také u dětí. Angličtí autoři jednoznačně prokázali pozitivní korelaci mezi dobou strávenou sledováním televize a vzestupem tělesné hmotnosti, především u dětí.

Závěr

Obezita je definována jako nadměrná tělesná hmotnost se zvýšeným podílem tukové tkáně. Nejčastěji vzniká

jako důsledek pozitivní energetické bilance s nárůstem tělesné hmotnosti a s nárůstem podílu tukové tkáně především uložené ve viscerální oblasti nebo v oblasti hýždí. V patogenezi obezity se uplatňuje řada faktorů zevního prostředí, životního stylu, genetických faktorů a nemocí. Obezita je samostatný rizikový faktor, který hraje důležitou roli ve vzniku řady závažných neinfekčních nemocí hromadného výskytu. Negativně zasahuje do patogeneze kardiovaskulárních onemocnění, diabetu mellitu II. typu, hypertenzní nemoci, dyslipidémie. Zkracuje střední délku života, zhoršuje kvalitu života, zvyšuje ekonomické výdaje přímé i nepřímé spojené s léčbou obezity. Na základě výsledků rozsáhlé epidemiologické studie MONICA prohlásila WHO obezitu za závažnou epidemii 21. století. Situace v České republice je rovněž nepříznivá. Česká republika se řadí k zemím s nejvyšší prevalencí nadváhy a obezity.

Literatura

1. Björntorp P, VanItallie TB. Introduction: The Indirect Socioeconomic Costs of Obesity. *Pharmacoeconomics Supplement* 1994; 1: 53–54.
2. Björntorp P. Obesity. *Lancet* 1997; 350: 423–426.
3. Cífková R. Longitudinální trendy obezity a rizikových faktorů u české populace. Brno VII. Celostátní konference „Obezitologie 2000“ 20.–21. 10. 2000 (přednáška).
4. Hlúbik P, Opltová L, Chaloupka J. Prevalence obezity ve vybrané subpopulaci v České republice. *Sborník lékařský* 2000; 1: 59–65.
5. Hlúbik P, Opltová L, Martinik K. Anthropometrical parameters and the monitoring of cardiovascular disease risk factors – epidemiological study. *Internat J Obesity* 1995; 19(Suppl. 2): 120.
6. Chen Y, Rennie DC, Lockinger LA, Dosman JA. Association between obesity and high blood pressure: Reporting bias related to gender and age. *International Journal of Obesity* 1998; 8: 771–778.
7. Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL. Increasing prevalence of overweight among US adults: The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1991. *J Amer med Ass* 1994; 272: 205–211.
8. Llor C, Giró JM, Bassas D, Bobé F, Alvarez M, Bladé J. Prevalence of Obesity and Association with Other Risk Factors in Spain. *International Journal of Obesity* 1996; 4: 139.
9. 23. Montero P, Bernis C. Obesity After Menopause: Who is at Risk? *International Journal of Obesity* 1996; 4: 139.
10. Seidell JC, et al. Body weight and weight change and their health implications for the elderly. *European Journal of Clinical Nutrition* 2000; 3: 33–39.
11. Stevens J, et al. The Effect of Age on the Association between Body-Mass Index and Mortality. *The New England Journal of Medicine* 1998; 338: 1–7.
12. Svačina Š. Obezita a diabetes. Praha: Maxdorf 2000: 307.
13. 29. Williamson DF, Pamuk E, Thun M, Flanders D, Byers T, Heath C. Prospective Study of International Weight Loss and Mortality in Never-Smoking Overweight US White Women Aged 40–64 Years. *American Journal of Epidemiology* 1995; 12: 1128–1141.
14. WHO: Prevention and management of the global epidemic of obesity. Report of the WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3–5 June, 1997.