

Výživa při obezitě

MUDr. Zuzana Grofová
Nutriční a dietologické oddělení Pardubické krajské nemocnice, a.s.

Obezita je definována jako zmnožení tukové tkáně s následných vzestupem indexu tělesné hmotnosti (BMI, body mass index). Vzniká pozitivní energetickou bilancí. Při hubnutí je třeba nastolit negativní energetickou bilanci, a to zvýšením výdeje pohybovou aktivitou a snížením příjmu energie ve stravě. Výživa hraje při léčbě obezity základní roli. Důležitý je pravidelný režim jídla i příjmu tekutin, konzumace potravin s nízkou energetickou denzitou, zvýšení příjmu nízkotučných bílkovin a omezení celkového příjmu tuků, zejména živočišných.

Klíčová slova: obezita, pozitivní a negativní energetická balance, svalová hmota, potraviny s vysokou a nízkou energetickou denzitou.

Nutrition in obesity

Obesity is defined as an excessively high amount of adipose tissue resulting in an increased body mass index (BMI). It results from a positive energy balance. Losing weight requires a negative energy balance achievable by increasing energy expenditure through physical activity and reducing energy intake through diet. Nutrition plays a crucial role in obesity treatment. Regular food and drink intake, consumption of low energy-density foods, increased intake of low-fat proteins, and restricted total intake of fats (mainly animal fats) are all essential.

Key words: obesity, positive and negative energy balance, muscle mass, high and low energy-density foods.

Med. Pro Praxi 2009; 6(2): 97–99

Úvod

Obezita, epidemicky se rozšiřující moderní choroba, je charakterizována zmnožením tukové tkáně. Obezita s sebou nese mnoho problémů, je rizikovým faktorem dalších nemocí a součástí metabolického syndromu. Je třeba opakovaně zdůrazňovat její důsledky.

Nahromadění tukové tkáně vzniká pozitivní energetickou bilancí, to znamená, že člověk konzumuje v potravě energie více než potřebuje na pokrytí energetického výdeje. Celkový energetický výdej (TEE, total energy expenditure) se skládá z několika složek, z nich největší část zaujímají bazální energetický výdej (REE, resting energy expenditure) k udržování tělesných funkcí a výdej energie nutné pro fyzickou aktivitu. Další složky TEE tvoří procentuálně menší část (termoregulace, trávení a metabolické využití potravy, spotřeba imunitními tkáněmi) a přes svou důležitost neovlivňují TEE tak významně jako první dvě složky.

Klasifikace obezity

Pro určení a klasifikaci obezity se používá index tělesné hmotnosti BMI (Body Mass Index). Má rozměr kg/m² a vypočítá se jako poměr hmotnosti v kilogramech a druhé mocniny výšky v metrech.

Vhodné je i měření tělesného složení, aby se odlišil vyšší BMI u osob s vyvinutou muskulaturou od obézních jedinců.

Mnoho pacientů má pocit, že jich se obezita netýká a že oni obézní nejsou. Velmi často tvrdí,

že příčinou jejich vysoké hmotnosti jsou těžké kosti. Pro ilustraci uvádím následující přibližné údaje: drobná žena má asi 2,5 kg kostí, veliký muž až 4 kg kostí. Průměrná postava má tedy průměrně okolo 3 kg kostí (podle měření na přístroji Tanita).

Je třeba také stanovit, které osoby mají hubnout. Kromě hmotnosti a vysokého BMI jsou důležité i přidružené rizikové faktory chorob souvisejících s obezitou. Nezávislé riziko představuje také obvod pasu. K hubnutí by tedy měli

Tabulka 1. Hodnoty BMI

BMI kg/m ²	
Pod 18	Podváha
18–20	Hraniční hodnoty
20–25	Normální
25–30	Nadváha
Nad 30	Obezita
Nad 40	Těžká obezita

Tabulka 2. Typická česká jídla a jejich průměrná energetická hodnota (1 porce), všechny hodnoty zaokrouhleny

kachna, bramborový knedlík, červené zelí	3 800 kJ	905 kcal
segedínský guláš	3 900 kJ (guláš 2 350 kJ, knedlíky 1 600 kJ)	930 kcal (560, 370 kcal)
vdolky smažené	3 300 kJ	785 kcal
vepřové soté s hranolky	3 100 kJ	735 kcal
bramborák s uzeným masem	2 500 kJ	595 kcal
švestkové knedlíky	3 100 kJ	735 kcal
meruňkové knedlíky	3 400 kJ	815 kcal
vepřo-knedlo-zelo	3 200 kJ	755 kcal
bramborový salát, řízek smažený	3 100 kJ	735 kcal
svíčková	2 900 kJ	690 kcal
lívance	2 900 kJ	690 kcal
dukátové buchtičky	3 700 kJ	880 kcal
husa pečená	5 400 kJ	1 280 kcal

přistoupit jedinci, kteří mají: 1. BMI nad 30 nebo 2. BMI mezi 25–29,9 a současně 2 nebo více rizikových faktorů nebo 3. velký obvod pasu (nad 88 cm ženy, nad 102 cm muži) a současně 2 nebo více rizikových faktorů.

V italské kohortové studii GSGO (Gruppo di Studio per la Grande Obesita), která zahrnovala 4498 subjektů s BMI nad 40 byl prokázán lineární vztah BMI a mortality. Mortalita je vyšší u obézních mužů. S obezitou jsou konzistentně asocio vána četná nádorová onemocnění, např. karcinom jícnu, žaludku, žlučníku, pankreatu, prostaty, ledvin, mammy, endometria a kolorekta. Zvýšené riziko se objevuje již v pásnu nadváhy.

Riziko úmrtí však snižuje již mírná redukce BMI, resp. hmotnosti. Mírná redukce znamená 5–10% původní tělesné hmotnosti. Za úspěšnou redukcí se považuje zhubnutí 10% a udržení hmotnosti alespoň 1 rok. Metaanalýza 46 studií (Dansinger, 2007) ukázala, že pomocí dietního poradenství zhubli pacienti průměrně o 6% své původní hmotnosti za 1 rok. Metaanalýza 30 studií (Rucker, 2007) zahrnuje pacienty s BMI 31,9–37,8, kteří zhubli pomocí mediakamentózní terapie. Průměrné váhové úbytky se pohybovaly mezi 2,9 a 4,7 kg podle použitého léku (2,9 kg – orlistat, 4,2 kg sibutramin, 4,7 kg ribonamat), ale odstoupení od terapie v těchto studiích činilo 30–40%.

Faktory hubnutí

Z amerického národního registru osob, které zhubly 14 kg a udržely tento úbytek alespoň 1 rok (National Weight Control Registry, jedná se o registr dobrovolníků, nikoli o studii), lze získat také následující faktory, které jsou spojeny s úspěšným hubnutím.

Hubnutí předcházela spouštěcí událost (např. nález přidružené život ohrožující choroby, kterou je možno snížením hmotnosti zlepšit), energetický příjem byl nižší než 1 400 kcal a obsahoval jen 24% tuku, osoby jedly pravidelně doma a snídaly, 2 800 kcal týdně bylo vydáno fyzickou aktivitou, osoby zaznamenaly i sekundární benefit ve formě zlepšené pohyblivosti, lepší nálady a vyššího sebevědomí.

Existují však i faktory, které vedou k opětovnému zvýšení hmotnosti po zhubnutí: velký váhový úbytek, nedodržování dietních opatření, emoční jedení, nárazová konzumace velkého množství (binge eating), perzistence abnormálního jídelního chování, sedavý způsob života, deprese, nedostatečná podpora okolím, nízké sebevědomí, špatná strategie, pasivní reakce na problémy.

Je tedy zřejmé, že významnou roli sehrává vedle výživy zejména pohyb a způsob myšlení.

Tabulka 3. Příklady potravin s vysokým a nízkým obsahem energie (kJ/100 g)

Vepřové maso průměr	1 450	Kuřecí prsa	460
Mleté maso směs	1 390	Treska filé	310
Uherský salám	2 060	Krůtí šunka	420
Bůčková paštika	2 170	Drůbeží salám	680
Tuňák v oleji	1 180	Tuňák ve vl. šťávě	420
Smetana ke šlehání	1 260	Acidofilní mléko	250
Lučina	1 220	Cottage	402
Niva 50%	1 550	Olomoucké tvarůžky	560
Vlašské ořechy	2 800	Žampiony	67
Banán	400	Pomeranč	199
Jahodový džem	1 020	Jahody	180
Hranolky smažené	1 200	Brambory	300
Kečup	440	Rajčata	103
Tatranky	2 180	Chléb	1 020
Smetanová zmrzlina	1 050	Ovocná zmrzlina	590
Chipsy	2 300	Zelené olivy	570
Čokoláda	2 240	Salát	75
Majonéza	3 080	Okurka	67
Bageta šunka/sýr	2 200	Brokolice	138
Nugeta	2 220	Broskev	219

Tabulka 4. Energie získaná konzumací základních živin a alkoholu

Živina (1 g)	Energie (kJ/kcal)
sacharidy	16,8/4
bílkoviny	16,8/4
tuky	37,8/9
alkohol	29,4/7

Tabulka 5. Množství potravin, které je třeba vynechat ke snížení energetického příjmu o 600 kcal (2 520 kJ)/den

80 g	máslo
100 g	čokoláda, arašidy, mandle, telka maková, preclíky, tyčinky
126 g	salám vysočina
136 g	dort
170 g	klobása
200 g	párky, lučina, světlý rohlík (5 ks), hranolky
210 g	krokety
0,8 l	víno
1,3 l	coca-cola a jiné sladké limonády
1,3 l	pivo 10° (3 piva)

Výživa však stojí i nadále v popředí a její role je neodmyslitelná. Docílit snížení tělesné hmotnosti lze pouze jediným způsobem, a sice převedením pozitivní energetické bilance na negativní při současném zachování či zvýšení libové tělesné hmoty (lean body mass, LBM), tedy svalstva. Cestu tedy představuje snížení energetického příjmu a zvýšení energetického výdeje.

Snížení energetického příjmu lze dosáhnout prostým omezením příjmu stravy. Dnes však víme, že omezení spojené s hladověním nemá dlouho-

dobější efekt a vede k častému porušování režimu. Mnoho lidí požívá potraviny o vysoké energetické denzitě nebo si vysoce energetická jídla připravuje. Je vhodné takové potraviny a jídla nahrazovat variantami s nižší energetickou denzitou.

V tabulce 2 jsou uvedeny průměrné energetické hodnoty českých jídel, které se obvykle se pohybují okolo 3 000 kJ–4 000 kJ (700 kcal–900 kcal) na jedno jídlo.

Doporučované množství energie při hubnutí je přibližně 5 000 kJ (1 200 kcal). Pokud tedy člověk

zkonsumuje například obědem vysoké procento svého denního energetického příjmu, má prakticky „snědeno“ a na zbytek dne už mu mnoho energie nezbývá. Negativní energetické bilance se pak dosahuje jen velmi obtížně, protože ostatní denní jídla by musela být velmi energeticky chudá a znamenalo by to vlastně hladovění. Správný režim stravy a rozložení denního příjmu energie se však s tímto postupem neslučují.

Čtyři až šest denních jídel, které se skládají z potravin o nízké energetické denzitě (tedy mají relativně málo energie, ale je jich velký objem), usnadní hubnutí bez hladovění. Pocitu nasycení napomáhají potraviny s nízkým glykemickým indexem.

Další složka, která nesmí v jídelníčku chybět, jsou bílkoviny (bez vyššího obsahu doprovodného tuku). Dnes se doporučuje zvýšit příjem bílkovin z dříve doporučovaných 10–15 % na 30 %. Jedná se o bílkoviny nízkotučných mléčných výrobků, libového masa, vaječného bílku, sóji apod. Důvodem je vysoký, specifický dynamický efekt bílkovin (nejvíce energie se spotřebuje na trávení), dobré sytící vlastnosti a nutnost zachování svalové hmoty. Svalová hmota má vyšší metabolický obrat než tkáň tuková a pomáhá tak sníženou hmotnost udržet.

Dnešní populace konzumuje značné množství energie v potravinách, které jsou určeny k pohodlné spotřebě, buď přímé nebo po mírné úpravě. V těchto potravinách je často vysoký podíl skrytých tuků, případně i sacharidů. Jako skryté tuky označujeme podíl tuků v potravinách, který ale není na první pohled zřejmý. Jídla hotová, polotovary a další technologicky zpracované potraviny (masné výrobky, uzeniny, paštiky, sekané, konzervy, omáčky, sušenky, mražené krémy, snídaňové cereálie apod.) musí přilákat svou chutností, aby se dobře prodávaly. K tomu tuky a sacharidy přispívají. Dokonce ani výrobky s proklamovaným sníženým obsahem tuků jich nemusí obsahovat tak málo, jako to, co si doma připravíme čerstvé. Jen tehdy můžeme skutečně ovlivnit obsah tuku v jídle.

K pozitivní energetické bilanci však přispívají i sacharidy a alkohol.

Pro přiměřenou rychlost hubnutí, která je asi 0,5–1 kg týdně, se doporučuje snížit denní energetický příjem o 600–1 000 kcal (2 520–4 200 kJ). V tabulce 5 jsou uvedeny příklady potravin, které představují hodnotu 600 kcal (2 520 kJ). Z tabulky je zřejmé, že již malé množství potravin s vysokým obsahem tuků a sacharidů značně zvyšuje příjem energie. Pro srovnání: potravin s nižší a nízkou energetickou denzitou (například ledového

salátu nebo okurky) bychom museli vynechat více než 3 kg denně proti „běžné“ konzumaci, abychom docílili snížení příjmu o 600 kcal. Takováto konzumace však není reálná, a tak ani omezením nízkenergetických potravin nedosáhneme požadovaného snížení energetického příjmu.

Závěr

Dobrý denní jídelní režim s 4–6 jídly, jejichž celková energetická hodnota nepřesahuje energetický výdej, je základem úspěšné léčby. Ve složení stravy se doporučuje zvýšení příjmu bílkovin, omezení celkového příjmu tuků a konzumace potravin s nízkou energetickou denzitou. Pro přiměřenou rychlost hubnutí 0,5–1 kg týdně stačí snížení denního příjmu energie o 600–1000 kcal (2 520–4 200 kJ). Zdravotní stav a snížení rizik spojených s obezitou zlepšuje již mírné zhubnutí o 5–10 % původní hmotnosti. Opatření ve výživě jsou nezbytná, musí však být provázena aktivitami, při nichž se buduje svalová hmota a dochází k výdeji energie.

MUDr. Zuzana Grofová

Nutriční a dietologické oddělení
Pardubické krajské nemocnice, a. s.
Kyjevská 44, 532 03 Pardubice
zuzana.grofova@upce.cz
