

Novinky v obezitologii – obézní pacient v ordinaci praktického lékaře

MUDr. Dita Pichlerová

OB klinika Praha

Článek vymezuje základní pojmy v obezitologii, přehledně uvádí současnou léčbu obezity od režimové terapie, přes farmakoterapii až k bariatrické chirurgii. Uvádí i metody a postupy diskutabilní a otazné. Dotýká se i endokrinní funkce tukové tkáně a naznačuje cesty, kterými by se léčba obezity mohla v budoucnu ubírat.

Klíčová slova: obezita, BMI, diabetes mellitus, farmakoterapie, bariatrická chirurgie.

News in obesity – obese patient in the GP surgery

The article defines the basic terms in obesity, clearly describes the contemporary treatment of obesity from the regime therapy, via pharmacotherapy to the bariatric surgery. States as well the questionable methods and procedures. Touches the endocrine function of adipose tissue and suggests ways in which obesity treatment could proceed in the future.

Key words: obesity, BMI, diabetes mellitus, pharmacotherapy, bariatric surgery.

Úvod

Obezita se stává stále závažnějším celosvětovým problémem. Počet obézních lidí od roku roste. Nadváha a obezita jsou spojeny se zvýšeným rizikem kardiovaskulárních chorob, jako je infarkt myokardu a cévní mozková příhoda, hypertenze, dále dyslipidemie, diabetes mellitus 2. typu, steatohepatitidy, choroby žlučníku, onemocnění pohybového aparátu, kožní problémy, syndrom spánkové apnoe, psychické poruchy, sexuální dysfunkce a některé malignity (1). Z psychických poruch vidíme nejčastěji poruchy nálady, deprese, mentální bulimii, úzkostné poruchy. Výjimkou nejsou ani různé poruchy osobnosti. Nadváha a obezita se vyskytuje v Evropě u 80 % pacientů s diabetes mellitus, u 65 % pacientů s ischemickou chorobou srdeční a u 55 % pacientů s hypertenzí (2). Bohužel péči o tyto pacienty není věnována dostatečná pozornost, i když je zřejmé, že prevencí a terapií obezity můžeme předjet mnoha komplikacím a zkvalitnit či dokonce prodloužit nemocnému život. Prvním lékařem, který by měl obéznímu pacientovi pomoci, je zpravidla všeobecný praktický lékař. **Při každé preventivní prohlídce by měl být stanoven body mass index (BMI), změněn obvod pasu, ev. podíl tuku v těle,** a v případě potřeby by měl být pacient poučen o míře nadváhy či obezity, o hrozcích zdravotních komplikací a měl by být navržen terapeutický postup. Pacient by měl být doporučen na některé obezitologické pracoviště, ev. k nutričnímu specialistovi, nebo by měl být poučen o existenci redukčních klubů, např. STOB.

Epidemiologie

Podle International Obesity Task Force je celosvětově 1,6 miliardy osob s nadváhou, z nichž 400 milionů je obézních. Prevalence obezity s body mass indexem (BMI) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ se v Evropě pohybuje mezi 10–20 % u mužů a 15–25 % u žen a více než polovina obyvatel Evropy má nadváhu nebo je obézní. V České republice je situace obdobná, uvádí se 23 % obézních mužů a 22 % obézních žen (STEM/MARK 2008).

Definice

Obezita je choroba, která je charakterizována množstvím tukové tkáně v těle nad určitou optimální mez. Za horní mez optimálního zastoupení tělesného tuku v organismu se považuje u mužů hranice 20 %, u žen pak 25 % celkové tělesné hmotnosti. S věkem mírně roste benevolence pro tuto hranici (3).

Diagnostika

Procenta tuku lze validně měřit na přístrojích typu Bodystat či In Body. Tyto přístroje jsou založeny na principu bioelektrické impedance. Stanoví obsah tuku v těle výpočtem po změření odporu těla (rezistence). Odpor těla se mění podle obsahu tuku a vody. Svalová tkáň je výrazně víc hydratována než tuk. Používá se multifrekvenční měření, elektrody jsou umístěny na horních a dolních končetinách (bimanuální a bipedální svody).

Nejjednodušší metodou je měření **obvodu pasu**. Obvod pasu měříme ideálně v poloviční vzdálenosti mezi žebním obloukem a hřebenem kosti kyčelní. Za normu je považována

Med. praxi 2013; 10(5): 183–186

míra v pase u žen do 80 cm a u mužů do 94 cm (tabulka 1).

Tabulka 1. Vztah míry obvodu pasu a zdravotního rizika

Pohlaví	Obvod pasu (cm)	Zdravotní riziko
Muži	94–102	Zvýšené
	> 102	Vysoké
Ženy	80–88	Zvýšené
	> 88	Vysoké

Dalším, v současné době nejvíce používaným parametrem, je **body mass index (BMI)**. Vypočte se jako hmotnost v kg děleno výškou v metrech na druhou, tedy kg/m^2 . S vyšším BMI koreluje vzrůstající zdravotní rizika (tabulka 2).

Tabulka 2. Pásmo charakterizující hmotnost a s ními spojená rizika, dle WHO

BMI	Kategorie	Zdravotní riziko
< 18,5	podváha	zvýšené
18,5–24,9	normální rozmezí	minimální
25,0–29,9	nadváha	zvýšené
30,0–34,9	obezita 1. stupně	vysoké
35,0–39,9	obezita 2. stupně	vysoké
> 40	obezita 3. stupně	velmi vysoké

Tento parametr má také svoje limity, je pravdou, že při stejném BMI může být složení těla odlišné, můžeme konstatovat jak normální množství tukové tkáně – spíše u svalových typů, tak i značné množství obsahu tuku v těle. BMI v kategorii nadváhy nedokáže tento rozdíl odlišit. V tom případě je na místě již výše zmínované měření tělesného složení.

Vliv genetických faktorů. Obezita je multifaktoriálně podmíněná onemocnění, při němž

interakce vlivu prostředí s hereditárními predispozicemi vede k pozitivní energetické bilanci, která má za následek hromadění tukové tkáně. Už dnes víme, že dědičná dispozice má nadpoloviční vliv, má polygenní charakter, to znamená, že je způsobena polymorfizmy více genů. Druhá část je chování jedince, nepoměr mezi energetickým příjmem a výdejem a v neposlední řadě vliv obezitogenního prostředí.

K obezitám ryze geneticky podmíněným se řadí jednak mendelovsky děděné syndromy (např. Prader-Williho syndrom či Bardet-Biedlův syndrom), jednak mutace jednoho genu, které označujeme jako monogenní formy obezity. Význam genetických faktorů při vzniku a rozvoji obezity je jasně demonstrován korelací BMI a biologické příbuznosti jedinců, zejména pak studii prováděnými na dvojčatech (3). Kombinace genetického potenciálu a tzv. obezitogenního prostředí vede k tomu, že pokud jsou oba rodiče obézní, je 70% pravděpodobnost, že bude obézní i jejich potomek, v případě jednoho obézního rodiče je tato pravděpodobnost 40–50%. Navíc se ukazuje, že z 80% obézních dětí bude obézní i v dospělosti.

Sekundární obezita

Obezita provází řadu dalších onemocnění, jako je Cushingův syndrom, syndrom polycystických ovarií, hypothyreóza a další. V tabulce 3 uvádíme přehled těchto chorob a příslušný laboratorní nález. V těchto případech vždy zároveň léčíme primární chorobu, která obezitu vyvolala.

Prognóza

Z uvedeného vyplývá, že obezita má zcela zásadní negativní vliv jak na očekávanou délku života, tak na jeho kvalitu. Prostá obezita I. stupně zkracuje život cca o 3 roky. Obezita III. stupně (BMI více než 40 kg/m²) zkracuje život o cca 10 let, což odpovídá celoživotnímu kouření (4).

Endokrinní funkce tukové tkáně

Dostatečně známý je hormon **leptin** produkován adipocyty, který reguluje energetickou homeostázu. Je to vlastně hormonální signál, který informuje hypothalamické centrum sytosti o stavu tukových zásob. Hladiny leptinu pozitivně korelují s obsahem tuku v organismu. **Adiponectin** je taktéž produkován adipocyty a má antiaterogenní účinky a zvyšuje inzulinovou senzitivitu. U obézních lidí jsou jeho hladiny sníženy. **Rezistin** snižuje inzulinovou senzitivitu a účastní se v regulaci zánětu. **Fatty acid binding protein 4** je důležitým regulátorem intracelulárního metabolismu volných mastných

Tabulka 3. Příčiny sekundární obezity

Cushingův syndrom	stanovení volného kortizolu ze sběru moči za 24 hodin (vysoké), supresní dexametazonový test
Syndrom polycystických ovarií	androgeny, LH/FSH
Hypothyreóza	TSH, volné frakce T4, protilátky aTPO
Pseudohypoparathyreóza	PTH, Ca
Hyperprolaktinémie	PL
Inzulinom	inzulin, C peptid, proinzulin, při symptomatické hypoglykémii hladovým testem
Hypogonadismus u mužů	volný testosteron
Hyperestrogenismus	estrogeny

kyselin, ovlivňuje zánět a inzulinovou senzitivitu. Jeho hladiny jsou u obézních zvýšeny. **Retino binding protein 4** reguluje hladiny retinolu a indukuje inzulinovou rezistenci. **Visfatin** má inzulin-mimetický efekt a podporuje lipogenezi. K dnešnímu dni bylo identifikováno více než sto faktorů produkovaných tukovou tkání. Je také známo, že tuková tkáň je více infiltrována makrofágy, které zvýšeně produkují prozánětlivé působící faktory, což vyvolá chronickou **subklinickou zánětlivou reakci**. Tato je pak zásadním etiopatogenetickým faktorem vzniku inzulinové rezistence, diabetes mellitus 2. typu a kardiovaskulárních onemocnění (5).

Léčba

Základem léčby obezity zůstává nadále vhodná dietní intervence. I v ambulanci praktického lékaře lze stručně poučit pacienta o nutnosti správného **časování jídel, o velikosti porcí a správném výběru potravin**. Jen pro připomenutí uvádím, že nadále je trendem snídat do hodiny po probuzení, každé další jídlo by mělo následovat po 2,5–3 hodinách, a to tak, aby poslední jídlo bylo tři hodiny před plánovaným usnutím. Rozhodnutí o kalorickém obsahu by mělo vždy vycházet z analýzy aktuálního týdenního jídelníčku pacienta (většina komerčních webových kalkulaček spočítá kJ, bílkoviny, tuky a sacharidy). Pak stačí **příjem snížit o 20%**, tedy nikoli každému hned doporučit jídelníček na 5 000 kJ, i když má příjem např. okolo 10 000 kJ. Respektujeme správné rozvržení zastoupení jednotlivých živin, vždy by se mělo jednat o **nízkotukový vysokobílkovinný jídelníček** – tedy při redukci zachováme zastoupení živin přibližně **50% sacharidů, 30% bílkovin a 20% tuků**. Detailní rozpis vždy může připravit zkušený nutriční terapeut. Preferujeme vždy **komplexní sacharidy** a v těchto omezujeme tuky živočišné (do 1/3 z celkového doporučeného denního příjmu tuků) a cholesterol (max. 200 mg/den), kdežto **podíl rostlinných tuků a rybích tuků** zvyšujeme

na 2/3 celkového příjmu tuků. Tedy výrazně preferujeme **nenasycené mastné kyseliny** (6). V ambulanci je vhodné alespoň v krátkosti shrnout výběr obecně vhodných a nevhodných potravin, doporučuji použít k tomuto účelu vyrobené letáky, dnes už distribuované mnoha firmami. Je vhodné dát důraz na **dostatečný příjem vlákniny**, byť za použití doplňků stravy. **Tekutiny** přijaté během dne by měly být přísně nekalorické, alespoň polovina by měla být čistá voda. Důraz klademe i na bylinné čaje a např. zelený čaj, známý antioxidant. Nemůžeme mnoho namítat proti nápojům s umělými sladidly, pokud by jinak dal pacient přednost kalorickému nápoji. Co se týče množství tekutin, to se odvíjí od hmotnosti pacienta, obecně však můžeme říci, že denní příjem nekalorických tekutin okolo dvou litrů by měl být v pořádku. Nesmíme opomenout pacienta **vést k vhodnému pohybu**. Doporučujeme aktivitu trvající alespoň 45 až 60 minut ideálně obden, nebo alespoň 1x za 3 dny. Ideálním pohybem pro obézní se zdá být chůze, ev. severská chůze s trekovými holemi. Dále můžeme doporučit orbitrek, rotoped, stoper, chůzi na běhacím pásu, jízdu na kole, aquaerobik nebo plavání. U mladších obézních a s nižším stupněm obezity nebo s nadváhou lze doporučit pomalý běh – klus. Posilovací aktivity (s malými zátěžemi a vysokým počtem opakování) by neměly tvořit více než 30% tréninkového plánu (7). V léčbě obezity bych ráda zdůraznila **psychologickou podporu**, která se jeví jako velice důležitá. Nezřídka je obezita výsledkem přejídání v různých kritických životních situacích. Frustrace z neřešitelnosti problému může vyvolat náhradní uspokojování buď ve formě velkých porcí jídla, nebo preferencí sladko-tučných potravin. V potaz musíme brát také velmi časté subdepresivní až depresivní ladění obézních, sníženou sebedůvěru a sebehodnocení. V mnoha případech je tedy na místě obéznímu doporučit nejen návštěvy u nutričního specialisty či obezitologa, ale také zkušeného psychoterapeuta.

Farmakoterapie obezity je v současné době značně omezená, i když naděje můžeme vkládat do probíhajících či již úspěšně ukončených výzkumů. V současnosti jsou v ČR k dispozici: *orlistat* (XENICAL, ALLI, generika) – blokátor pankreatické lipázy, způsobující hmotnostní úbytek 9–10 % v průběhu dvou let, *fentermin* (ADIPEX RETARD) – doporučuje se jen ke krátkodobému užívání nepřesahujícímu tři měsíce pro množství nežádoucích účinků, jako je palpitace, podrážděnost, nespavost, depresivní ladění apod., *fluoxetin* (PROZAC, DEPREX, generika) – selektivní inhibitor reuptaku serotoninu sice není schválen jako antiobezitikum, ale často je obezitology využíván, *bupropion* – registrován jako antidepresivum a používán k podpoře při zanechání kouření, *elsinorské prášky* – magistraliter připravená kombinace efedrinu a kofeinu zvyšuje termogenezi a tím i kalorický výdej, ovšem jeho užívání je opět spojeno s řadou nežádoucích účinků.

Budoucnost antiobezitik

V únoru 2012 byla ve Spojených státech schválena *kombinace topiramát + fentermin* (QSYMIA). Obě látky v redukováných dávkách mají příznivý efekt na hubnutí při snížení nežádoucích tlumivých účinků. Dále byl v červnu 2012 v USA schválen *lorcaserin* (BELVIQ), což je serotoninergní preparát, možný nástupce Adipexu s méně nežádoucími účinky. Čekáme na schválení kombinovaného preparátu *bupropion + naltrexon* (CONTRAVE) a *bupropion + zonisamid* (EMPATIC). Nástupce sibutraminu by mohl být *tesofensin*, nástupce orlistatu pak *cetilistat*. Velké naděje jsou vkládány do inkretinových mimetik *exenatidu* a *liraglutidu*. Oba léky podávané s.c. výrazně snižují nejen glykovaný hemoglobin, ale i hmotnost. Redukce byla prokázána u diabetiků i u nediabetiků, navíc nevyvolávají hypoglykemie. Zdá se, že obezitu budeme během pár let léčit zejména injekčními inkretinovými analogy, aplikovanými možná i jednou za 1–2 týdny. V terapii obezity lze využít i *doplňků stravy*, které jsou neprávem opomíjené. Dnes už nikdo nepochybuje o vhod-

nosti podávání **ve vodě rozpustné vlákniny** (glukonaman, galaktonaman, kyselina algino-vá, inulin), která zpomaluje evakuaci žaludku, snižuje absorpci glukózy a vstřebávání tuků a působí žádoucí změnu složení mikroflóry v tračníku. Z novějších preparátů vzpomeňme např. **Obesimed forte**. Vláknu užíváme vždy 30 minut před hlavním jídlem v dostatečném množství a zapijeme alespoň 300 ml vody. Byla již zmíněna důležitost konzumace nenasycených mastných kyselin, pokud dostatečné množství není přijímáno v potravě, pak doporučujeme konzumaci **omega 3 mastných kyselin** v dávce 2–4 g/den. Podpůrně lze při terapii obezity využít též přípravků s obsahem **carnitinu** v dávce 4 g/den, dále **kyselinu hydroxycitronovou** (2 g/den), obsaženou v rostlině *Garcinia cambogia*, diskutabilní je podávání **chrómu** u obezích. Zajímavé jsou extrakty z pomeranče obsahující **synefrin**, který aktivuje termogenezi, ze zeleného čaje, který obsahuje **kofein** či z artyčoku s obsahem **cynarinu**. Dále lze využít výtažků z guarany a čaje Yunann. Močopudně působí čekanka a celer, fenykl a máta odstraňují nadýmání. Nezapomínejme ani na pozitivní placebo efekt doplňků stravy. Z pragmatického hlediska je jedno, jak pacientovi dopomůžeme k udržování režimu, hlavně že redukuje a je spokojený.

Bariatrická chirurgie

Historicky se počátky bariatrické chirurgie kládou do poloviny sedmdesátých let minulého století. Zásadní rozvoj zaznamenala tato oblast v posledních patnácti letech. V roce 2009 bylo celosvětově provedeno více než 400 tisíc bariatrických operací. Je třeba zdůraznit, že se jedná nikoli o kosmetické výkony, nýbrž o výkony život prodlužující a často život zachraňující. Tzv. **metabolická chirurgie** si postupně získává své místo nejen v léčbě obezity, ale i jejích komplikací, především DM2. Je potřeba se na její postupy dívat ne jako na soupeře farmakologických postupů, ale jako na vhodné doplnění léčby. Rozlišujeme výkony **restrikční**, založené převážně na omezení objemu přijímané potravy a výkony **malabsorpční** spočívající ve vyloučení

části trávicího traktu z činnosti, vedoucí k různému stupni nedokonalosti vstřebávání živin. Restrikční výkony zahrnují **bandáž žaludku**, **gastroplikaci a tubulizaci žaludku**. Na pomezí obou typů stojí **Roux-en-Y gastrický bypass** a čistě malabsorpční výkon je **biliopankreatická diverze**. Z rozsáhlých metanalýz výsledků chirurgické léčby DM2 vyplývá, že toto onemocnění lze bariatrickým výkonem výrazně zlepšit u více než 85 % diabetiků a u 75 % lze diabetes dlouhodobě zcela vyléčit (8). Pro úspěch bariatrického výkonu musí být ovšem pacient správně indikován, edukován a doživotně pravidelně dispenzarizován nejlépe na pracovišti, které výkon provedlo. Z dalších metod, které se však neřadí k bariatrické chirurgii a jsou teprve v počátcích, bych zmínila aplikaci **duodenojejunální umělé trubice (endobarrier)**, takže přijímaná potrava nedojde ke kontaktu se střevní sliznicí, zkouší se **elektrická stimulace žaludku** a velmi diskutabilní je zavedení endoluminálního gastrického stentu a vytvoření dočasné **gastrostomie**, kdy si pacient po jídle „odpouští“ žaludeční obsah ven a tím nedochází k trávení živin.

Literatura

1. Svačina Š. Obezita a diabetes. Praha, Maxdorf 2000.
2. Doležalová K. Bariatrická chirurgie a primární péče. Axonite CZ, 2012.
3. Hainer V, et al. Základy klinické obezitologie. Praha, Grada, 2004.
4. Owen K. Moderní terapie obezity. Maxdorf, 2012.
5. Kaválková P. Endokrinní funkce tukové tkáně: co je nového? Endokrinologie 2010; 13(4): 197–204.
6. Svačina Š, a kol. Metabolický syndrom. Praha, Triton, 2006.
7. Müllerová D. Obezita – prevence a léčba. Praha, Mladá fronta, 2009.
8. Clifton PM. Bariatrická chirurgie: výsledky u obezity a ovlivnění metabolických parametrů. Curr Opin Lipidol/CZ 2011; 5: 27–31.

Článek přijat redakcí: 2. 4. 2013

Článek přijat k publikaci: 7. 5. 2013

MUDr. Dita Pichlerová

OB klinika Praha

Pod Krejčírkem 975, 130 00 Praha 3

dita.pichlerova@obklinika.cz

