

# Obezita (pediatrie)

**Obezita** je nejčastější metabolické onemocnění, které trápí nejen dospělé, ale v narůstající míře i děti. V České republice byla v roce 2000 ve věku 7–11 roků zjištěna obezita u 6 % chlapců a 5,6 % dívek. Výskyt obezity se zvyšuje v populaci každých 10 let o 10–40 %. Výskyt obezity u dětí je za posledních 10–25 let téměř trojnásobný. Většina obézních dětí zůstává obézní i v dospělosti.<sup>[1]</sup>

## Diagnóza

- Používáme **BMI** (body mass index): **váha (kg) / výška (m)<sup>2</sup>** (kg/m<sup>2</sup>),
- hodnocení samotného BMI, jak se provádí u dospělých, u dětí použít nelze, neboť BMI se výrazně mění s věkem,
- k hodnocení hmotnosti dětí používáme **percentilový graf BMI** dle Bláhy a Vígnerové:
  - 90.–97. percentil BMI představuje nadměrnou hmotnost,
  - BMI nad 97. percentilem představuje obezitu,
  - z grafu lze určit i stupeň obezity.<sup>[1]</sup>

Další metody:

- měření podkožního tuku kaliperačními kleštěmi v definovaných bodech – hodnoty se mění s věkem dítěte,<sup>[2]</sup>
- obvod pasu (v horizontální rovině uprostřed vzdálenosti mezi hřebenem kosti kyčelní a posledním žebrem) – k posouzení množství abdominálního tuku,
- obvod boků (v místě nejvyššího vyklenutí hýždí),
- bioelektrická impedance (BIA) – měří složení těla na podkladě stanovení jeho odporu při průchodu proudu o nízké intenzitě a vysoké frekvenci, nemusí být zcela přesná, zejména u obézních osob,
- duální rentgenová absorpciometrie (DXA) – spolehlivější, dostupná ve specializovaných centrech, zatím spíše pro výzkumné účely či k posouzení tělesného složení u těžkých obezit.<sup>[3]</sup>



Dětská obezita

## Základní příčiny obezity

- **Vrozená predispozice** k obezitě je podmíněna interakcí dnes již známých asi 250 genů s perinatálními faktory, k nimž lze řadit obezitu matky, prenatální překrmování plodu, vyšší porodní hmotnost plodu, ale i podvýživu plodu v určitém stadiu vývoje,<sup>[1]</sup>
  - kojené dítě je méně často ohroženo obezitou než dítě uměle živěné.
- **Zevní faktory:** konzumace jídel s větší energetickou hodnotou, sedavý způsob života a v poslední době značně omezená intenzivnější fyzická aktivita dětí,
  - malý zájem škol a především rodin o organizaci volného času dětí,
  - zvýšený příjem potravin s vysokou energetickou hodnotou, vysokým glykemickým indexem a s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin nebo hydrogenovaných nenasycených mastných kyselin.<sup>[1]</sup>
- **Genetické příčiny** – receptory pro leptin, genetické faktory ovlivňující termogenní efekt potravy, ...,
  - obezita je součástí geneticky podmíněných syndromů (Prader-Williho syndrom, Laurenc-Moon-Biedlův syndrom aj.) a endokrinopatií (hypotyreóza, hyperkortikalismus, ...).
- Význam leptinu:
  - reguluje chuť k jídlu, energetický výdej,
  - má vztah k tempu zrlosti a k reprodukčnímu systému,
  - produkují ho adipocyty,
  - hladina leptinu je determinujícím faktorem pro začátek puberty,
  - gen pro leptin je na 7. chromosomu, receptory pro leptin na 1. chromosomu,
  - receptory – je jich řada – dlouhá forma (Ob-Rb) v hypothalamu, v krátkých formách (Ob-Ra, Rc, Rd, Re) v různých tkáních těla,
  - v CNS stimuluje leptin tvorbu neuropeptidu Y, který ovlivňuje přívod potravy a snižuje termogenezi,
  - hladina leptinu cykluje (nejnižší je v noci), závisí na BMI,
  - v prepubertálním a pubertálním období dochází k leptinové rezistenci, čímž dochází k vytváření energetických zásob pro prudký růst v pubertě.

## Nepříznivé důsledky obezity

- Významný rizikový faktor předčasné aterosklerózy a koronárního postižení,<sup>[4]</sup>
- hypertenze, porucha lipidového metabolismu – dyslipidémie, chronické záněty, zvýšená krevní srážlivost, endoteliální dysfunkce a hyperinzulinémie,<sup>[1]</sup>

- inzulinorezistence s vývojem diabetes mellitus 2. typu,<sup>[4]</sup>
- ortopedické potíže – zvýšené zatěžování kostry, při růstu dochází ke změnám zejména na páteři (kyfóza, skolióza), na DK (genua a coxa vara), ploché nohy, později vznikají artrózy,
- cévní systém – varixy DK,
- žlučnické kameny a steatóza jater,
- poruchy příjmu potravy: mentální anorexie a bulimie,
- spánková apnoe, dušnost,
- syndrom polycystických ovarií, předčasná puberta, hypogonadismus u chlapců,<sup>[1]</sup>
- extrémní případ obezity vede ke tvorbě Pickwickova syndromu s respirační a kardiální insuficiencí,
- díky extrémní obezitě dochází k hypoventilaci a to tlumí CNS – extrémní spavost,
- psychické problémy – deprese, posměch, strání se vrstevníků,
- metabolické změny:
  - lipidový metabolismus – vysoký CHOL, TAG – může to vést k časným AT změnám,
  - glycidový metabolismus – inzulinová rezistence a glc intolerance, spojené s acantosis nigricans v kožních záhybech.<sup>[2]</sup>

## Postup vyšetření dítěte s obezitou

- Rodinná anamnéza, osobní anamnéza,
- posouzení růstového grafu, stravovací návyky ve škole i v rodině,
- fyzikální vyšetření, antropometrické parametry, krevní tlak,
- vyloučení sekundární příčiny obezity:
  - základní biochemie séra, kyselina močová, lipidogram (celkový cholesterol, HDL, LDL a triglyceridy);
  - hormony: FT4 a TSH k vyloučení hypotyreózy, inzulin a C peptid k vyloučení diabetu;
  - při podezření na hyperkortikalismus: sběr moči za 24 hodin k stanovení volného kortizolu a provedení dexametazonového supresního testu.<sup>[4]</sup>

## Terapie obezity

Léčba obezity je velmi obtížná a často neúspěšná. S léčbou je třeba začít co nejdříve, rozhodně dříve než v adolescenci. V léčbě se využívá především dietních opatření, fyzické aktivity, psychoterapeutických postupů, event. lázeňských pobytů. Farmakologická léčba je v dětství zcela výjimečná (u maligní obezity s orgánovými komplikacemi u adolescentů) a měl by ji indikovat dětský obezitolog. Zásadní podmínkou je dosáhnout změny v množství spotřeby a výdeje energie. Hmotnostní úbytek by neměl překročit 0,5–2 kg za měsíc. Cílem je přiblížení se 75. percentilu na vývojové věkové křivce BMI.<sup>[4]</sup>

Prvním krokem je edukace rodičů, např. formou tištěných materiálů o zdravé výživě dětí jednotlivých věkových kategorií. Dalším krokem je postupná změna chování a stravování dítěte a celé rodiny.<sup>[4]</sup>

### Příjem energie a jídelníček

Stanovení potřebné energie v dětství je velmi složité, protože její množství závisí na věku dítěte a na dalších vlivech, jako je růst či pohybová aktivita. S rostoucím věkem potřeba energie na kg váhy dítěte klesá.

- Pravidelný režim jídla i příjmu tekutin.
- Porce jídla by měly být přiměřené věku dítěte.
- Je vhodné konzumovat jídlo s celou rodinou a bez televize.
- Důležité je omezit pití sladkých nápojů, nejlepším zdrojem tekutin je voda.
- Zelenina a ovoce by měly být v jídelníčku pětkrát denně.

Doporučené energetické zastoupení jednotlivých živin: 55 % sacharidy (komplexní sacharidy s vysokým obsahem vlákniny a nízkým glykemickým indexem), 30 % tuky (mononenasycené a vícenenasycené mastné kyseliny), 15–20 % proteiny.<sup>[4]</sup>

### Zvýšení energetického výdeje

Zvýšení energetického výdeje lze u dětí dosáhnout snadněji než u dospělých. Vhodná je sportovní aktivita aspoň 1 hodinu denně (jízda na kole, plavání, brusle).

Samotné zvýšení energetického výdeje bez snížení energetické dodávky má pouze malý efekt.<sup>[4]</sup>

## Odkazy

### Související články

- Obezita

### Externí odkazy

- [www.vyzivadeti.cz](http://vyzivadeti.cz/) (<http://vyzivadeti.cz/>)
- SZÚ - percentilové grafy (<http://www.szu.cz/publikace/data/6-celostatni-antropologicky-vyzkum>)

## Reference

1. GOLDEMUND, Karel. Obezita a metabolický syndrom. *Pediatric pro praxi* [online]. 2003, roč. 4, s. 9-13, dostupné také z <<http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2003/01/03.pdf>>. ISSN 1803-5264.
2. BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. ©2007. [cit. 2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.

HRODEK, O a J VAVŘINEC, et al. *Pediatric*. 1. vydání. Praha : Galén, 2002. 767 s. ISBN 80-7262-178-5.

ŠAŠINKA, M, et al. *Pediatric, zv. I a II*. 1. vydání. Košice : Satus, 1998. ISBN 80-967963-0-5.

3. BRAUNEROVÁ, R a V HAINER. Obezita – diagnostika a léčba v praxi. *Medicina pro praxi* [online]. 2010, roč. 7, vol. 1, s. 19-22, dostupné také z <<http://solen.cz/pdfs/med/2010/01/05.pdf>>.
4. URBANOVÁ, Z. Můžeme ovlivnit obezitu v dětství?. *Pediatric pro praxi* [online]. 2008, roč. 9, vol. 4, s. 236-239, dostupné také z <<http://solen.cz/pdfs/ped/2008/04/06.pdf>>.