

Obezita, body mass index, obvod pasu a mortalita – editorial

M. Kunešová

Endokrinologický ústav Praha, ředitel doc. MUDr. Vojtěch Hajner, CSc.

Berková M et al. Obezita, body mass index, obvod pasu a mortalita. Vnitř Lék 2011; 57(1): 85–91.

Význam používání body mass indexu (index tělesné hmotnosti, hmotnostní index – BMI) byl od jeho zavedení jako kritéria nadváhy a obezity, jejichž hranice byly arbitrárně stanoveny Světovou zdravotnickou organizací, opakovaně znovu hodnocen. Výhodou BMI je jednoduchý výpočet, který v řadě zdravotnických softwarů proběhne po zadání váhy a výšky pacienta, a z toho vyplývající snadná diagnóza nadváhy a obezity.

Slabou stránkou BMI v diagnostice nadváhy a obezity jsou hraniční hodnoty BMI mezi normální hmotností a nadváhou, resp. mezi nadváhou a obezitou. Vzhledem k tomu, že BMI neodliší podíl tukové a beztukové tělesné hmoty – především svalstva, kostí a vody v těle, může být obsah tuku v těle zvýšený i u osob s BMI v normálních mezích – zvláště mezi 24 a 25. Naopak nejsou výjimkou sportovci s BMI v pásmu nadváhy nebo lehké obezity s normálním zastoupením tuku v těle. BMI má ve stanovení obsahu tuku v těle (adipozity) vysokou specificitu, ale nízkou senzitivitu, poměrně vysoký podíl osob s nadbytkem tukové tkáně v těle zůstává neodhalen [2]. Vyšší obsah tuku v těle u osob s normální hmotností zvyšuje riziko vzniku metabolického syndromu až 4krát [3]. Dalším slabým místem BMI je vývoj hmotnosti a složení těla v závislosti

na věku. Se stoupajícím věkem obvykle dochází ke zvyšování hmotnosti, u žen v období klimakteria a po něm, u mužů s věkem se zvyšuje zastoupení obsahu tuku v těle. Současně se snižuje obsah beztukové tělesné hmoty. Tyto změny BMI nepostihne. V pozdějším věku s postupující involucí BMI klesá [4].

Optimální BMI bylo hodnoceno v řadě rozsáhlých epidemiologických studií. Různé epidemiologické studie mají v závislosti na metodice rozdílné výsledky. Výsledky prospektivní studie prevence koronární choroby srdeční u mužů s normální hmotností, citované v článku [1], kteří byli fyzicky aktivní, nekuřáci a zdraví [5], ukázaly vyšší pokles rizika u mužů s normální hmotností (BMI < 25) než u osob v celém pásmu BMI. Jako optimální z hlediska prevence koronární choroby srdeční stanovily BMI 20–22,5. Vzhledem ke specifické populaci mužů, která byla ve studii sledována, je třeba tyto výsledky z hlediska aplikace na celou, spíše fyzicky neaktivní populaci hodnotit opatrně. Nedávná rozsáhlá studie zahrnující výsledky prospektivních studií celkem téměř 900 000 osob převážně z Evropy, Ameriky a Austrálie ukázala jako BMI s minimální mortalitou BMI 22,5–25,0. V hodnoceném souboru osob však byli zahrnutí i kuřáci, kteří mají vyšší mor-

talitu a jejichž hmotnost je kouřením ovlivněna [6].

Jak uvádějí autoři článku [1], jednoduchou metodou, která napomůže v stanovení rizika, je změření obvodu pasu. Měření obvodu pasu umožňuje zhodnotit obsah tuku v oblasti trupu. Obvod pasu není přesným ukazatelem obsahu viscerálního ani intraabdominálního tuku (intraabdominální tuk = viscerální + retroperitoneální tuk). Velmi dobře ale koreluje s obsahem tzv. centrálního tuku, tedy tuku uloženého na trupu. Centrální tuk můžeme rozdělit na subkutánní a intraabdominální, přitom subkutánní tuk má na povrchní vrstvu a hlubokou vrstvu (odděleny jsou fascia Scarpae). Hluboká vrstva subkutánního tuku je metabolicky podobná intraabdominálnímu tuku.

Přes určité nevýhody je BMI používán jako kritérium nadváhy a obezity i u dětí od 2, případně od 5 let věku. V dětském věku je nutno používat k hodnocení BMI percentilové grafy, které vycházejí z různých databází. U nás je základem databáze z roku 1991 [7] z dat našich dětí. Při porovnávání BMI dětí v zahraničních studiích se používá nejčastěji hodnocení podle IOTF [8] nebo podle WHO [9]. U dětí do 2 (resp. 5 let) se k hodnocení hmotnosti používá výškově-hmotnostní poměr.

Index tělesné hmotnosti (BMI) ve stanovení diagnózy nadváhy a obezity zůstává přes uvedené výhrady první metodou, používanou při klasifikaci hmotnosti pacienta. V případě pochybností by měla být doplněna přesnějšími postupy umožňujícími měření složení těla. Mezi referenční metody patří RTG absorpciometrie (DEXA), snáze dostupné, levnější, ale méně přesné je měření založené na bioelektrické impedanci. Změření obvodu pasu je dalším ukazatelem, který může napomoci správné diagnóze, a tím i přiměřené péči o obézního pacienta. Pacient, jehož diagnóza nadváhy nebo obezity byla stanovena lékařem, má podle nedávné práce více než 2krát vyšší šanci na úspěšnou léčbu.

Literatura

1. Berková M, Berka Z. Obezita, body mass index, obvod pasu a mortalita. *Vnitř Lék* 2011; 57: 85–91.
2. Okorodu DO, Jumeau MF, Montori VM et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34: 791–799.
3. Romero-Corral A, Somers VK, Sierra-Johnson J et al. Normal weight obesity: a risk factor for cardiometabolic dysregulation and cardiovascular mortality. *Eur Heart J* 2010; 31: 737–746.
4. Hajniš K, Kunešová M. Vývoj obvodu břicha a gluteu (pasu a boků) u dospělých. *Čas Lék Čes* 2000; 139: 537–543.
5. Williams PT, Hoffman KM. Optimal body weight for the prevention of coronary heart disease in normal-weight physically active men. *Obesity* 2009; 17: 1428–1434.
6. Prospective studies collaboration. Body-mass index and cause-specific mor-

tality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet* 2009; 373: 1083–1096.

7. Vignerová J, Riedlová J, Bláha P et al. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001. Česká republika. Souhrnné výsledky. PřF UK. Praha: SZÚ, Czech Republic, 2006.

8. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal* 2000; 320: 1240–1243.

9. World Health Organisation. WHO Child Growth Standards. World Health Organization. Department of Nutrition for Health and Development. Geneva: Switzerland 2006.

doc. MUDr. Marie Kunešová, CSc.

www.endo.cz

e-mail: mkunesova@endo.cz

Doručeno do redakce: 3. 1. 2011