

## Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Markéty Mádlové

### Dětská obezita - epidemiologická studie

Vedoucí diplomové práce: prof. MUDr. Marie Kunešová, CSc. Endokrinologický ústav, Praha

Dětská nadváha a obezita představují závažný zdravotní problém, který je v posledních desetiletích znám nejenom v ČR, ale i v rozvinutých a některých rozvojových zemích. Je známo, že dětská obezita s sebou nese řadu zdravotních komplikací jako je hypertenze, dyslipidémie, za určitých okolností rovněž diabetes mellitus 2. typu. Dalším závažným problémem je výrazně vyšší riziko obezity v dospělém věku. Pro prevenci a léčbu dětské obezity je důležité znát faktory, které se na jejím vzniku podílejí, a také vědět, jak některé postupy prevence působí v populačním měřítku. Z tohoto hlediska je předložená práce významná a přináší aktuální výsledky.

Diplomová práce má 87 stran textu a 17 stran příloh, navíc jsou přiloženy dotazníky, dítěte, dotazník rodiny a dotazník pro školy. V seznamu literatury je uvedeno celkem 151 převážně zahraničních publikací a 8 internetových zdrojů, jednotně formulovaných. Citované literární zdroje odpovídají svým zaměřením i rozsahem typu práce a jsou v souladu s citacemi v textu. Práce je členěna dle běžných zvyklostí. Tabulky a grafy jsou v textu práce, méně důležité výsledky jsou umístěny do příloh.

**V první části** práce se diplomantka věnuje teoretickým východiskům práce, charakteristice obezity v dětském věku, její etiologii a prevalenci. Podrobně popisuje možnosti klasifikace dětské nadváhy a obezity podle různých referenčních hodnot, které pak využila při hodnocení vyšetřeného vzorku populace.

**Ve vlastní práci** diplomantka definuje **cíle práce**, které se týkají vývoje prevalence nadváhy a obezity hodnocené podle různých referenčních hodnot, délky obvodu pasu a poměru pas/výška a socioekonomických faktorů ovlivňujících výskyt nadváhy a obezity u sedmiletých dětí v ČR.

**V kapitole metodika** diplomantka uvádí charakteristiku souboru 2530 dětí vyšetřených v roce 2013, z nichž antropometricky vyšetřila 75 dětí ve spolupráci s pediatry, zúčastněnými na studii. Podrobně popisuje vyšetření dětí a jednotlivé dotazníky, které vyplňoval ošetřující lékař a rodiče, a dotazníky, na které odpovídali zástupci škol. Detailně jsou popsány statistické metody, které použila při vyhodnocení získaných dat.

**Ve výsledkové části** diplomantka uvádí charakteristiku vyšetřeného souboru dětí, zařazení dětí do kategorií nadváhy a obezity, jejich prevalenci podle jednotlivých referenčních hodnot a srovnání výsledků dle jednotlivých klasifikačních systémů. Podle českých norem byl vyhodnocen vývoj prevalencí od roku 2008 u obou pohlaví. Od roku 1951 byl vývoj prevalence vyhodnocen podle referenčních hodnot WHO.

Charakteristiky rozložení tukové tkáně definované obvodem pasu a poměrem pas/výška a jejich vývoj od roku 2008 jsou dalším výsledkem. Zajímavé je, že rizikový poměr pas/výška se vyskytl v téměř čtvrtině případů u chlapců a v 18% u dívek s BMI v pásmu normy. Z dotazníkového šetření vyplývá, že řada zjišťovaných faktorů má významný vztah ke vzniku nadváhy a obezity. Podle očekávání jsou nejvyšší pozitivní korelace zaznamenány u výšky dítěte a porodní hmotnosti dítěte a rovněž u aktuální hmotnosti hodnocené rodiči. Tento výsledek ukazuje na rozdíl od některých dalších studií, že



rodiče hodnotí hmotnost svého potomka v 7 letech vcelku objektivně. Pozitivně koreluje rovněž výskyt obezity v rodině, mléko ve škole za zvýhodněnou cenu, škola bez reklam a vyšší konzumace odtučněného mléka. Nejvyšší negativní korelace byly nalezeny s délkou kojení v měsících a délkou tělesné výchovy v 1. třídě, negativně koreluje i mléko ve škole zdarma, výskyt hyperlipidémie v rodině, vzdělání matky a frekvence konzumace plnotučného mléka. V této studii nebyl prokázán vliv délky spánku na z-skóre BMI dítěte.

Diplomantka srovnala změny v odpovědích na otázky charakterizující frekvenci příjmu potravin, školní a rodinné prostředí v pětiletém intervalu 2008 až 2013. Zjistila častější konzumaci zeleniny, výrazný vzestup počtu dětí, které nikdy nepijí light nápoje a nízkotučné a ochucené mléko, zvýšení počtu dětí často pijících plnotučné mléko, snížil se počet škol, které mají automaty na potraviny a nápoje a obchod s potravinami, naopak stoupl počet škol s vlastní jídelnou.

**V diskuzi** diplomantka srovnává zjištěné výsledky s řadou publikovaných studií. Diskutuje rovněž srovnání jednotlivých referenčních metod diagnostiky obezity.

Poněkud dlouhý **závěr** podrobně shrnuje nejdůležitější výsledky.

#### **Dílčí připomínky a dotazy**

- Anglická verze abstraktu není na několika místech zela přesným překladem české – i když je smysl zachován. V české, ale nikoliv anglické, verzi abstraktu je použit výraz „civilizační onemocnění“ Řada odborníků ho nepovažuje za vhodný. Jaké jsou možné důvody?
- Str. 27 “Referenční údaje WHO ....., ovšem podle Vignerové et. al (2006) ukazují pouze ideální růst za příznivých socioekonomických podmínek”: to uvádějí i materiály WHO.
- Str. 31 Jaký je Váš názor na rozmezí hodnot BMI v dospělé populaci 23-25 kg/m<sup>2</sup>, které v kapitole Prevence a léčba uvádíte jako optimální (Kumanyika *et al.*, 2002) ?
- V diskuzi jsou pouze velmi stručně naznačena některá omezení studie. Ta by byla zejména důležitá pro výsledky, které se neslučují se současnými výživovými doporučeními. U těchto faktorů rovněž většinou postrádám podrobnější zmínky o potenciálních matoucích faktorech.
- V závěru jsou výsledky, které se neslučují se současnými výživovými doporučeními [“Prediktory obezity byly zvýšená konzumace ovoce, zvýšená konzumace nízkotučného mléka...” “Potraviny, které podle naší studie pravděpodobnost obezity u dětí snižují, jsou sušenky (dorty a koláče) a konzumace plnotučného mléka.”], pouze konstatovány bez komentáře, což by mohlo při jejich medializaci v této podobě mít nežádoucí důsledky.
- Drobné formální nedostatky:
  - Tituly podkapitol v kapitole 4 (České referenční údaje/ WHO /CDC / IOTF) by měly být jednotné – podobně jako v kapitole 8.
  - BMI podle IOTF : Metoda konstrukce je na str. 29 dobře popsána, ale tabulky 4.3A a 4.3B nejsou samonosné (nevysvětlují, že v záhlaví jsou hraniční hodnoty dospělé populace) a rovněž na str. 45 je vyjádření “Podrobné zastoupení chlapců a dívek v hmotnostních kategoriích podváha (BMI < 17), normální hmotnost (BMI 17-25), nadváha (BMI 25-30) a obezita (BMI > 30)” poněkud matoucí.

- Str. 60 Titul 8.4.2 „Změny v dotaznících“ je poněkud zavádějící – vzbuzuje dojem, že mezi jednotlivými sledování došlo ke změně dotazníků v intervalu 2008 až 2013, zatímco se jedná o změny v odpovědích na otázky v dotaznících. Podobně zřejmě na str. 71 „Četné změny v dotazníkovém šetření mezi lety 2008 a 2013 A odpovědí na otázky..“ zejména, když kapitola 7.3. str. 37 explicitně uvádí „...byly použity stejné dotazníky jako v předchozích dvou kolech studie COSI,...“

#### Otázky:

- 1) Kterou metodu diagnostiky obezity u sedmiletých dětí byste preferovala?
- 2) Můžete komentovat význam změn v odpovědích na dotazníky v letech 2008 až 2013?
- 3) Jak vysvětlíte skutečnost, že zvýšená hmotnost dítěte je predikována pouze vyšší porodní hmotností dítěte a nízká porodní hmotnost se na rozdíl od řady prací neuplatňuje?

I přes uvedené připomínky je diplomová práce pečlivě zpracovaná. Zjištěné údaje jsou nové a přispívají k objasnění faktorů uplatňujících se při vzniku dětské nadváhy a obezity. Diplomantka věnovala velkou péči práci při měření dětí, náročná byla práce se získanými daty a jejich vyhodnocením.

**Práce splňuje kritéria kladená na diplomovou práci v magisterském studiu, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikaci „výborně“.**



V Praze dne 7.9.2015

MUDr. Eva Kudlová, CSc.

Ústav hygieny a epidemiologie

1. LF UK v Praze a VFN v Praze