

OPONENTSKÝ POSUDEK

Disertační práce : Mgr. Simona Najpaverová. Zmeny nutričie, pokojového energetického výdaja a telesnej kompozície u českých žien v období gravidity a laktácie vo vzťahu k pôrodným parametrom a produkcii materského mlieka.

Disertační práce je uvedena v rozsahu 110 stran, kde vlastní praktická část obsahuje (mimo literaturu) cca 50 stran textu. Členění práce je srozumitelné v teoretické i praktické části. V teoretické části se zaměřuje na citace studií zaměřených na změny tělesné hmotnosti a tělesného složení ženy v době těhotenství a v období laktace. Na metodu bioimpedance, která pomáhá tyto změny charakterizovat. Dále jsou zde rozvedeny možnosti sledování energetického metabolismu za použití indirektní kalorimetrie a stanovení klidového energetického výdeje v období gravidity i laktace. Jako východisko k hodnocení potřeb jednotlivých nutričních složek v těhotenství a v době kojení jsou uváděny referenční údaje DACH, které jsou oficiálně přijatým zdrojem informací užívaných v oblasti zemí střední Evropy, včetně České republiky.

Cílem disertační práce bylo získání osobní zkušenosti se všemi výše popsány metodikami a současně získání informací jak tyto složky ovlivňují antropometrické údaje českých dětí v době porodu a jak se podílí při tvorbě mateřského mléka.

V rámci teoretické části jsou všechny uvedené skutečnosti dobře rozvedeny a opírají se i o výsledky pracoviště, které je garantem disertační práce.

V rámci teoretické rozvahy (str. 16) mně trochu chybí citace od pana Barkera, který v rámci porodu dětí s IUGR popisoval jako jeden z prvních u těchto dětí nebezpečí rozvoje obezity, diabetu a kardiovaskulárních onemocnění. Nicméně je pravdou, že současným fenoménem společnosti je spíše tendence k obezitě a tato problematika je zde také více zdůrazňována. Propojení nárůstu tuku prosté tkáně a celkové tělesné vody (str. 18) je logické, protože voda se váže v konstantním poměru k této složce tkáně na rozdíl od tkáně tukové. Uvedené autorka nicméně uvádí na str. 26. K teoretické části jinak nemám připomínek, je srozumitelná a dobře připravená k vlastní praktické části.

Podle popisu disertační práce autorka čerpala výsledky v průběhu tříleté studie sledování zdravých žen s fyziologicky probíhajícím těhotenstvím. Podrobně je popisována metodika všech prováděných vyšetření. Méně jasný je mně rozdíl v označení FFM a LTM, kde se jedná o tuku prostou tkáň (FFM) což je běžné, která dle autorky zahrnuje netučnou hmotu (LTM) spolu s případně zadržovanou vodou?

K hodnocení tvorby mateřského mléka byla použita metodika jednorázového měření produkce z jednoho prsu za standardních podmínek, což samozřejmě může být diskutabilní. Do studie bylo přijato 92 českých těhotných žen. Z popisu studie mně není zcela zřejmé, kolik žen mělo provedeno všechna plánovaná vyšetření, aby tato byla dobře hodnotitelná v rámci všech sledovaných souvislostí. Nicméně lze předpokládat, že jednotlivé souvislosti byly zohledněny v rámci statistického hodnocení adekvátních veličin. Např. údaj, že vyšší BMI matky koreloval s nižší produkcí mléka.

Změny tělesného složení zjišťované bioimpedanční spektroskopii doplňují sledování, kdy vzhledem k výše uvedenému dotazu jsou rozdíly mezi FFM a LTM minimální.

V rámci hodnocení klidového energetického výdeje mne zaujal nále z, že se během těhotenství utilizace sacharidů a bílkovin výrazně neměnila, ale nebylo tomu tak v rámci oxidace lipidů, která byla koncem těhotenství statisticky prokazatelně vyšší. Rád bych si proto zeptal, zda je obdobný nále z uváděn i v jiné literatuře a současně i na to, čím se daný výledek vysvětluje. Obdobné, ale rozdílné jsou výsledky v rámci utilizace základních živin v době laktace, kde byl statisticky prokázán nále z poklesu utilizace sacharidů a zvýšení utilizace bílkovin. Můj dotaz je i zde stejný, jaké lze nalézt vysvětlení. Souviselo to s rozdílným příjmem základních živin?

Ze sledování nutričního příjmu těhotných žen bylo patrné, že se ke konci těhotenství snižoval příjem některých mikronutrientů, především Mg, Zn, vitaminu B6, ale i K a P, vitaminu E a vitaminu B1. Vzhledem k tomu, že tyto výsledky byly hodnoceny v rámci doporučených referenčních dávek, moje otázka zní, kolik bylo těhotných žen, které se dostaly na hranici nedostatku a případnému doporučení nutriční podpory (hodnoty v tabulce jsou uvedeny v rozsahu mezi 25 s 75 percentilem) a jaké to byly změny v jídelníčku, které tento nedostatek způsobovaly. Obdobně došlo v době laktace k jiným změnám, kde byl zaznamenán především nižší příjem železa a jódu. Máme k uvedenému nějaké zdůvodnění? Není to pouze způsobeno nejednotným sledováním žen v době těhotenství nebo sledováním žen v době laktace?

V rámci srovnání výsledků studie s obdobnou studií před 10 lety bylo zřejmé zjištění poklesu celkového energetického příjmu u těhotných žen zvláště v druhé polovině těhotenství, současně i podstatný pokles vitaminu A a vitaminu D. Je k uvedenému nějaké vysvětlení? Obdobně byly zjišťovány deficity jednotlivých složek výživy ve srovnání s denními doporučenými dávkami. Z tabulky č.18 vyplývá, že u vitaminu A to bylo v průběhu těhotenství kolem 34 % doporučené denní dávky, v době laktace dokonce kolem 25% a podobně tomu tak bylo u vitaminu D a kyseliny listové. Přitom těhotným ženám by měl být například podáván vitamin D v poslední třetině těhotenství a v případě nedostatku i vápník. Příjem vápníku byl zde dostatečný. Podání kyseliny listové je doporučováno již před otěhotněním ženy a hlavně v době embryogeneze plodu. Mělo by se denně užívat 400 µg. Chtěl jsem se zeptat, zda uvedené výsledky hodnocení byly známy až po ukončení celého sledování nebo aktuálně. A pokud by bylo známo aktuálně, jaká byla aktivována doporučení, která by tyto deficity řešila. V diskusi je údaj, že ženy o výsledcích byly informovány, nicméně z tabulky je zřejmé, že %DDD je u některých složek stále nízké.

Základní složkou studie bylo hodnocení korelací mezi jednotlivými parametry. Tělesné složení se měnilo v průběhu těhotenství, kde zajímavě vycházela použitá korelace s přenesením údajů k porodní hmotnosti dítěte na kg hmotnosti ženy. Obdobně jako u zadržení tělesné vody tomu tak bylo u makronutrientů. Zvláště vidím jako podstatné, že zvýšený příjem bílkovin v druhé polovině těhotenství koreloval s porodní váhou dítěte na kg hmotnosti ženy. Asi by bylo zajímavé i znát jak se podílel na FFM dítěte, což ale sledování nezahrnovalo. Klidový energetický výle z za dvou měření koreloval s porodní výškou dítěte. Zde bych měl trochu výhradu k údaji výška (to je pokud se dítě měří vestoje na rozdíl od délky, kdy se dítě měří vleže) - novorozence a kojence měříme vleže. Rovněž zajímavý je i negativní vztah mezi BMI obézních ženy před porodem a produkcí mateřského mléka.

Diskuse a závěr jsou rozvedeny na devíti stranách textu. V diskusi autorka mimo jiné srovnává publikační údaje o navýšení hmotnosti žen podle jejich rozdílného BMI a žen ze své studie. Tohoto údaje dosáhlo cca 67% sledovaných žen s průměrnou hmotností k výšce ještě před porodem. Ženy ze sledovaného souboru s nadváhou měly přírůstky hmotnosti nad uváděnou hranici. Počet obézních žen nebyl z tohoto pohledu pro statistiku dostatečně reprezentativní. Studie však neprokázala souvislost mezi BMI před těhotenstvím a nárůstem hmotnosti v těhotenství. Nabízí se tak otázka stravovacího způsobu žen s nadváhou, případně pohybovou aktivitou těhotné ženy.

Kromě logické diskuse nad změnami přírůstkem FFM těhotné ženy a přírůstkem hmotnosti dítěte na kg hmotnosti ženy, je v diskusi věnován prostor BMI těhotné ženy a tvorby mateřského mléka. Trochu mne zarazí údaj, že ve třech týdnech po porodu dítěte matka s BMI nad 28kg/m² nemá více než 1,5 ml/kg své hmotnosti mléka. To znamená, že například žena s hmotností 80kg bude mít ve 3 týdnech věku dítěte pouze 120 ml mléka? Předpokládám, že tím je míněno z jednoho prsu po šesti hodinách klidu. Můj dotaz je, jaká je v tom případě celková odhadovaná denní produkce mateřského mléka. Jaká byla tvorba mateřského mléka u žen s průměrnou hodnotou BMI, stanovenou před porodem. Na str. 82 se hovoří o Manuálu nutričních doporučení. Není uvedeno číslo citace. Předpokládám, že se jedná o citaci č. 147 (Hronek a spol...), pokud nikoliv, měl by být tento údaj více rozveden. Ke konci diskuse autorka správně uvádí, že některé výsledky mohly být ovlivněny variabilitou zastoupení žen v jednotlivých sledovacích obdobích.

Závěr shrnuje dosažené výsledky. V prvním bodě bych opět opravil údaj výšky novorozence na délku. Shrnující je předposlední bod závěru s údajem, že výživa těhotné ženy ovlivňuje nejen její tělesné složení, ale má i přímý vztah k regulaci hmotnosti (dodal bych asi i délky) novorozence a zároveň souvisí tvorbou mateřského mléka.

Poslední bod bych asi doplnil k výzvě dalšího dlouhodobého a rozšířeného výzkumu pro toto pracoviště, v rámci teorií metabolického programování (tento údaj je v práci spíše okrajově zmiňovaný). Je známo, že nedostatky výživy v časném věku se epigeneticky podílí na možném rozvoji pozdějších onemocnění. K uvedenému by to však chtělo sledovat výživu plodu a celkově dítěte v prvních 1000 dnech života se stavem zdraví jedince do dospělého věku.

Souhrn

Ze sepsané disertační práce se domnívám že, kandidátka teoreticky i prakticky dobře zvládla metodiku vlastní studie i její praktické provedení. Zjištěné výsledky dobře uvádí a diskutuje. V posudku uvádím několik dotazů, kde předpokládám, že na ně kandidátka adekvátně odpoví a v daném případě souhlasím s obhájením disertační práce.

V Praze dne 3.8.2021

MUDr. Petr Tláška, CSc.