

UNIVERZITA KARLOVA  
1. lékařská fakulta  
3. interní klinika 1. LF UK a VFN  
U Nemocnice1, Praha 2, 128 00

---

**Posudek oponentky diplomové práce oboru Nutriční specialista**

**Název diplomové práce:** Informovanost těhotných žen o vhodné stravě během gravidity a kojení

**Autor práce:** Bc. Olga Brandejsová

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

**Oponentka práce:** MUDr. Hana Krejčí, Ph.D.

**Akademický rok:** 2017/2018

**Posudek**

Práce je logicky členěna a její struktura je adekvátní.

Abstrakt a klíčová slova odpovídají obsahu práce.

**Volba tématu**

Přístup autorky k zadanému tématu i postup zvolený k řešení byl adekvátní.

Téma hodnotím jako aktuální a středně obtížné.

**Teoretická část**

Autorka čerpá z monografií a článků převážně českých autorů. Citace však spíše převládají nad vlastním textem autorky a v práci postrádám rozbor sporných informací.

Formulace autorky jsou adekvátní. Jazyková výbava a způsob vyjadřování autorky jsou pro požadavky diplomové práce dostatečné.

**Praktická část**

Formulace hypotéz a cílů práce jsou adekvátní. Na všechny položené otázky podává autorka v závěru odpověď. Stanovené cíle práce byly splněny.

Metoda řešení předkládané práce je založena na základě dotazníku. Použitá metoda řešení byla vzhledem k cílům práce zvolena vhodně.

Zkoumaný soubor pro potřeby diplomové práce je více než dostatečný.

**Přílohy**

Přílohy jsou zpracovány v odpovídající kvalitě.

## K práci mám následující připomínky:

### Drobné nepřesnosti v textu:

- třešně a jahody nepatří mezi jižní ovoce – v textu uvedeno jako: jižní ovoce (mango, avokádo, pomeranče, třešně, jahody)
- neúplné názvy některých potravin, např. „para“ – zřejmě míněny para ořechy (neboli brazilské ořechy)
- mezi důsledky nedostatku vápníku ve stravě je zmíněno „vypadávání zubů“ – míněno zřejmě vypadávání vlasů
- mezi důsledky nedostatku vitamínu D je uvedena rachitis ve stáří – termínem rachitis je označováno onemocnění způsobené nedostatkem vitamínu D v období růstu
- jako symptom sidropenické anémie je uvedeno svědění – s tím se nesetkáváme, naopak není zmíněn typický projev – fyzická nevykonnost a námahová dušnost
- „omezit by měly také konzumaci uzenin, které obsahují vysoké množství tuků, především nenasycených MK“ – míněno zřejmě nasycených
- mezi nedoporučenými potravinami při kojení kvůli nadýmání je uvedeno hroznové víno – opravdu?
- v úvodu praktické části je přehozené pořadí hypotéz

### Nesprávná nebo nepřesná tvrzení:

- Jako symptomy megaloblastické anémie z nedostatku folátu jsou uvedeny: glositida, duševní únava, změna funkcí tenkého střeva a změna růstu buněk na intestinálních klcích. Kromě celkové únavy (nejen duševní) nic z toho nejsou symptomy anémie, ale další důsledky nedostatku folátu.
- „Nedostatečný příjem vitamínu B12 má za následek vznik perniciózní anémie, která se rozvíjí pozvolna a je charakteristická anémií a nervovými poruchami na úrovni sliznic.“ – nedostatek vitamínu B12 vede stejně jako nedostatek folátu k megaloblastické anémii. Nejčastější formou je perniciózní anémie, která však není způsobena nedostatečným příjmem B12, ale autoimunitním zánětem žaludku, který vede k nedostatečné tvorbě vnitřního faktoru nezbytného při vstřebávání vitamínu B 12. Nedostatek B 12 vede k nervovým poruchám, ale ne „na úrovni sliznic“.
- „Glukóza je výhradním zdrojem energie pro mozek.“ Glukóza není výhradním zdrojem, dalším zdrojem jsou ketolátky, které játra tvoří z mastných kyselin, případně ketogenních aminokyselin. Ketolátky jsou mimo těhotenství při běžné stravě zanedbatelným zdrojem energie, ale v prenatálním a časně postnatálním věku (prvních měsících života) hrají významnou roli ve vývoji CNS a jejich hladiny jsou u těhotných žen, plodu a v prvních měsících života významně zvýšené.
- U chromu je zmiňována jeho role pro funkci inzulínu a homeostázu glukózy. Tato tvrzení by měla být vždy doplněna upozorněním, že randomizované studie zatím nepotvrdily příznivý vliv suplementace chromem oproti placebo, např. v této studii u prediabetu a metabolického syndromu: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4169208/> a jeho suplementace drahými přípravky proto není podložena.
- „Základním režimovým opatřením v léčbě GDM je diabetická dieta s příjmem sacharidů mezi 250-300 g denně a přiměřená pohybová aktivita.“ – v uvedeném odkazu i doporučeném postupu je doporučený příjem sacharidů u GDM do 200 g/den.
- „Bezpečné není ani užívání bylinných přípravků, ve kterých mohou být stopy pesticidů nebo nedeklarované toxické komponenty.“ – pokud by byly důvodem stopy pesticidů, pak by bylo nutné vyloučit i veškerou zeleninu a ovoce z konvenčního zemědělství. Tím

skutečným důvodem je účinek řady bylin např. na tonus dělohy a riziko předčasného porodu.

- U veganské stravy je uvedeno: „Z medicínského hlediska jde jednoznačně o nevhodný způsob stravování během gravidity a laktace.“ Správně sestavená veganská strava s doplňky je ale podle WHO vhodná i v těhotenství.

#### Chybějící informace:

- doporučené množství makroživin v gramech na den není vztaženo na kg tělesné hmotnosti
- u nikotinu není zmíněno riziko trombóz
- není zmíněno doporučení kalorického příjmu podle pregestačního BMI
- u doporučeného hmotnostního přírůstku u obézních žen chybí upozornění, že ideální hmotností přírůstek v těhotenství je 0 kg a studie neprokazují negativní efekt ani u malého hmotnostního úbytku
- u deficitů nebo nadměrného příjmu některých mikroživin je uvedena celá řada symptomů a komplikací bez rozlišení, zda se jedná o prokázané důsledky s popsáním mechanismem účinku nebo o pouhé asociace (bez prokázané příčinné souvislosti)

#### Drobné připomínky:

1. Vzorový jídelníček by nemusel obsahovat potraviny bohaté na přidané cukry, případně průmyslově upravené tuky (jemné pečivo, musli, ochucené mléčné výrobky...). Od toho je vzorový, aby ukázal, že to lze i bez nich. V praxi je třeba počítat s tím, že kromě uvedených jídel si těhotná dá navíc nějakou sladkost, což je další důvod, aby jídelníček další přidané cukry pokud možno neobsahoval. Dále se domnívám, že u těhotných žen není nutné máslo nahrazovat margariny.
2. U doporučení, že „příjem jednoduchých cukrů by neměl přesahovat 1/5 z celkového množství sacharidů, tedy cca 70 g za den“ by mělo být upozornění, že převaha by měla být ve formě přirozených cukrů (ovoce, zelenina, mléčný cukr). 70 g přidaných cukrů by bylo nadměrné množství.
3. Znalosti těhotných o výživě autorka zhodnotila jako nedostatečné. Dotazník přitom obsahoval dotazy na doporučené hodnoty kalorického příjmu nebo množství vlákniny v gramech. Tyto údaje mají znát nutriční terapeuti, pro těhotné je podstatné, aby věděly, že kalorický příjem má být mírně vyšší a vlákniny dostatek, v čem je vláknina prospěšná a jaké jsou její zdroje.

#### Zásadní připomínky:

1. V doporučení příjmu bílkovin autorka uvádí vhodný poměr rostlinných a živočišných bílkovin 1:1. Čím je toto doporučení podloženo? S ohledem na nižší zastoupení bílkovin v rostlinných produktech by teoreticky šlo dosáhnout tohoto poměru, pokud by veškeré konzumované obiloviny byly celozrnné a denně byly zařazovány luštěniny. S výjimkou vegetariánské stravy je toto doporučení spíše nereálné. Ani autorkou uváděný vzorový jídelníček tento poměr nemá.
2. V kapitole 2.9.3 Jednotlivé složky stravy jsou uvedené doporučené porce jednotlivých skupin potravin. Pokud bychom sečetli horní hranici doporučených porcí, jednalo by se o konzumaci téměř 2,5 kg stravy denně. Pouze toto množství přitom obsahuje dostatek bílkovin. Už při vynechání jedné mléčné porce nebo porce z kategorie maso, ryby, vejce, luštěniny, by byl příjem bílkovin hraniční. Rozumím, že autorka tuto pasáž cituje z odborné literatury. Diplomová práce by však vedle citací měla obsahovat i jejich reflexi.

3. Doporučení vyřazení určitých druhů základních potravin by mělo být uvážlivé a dostatečně podložené. Vyřazení jater z jídelníčku těhotné ženy z důvodu rizika předávkování vitamínem A podložené není. V doporučeních se sice opakovaně objevuje, ale jde spíše o přepisování z jedné práce do druhé. Studie toto udávané riziko nepotvrzují (např. Buss 1994: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8198828>). Toto doporučení se zřejmě opírá o zjištění vysoké koncentrace vitamínu A v játrech ledních medvědů a kazuistické případy dennodenní konzumace tresčích jater (ta přitom doporučujeme pro vyšší obsah n-3 mastných kyselin, současně ale nepředpokládáme jejich každodenní konzumaci). Vyřazovat ale jakákoli játra zcela z jídelníčku na základě těchto okrajových extrémů je škoda. Játra jsou bohatým zdrojem celé řady vitamínů a minerálních látek, včetně železa a jejich zařazení 1-2x týdně je bezpečné a může nahradit užívání suplementů, kde je naopak riziko předávkování některými látkami zcela reálné. Substituce železa je navíc často spojena s nežádoucími gastrointestinálními potížemi.

Stejně tak je neodůvodněné vyřazování vejce naměkko. Riziko bakteriální infekce představuje skořápka, která je vystavena střevnímu traktu slepice. K nákaze dojde vlivem kontaminace vajíčka po rozklepnutí a následné nedostatečné tepelné úpravě. K tomu může dojít např. u volského oka nebo míchaných vajíček, zatímco u vejce vařeného naměkko je kontaminace nepravděpodobná. Řešením je vejce před úpravou umýt, pak není třeba vyřazovat žádnou úpravu vajec, ani vejce naměkko (je lépe stravitelné než natvrdo a výživově velmi hodnotné).

Podobně je na tom také uváděné vyřazení plísňových sýrů. Nevhodné je zajisté nepasterizované mléko a výrobky z nich, jejichž prodej podléhá přísné regulaci a spotřebitel na ně musí být upozorněn. Běžné plísňové sýry v distribuci jsou z pasterizovaného mléka. Není také známo, že by ušlechtilé plísně používané v potravinářství byly škodlivé v těhotenství.

Ačkoliv je připomínek více, domnívám se, že téma bylo zpracováno standardním způsobem odpovídajícím úrovni diplomové práce. Autorka vychází z rešerše stávajících doporučení pro výživu těhotných žen. Připomínky jsou míněny jako zpětná vazba a připomenutí, že při zpracování jakéhokoli tématu je třeba ke zdrojům přistupovat kriticky a z dostupných studií ověřovat jejich relevanci.

### **Formální zpracování práce**

Práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům pro psaní diplomových prací (Opatření děkana č. 10/2010). Stylistická a gramatická úroveň odpovídá úrovni diplomové práce.

**Práce odpovídá / neodpovídá požadavkům kladeným na diplomovou práci.**

**Doporučení / nedoporučení k obhajobě:** Doporučuji práci k obhajobě.

Práci klasifikuji stupněm ~~výborně~~ velmi dobře ~~dobře~~ ~~neprospěl/a~~

V Praze dne 5. 6. 2018

Hana Krejčí, oponentka diplomové práce