

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Michaela Procházková <hr/> Datum: 1.7.2020
Autor: Hana Zahradníková	
Název práce: Folát a jeho role v časném embryonálním vývoji vyšších obratlovců	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem bakalářské práce je shrnutí dosavadních vědeckých poznatků o významu dostatečného příjmu folátu během těhotenství pro správný prenatální vývoj neurálních struktur. Autorka práce shrnuje, porovnává a diskutuje výsledky studií mutací v genech spjatých s metabolismem folátu u lidských pacientů s vývojovými defekty a rozebírá možné studované příčinné mechanismy vzniku vad při nedostatku folátu vycházející jak ze studií lidské populace, tak z experimentů na zvířecích modelech.	
Struktura (členění) práce: Práce je rozčleněna na Úvod, hlavní rešeršní část (od kapitol popisujících základní vlastnosti a metabolismus folátu po konkrétní data z vědeckých studií) a Závěr shrnující popsané poznatky. Členění a posloupnost jsou zvolené vhodně vzhledem k povaze práce a dobře pokrývají studovanou problematiku. Práce obsahuje také obsáhlý seznam zkratk zahrnující všechny důležité pojmy pro lepší orientaci čtenáře v textu.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Relevantní literární zdroje jsou řádně citovány a uvedeny v seznamu literatury. Množství uvedených zdrojů je pro bakalářskou práci naprosto dostatečné až nadstandardní.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? N/A	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Text práce má velmi dobrou formální úpravu i jazykovou úroveň. Některé obraty jsou pro formát vědeckého textu poněkud knižní ("kouzlo tkví v tom", "lákavé možnosti"), na druhou stranu ale podtrhují autenticitu studentského autorství. Jediná větší gramatická chyba se nachází na straně 17 ("vyplívá").	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Předložená bakalářská práce má velmi dobrou úroveň a její cíle byly splněny. Autorka věnovala velké úsilí porovnání četných zdrojů s často rozpornými výstupy, které kvalitně diskutovala a celou problematiku zasadila do širšího rámce.	

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) Věta na str.2 „Kyselinu listovou i folát přijatý v jídle je navíc třeba nejprve redukovat na tetrahydrofolát“ je nepřesná, neboť potravinové zdroje již obsahují různé formy tetrahydrofolátu (viz např. Witthöft et al., 1999). V návaznosti na problematiku kyseliny listové vs. folátu bych se chtěla studentky zeptat, proč se ve většině suplementů vyskytuje vitamín B9 ve formě kyseliny listové a co musí být pravděpodobně přítomné v těch doplňcích, které obsahují již přímo např. methylTHF?
- 2) Ze zdrojů uvedených v práci i z diskuze v ní obsažené vyplývá velká provázanost různých metabolických drah. Pokud je těhotná žena bez genetické zátěže vegankou s dostatečným přísunem folátu v potravě, ohrožuje i přesto své dítě zvýšeným rizikem vzniku defektu neuralní trubice a případně proč?
- 3) Na straně 9 jsou popisovány efekty mutací v genu pro MTHFR, konkrétně C677T a A1298C a jejich kombinací, přičemž první z uvedených mutací má významnější negativní efekt na aktivitu MTHFR. Jaký má autorka názor na fakt, že ve studii Nefic et al., 2018 byli mezi 164 jedinci nalezeni 3 s genotypem 677TT/1298AC, ale žádný z jedinců nenesl potenciálně méně škodlivou mutaci 677CT/1298CC?
- 4) Str.20 - pojem "multifaktoriální" zde není použit úplně vhodně, jelikož se vztahuje pouze na genetické faktory a obecně se používá spíše při kombinaci genetických faktorů a prostředí apod.
- 5) Str. 25 – místo termínu „přehlušeny“ bych do budoucna navrhovala používat spíše termín „kompenzovány“
- 6) Str. 23 – autorka zde píše o methylaci DNA jako o dědičné modifikaci. Toto se ale nedá tvrdit zcela plošně. V jakém významném procesu v časném zárodečném vývoji například dochází k demethylaci?
- 7) Bakalářská práce nezmiňuje případné negativní efekty předávkování vitamínem B9. Jsou takové? A existuje vitamín, který může při vyšším příjmu v těhotenství působit jako teratogen?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn) výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

