BFÚ
Biofyzikální ústav

BIOFYZIKÁLNÍ ÚSTAV AV ČR, v.v.i.
Královopolská 135, 612 65 Brno
RNDr. Milan Číž, Ph.D.
tel.: +420 - 541 517 104
e-mail: milanciz@ibp.cz

Oponentský posudek na diplomovou práci Nikoly Doležalové:
VLIV ANTIKONCEPCE NA VYBRANÉ IMUNOLOGICKÉ PARAMETRY VE SLINÁCH
(studijní program Ekologická a evoluční biologie, obor Učitelství biologie pro střední školy) vypracovanou na Ústavu experimentální biologie Přírodovědecké fakulty MU

Předkládaná diplomová práce se zabývá možnými účinky hormonální antikoncepce na koncentraci sekrečního IgA ve slinách člověka. V teoretickém úvodu diplomantka popisuje principy hormonální antikoncepce, principy fungování a složky imunitního systému a účinky steroidních hormonů na imunitní systém člověka. V experimentální části se diplomantka zabývala stanovením IgA ve slinách metodou ELISA a získané výsledky dává do souvislostí se zjištěními z dotazníkového šetření o užívané hormonální antikoncepci a dalších faktorech, které mohly ovlivnit imunitní systém dárců. Na závěr diplomatka hodnotí možné didaktické začlenění řešeného tématu do výukových osnov gymnázií a vytvořila naučnou prezentaci.

Cíle práce byly jednoznačně definovány a ve své podstatě splněny. Mám však výhrady k některým zvoleným postupům řešení, které mohly v konečném důsledku přispět k tomu, že nebyly zjištěny žádné účinky hormonální antikoncepce na studovaný parametr imunitního systému. Za nešťastnou považuji už samotnou volbu sledovat možné účinky hormonální antikoncepce na koncentraci IgA ve slinách, když sama autorka v diskusi na základě literárních údajů uvádí, že neexistují žádné rozdíly v koncentracích imunoglobulinů ve slinách mezi ženami a muži. Dále mám výhrady k použitému dotazníku a volbě skupin na základě tohoto dotazníku. Domnívám se, že pokud autorka předpokládala možné účinky ženských pohlavních hormonů, bylo by zajímavé porovnat nejen hodnoty mezi ženami užívajícími a neužívajícími hormonální antikoncepci, ale zahrnout jako třetí skupinu i muže. Naopak bych navrhoval ze studie vyloučit dva jedince vymykající se věkem (40 a 54 let), protože imunitní funkce se s věkem významně mění. Tím by autorka získala věkově ucelenější soubor 140 dárců v rozmezí 18 – 24 let. Z podobného důvodu bych vyloučil ze souboru žen užívajících hormonální antikoncepci jedinou dobrovolnici se zavedeným nitroděložním tělískem. Dále bych doporučoval přeformulovat otázku č. 3, týkající se typu antikoncepce, kdy téměř polovina dotázaných odpověděla „nevím“. S tím souvisí i tvrzení autorky v diskuzi, že v porovnání s dřívější studií došlo k nárůstu v užívání kombinované hormonální antikoncepce. Zároveň ale došlo v podobných proporcích k poklesu v odpovědi „nevím“ – nemohlo se nakonec jednat o soubory s podobným zastoupením jednotlivých typů antikoncepce a nezvýšila se pouze informovanost dobrovolnic zahrnutých do porovnávaných studií?

Předkládaná práce je také zatížená celou řadou formálních nedostatků. Práce obsahuje velké množství překlepů, jazykových chyb, stylistických nepřesností a formátovýh chyb. Domnívám se, že v úvodní části věnuje autorka zbytečně mnoho prostoru popisu imunitního systému na úkor popisu vztahu imunitního systému se systémem endokrinním, a konkrétně popisu účinků pohlavních hormonů na imunitní systém. Za zbytečné považuji rozdělení a popis principů metodik, které nebyly v práci použity, v kap. 7.5 (Experimentální část).

Na závěr mohu konstatovat, že předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení D.

Konkrétní dotazy:

1. V čem spočívá rozdílná odpovídavost imunitního systému u žen a mužů?
2. Co je podstatou účinků pohlavních hormonů (hlavně estrogenů) na imunitní systém člověka?
3. Na základě čeho autorka vybírala parametry imunitního systému, které chtěla studovat, a proč vybrala zrovna ty, které vybrala?
4. Byly při odběru vzorků zohledněny fáze menstruačního cyklu, kdy se hladiny pohlavních hormonů mění?
5. Jakou souvislost vidí autorka mezi opsonizační funkcí IgA a přítomností cytotoxických T lymfocytů (viz kap. 5)?

V Brně 11. 6. 2018

RNDr. Milan Číž, Ph.D.