

## Posudek oponenta diplomové práce

Vyhotovila: **Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.**  
Autor práce: **Bc. Lucie Čiháková**  
Název práce: **Příprava imunosorbentu pro specifickou izolaci biomarkeru zánětu Pentraxinu 3 a Interleukinu-6 z plodové vody**  
Vedoucí práce: **RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**  
Konzultant: **Prof. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.**

Diplomová práce Bc. Lucie Čihákové se zabývá patofyziologií plodové vody a změnami jejího složení. Cílem práce bylo navrhnout metodiku vhodnou pro izolaci markerů zánětu pentraxinu 3 a interleukinu 6 pomocí imunomagnetické separace. Experimentální cíl byl zaměřen na izolaci pentraxinu 3 (PTX3). V dílčích krocích studentka pracovala s modelovým systémem nespecifického imunoglobulinu G, s modelovým afinitním párem antigenu HE4 a anti-HE4 protilátkou, a na závěr s antigenem PTX3 a anti-PTX3 protilátkou. Pro izolace antigenů vyvinula magnetické imunosorbenty s imobilizovanými protilátkami, jednotlivé kroky ověřovala pomocí SDS-PAGE elektroforézy. Imunosorbenty připravila s použitím celkem 4 vazebných metod – 2x kovalentní, afinitní s proteinem A a systémem streptavidin-biotin. Získané výsledky přehledně zpracovala a zhodnotila v kapitole výsledky a diskuze. Velkou překážkou pro dosažení cílů práce byla celosvětová epidemie SARS-Covid 19 s omezenou možností pracovat v laboratoři. Přesto byly minimální cíle práce splněny.

Diplomová práce patří ke standardně obsažným (77 stran textu). Text diplomové práce je standardně členěn do kapitol, a jeho teoretická část a experimentální s výsledky a diskuzí jsou vyvážené. Přehled použité literatury (194 citací) svědčí o nadstandardní teoretické přípravě studentky. Experimentální a výsledkové části uvádí všechny použité metody, a diskutují dosažené výsledky. Text je psán odborným způsobem a je doprovázený převzatými obrázky. V textu práce je řada typografických chyb, nesrozumitelných formulací a formálních nedostatků, např. nahodile velká písmena v nadpisech a malá písmena na začátku vět, opakované použití aminocentéza (s. 15, 18, 25), *Mycoplasma. hominis* (s. 24), sialidáza je správně neuraminidáza (s. 25), použití zkratk v nadpisech vhodněji nahradit - IgG (s. 65), neúplné názvy mikroorganismů, např. *K. pneumoniae* (s. 38), *A. fumigatus* (s. 40), atd. Kvalitu vědecké práce také snižují anglické popisky schémat a obrázků.

K textu diplomové práce mám tyto dotazy a připomínky:

- **V úvodu autorka zmiňuje vývoj testů s principem POCT, v jaké fázi je tento výzkum a jeho případné komerční využití?**
- **Na straně 21 a 22 v tabulce 1 jsou uvedeny detekované hladiny imunoglobulinu G a imunoglobulinu M, může autorka vysvětlit formu koncentrace? Zajímalo by mě, zda**

**existují novější literární údaje uvádějící koncentrace stanovené modernějšími metodami?**

- Ve více případech nejsou v textu práce správně zavedené zkratky. Např. POCT a ROC v úvodu, AFI (s. 23), hIgG (s. 60).
- Vhodnější formulace namísto - „Napadení těla zánětem“ (s. 31), „Transport léčiv magnetických částic“ (s. 53)
- V monografiích je nutné ve zdrojích uvádět strany
- **Při vazbě specifických anti-HE4 protilátek na SIMAG Hydrazide se ukázala nižší účinnost vazby. Jednalo se o opakované výsledky téhož experimentu s možností zobecnit takový výsledek?**
- **S-NHS bylo použito jako síťovadlo (s. 74) pro vazbu protilátek na nosič s proteinem A. Bylo toto někde dříve uváděno?**

Závěrem konstatuji, že studentka pracovala na zajímavém a aktuálním tématu. Práce splňuje zadání, obsahuje všechny náležitosti a přes uvedené připomínky má po stránce obsahové i formální velmi dobrou úroveň. Po zodpovězení dotazů ji doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm

C.

Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.

v Pardubicích dne 27. srpna 2021