

Oponentský posudek diplomové práce

Student:	Bc. Veronika Hnojská
Vedoucí:	Ing. Martina Špryncová, Ph.D.
Konzultant:	prof. Ing. Alexander Čegan, CSc.
Název práce:	Analýza mastných kyselin ve vzorcích placenty
Studijní program:	Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví
Pracoviště:	Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Katedra biologických a biochemických věd
Oponent:	Mgr. Petr Laštovička, Ph.D.

Diplomová práce Bc. Veroniky Hnojské je věnována zkoumání profilu mastných kyselin ve vzorcích placenty žen po porodu a po potratu z neznámých příčin.

Diplomantka na 26 stranách teoretické části shrnuje poznatky o placentě, lipidech v placentě obsažených, jejich možnostech metabolismu a jeho ovlivnění a jejich cestu prostupu přes placentární membránu do krve plodu. V neposlední řadě sumarizuje možnosti stanovení mastných kyselin experimentálními technikami, kde prim hraje stanovení pomocí plynové chromatografie po předchozí extrakci a převedení na těkavé sloučeniny. V rámci teoretické části diplomantka užívá obrázky a schémata, která jsou přehledná a pomáhají s ilustrací daných témat.

Experimentální část na 6 stranách popisuje použitou metodiku stanovení mastných kyselin ze zhomogenizovaných vzorků placent. Kombinuje zde postupy extrakce a postupného rozdělování složité směsi lipidů kombinací technik tenkovrstvé a plynové chromatografie. Zmiňuje zde i software použitý ke statistickému vyhodnocení získaných dat.

Ve výsledkové části diplomantka na 14 stranách uvádí porovnání hladiny mastných kyselin a aktivitních indexů enzymů lipidového metabolismu u patologických a fyziologických vzorků placenty pomocí sloupcových grafů. Dále potom za pomoci bodových grafů odhaluje korelační vztahy mezi jednotlivými mastnými kyselinami.

Diplomantka nakonec v rámci diskuze a závěru na celkem 9 stranách získaná data komentuje.

Souhrnem mohu říci, že práce obsahuje minimum překlepů a je na vysoké stylistické úrovni, což v dnešní době nebývá pravidlem. Diplomantka čerpala své poznatky z celkem 85, převážně zahraničních a aktuálních, zdrojů. Je vidět, že v dané problematice se bez problémů zorientovala.

Vytkl bych nadužívání zkratk, kdy zavedená zkratka byla často v práci použita jednou nebo vůbec, jeden příklad za všechny: na straně 24 byla zavedena zkratka pro hydroxyoktadekadienové kyseliny (HODE), která již dále v textu nebyla nikde použita.

Dále mi v práci chyběla charakteristika dárkyň placentárních vzorků. Jelikož se jedná o screening lipidů, bylo by dobré znát alespoň základní tukové parametry v séru dárkyň, popřípadě i jejich tělesnou konstituci, kteréžto mohou mít na výsledky silný dopad.

Ve výsledkové části diplomantka porovnává v grafech 6, 7 a 8 průměrné aktivity jednotlivých lipidických enzymů u patientských a kontrolních vzorků, ovšem na ose y je vyznačena veličina c

s jednotku $\mu\text{g/ml}$. Aktivita enzymů se udává v $\mu\text{kat/l}$, v tomto případě byla ovšem aktivita enzymů vyjádřena aktivním indexem (poměr koncentrace zvolených mastných kyselin), což je veličina bezrozměrná.

Otázky oponenta:

1. V práci porovnáváte skupiny fyziologických a patientských vzorků. Ve sloupcových grafech chybí vyjádření statistické významnosti rozdílů. Byla provedena ANOVA, popřípadě t-test?
2. V práci uvádíte navážky vzorků placenty, z jejichž homogenizátu byl pipetován fixní objem pro analýzu. Byly příslušné navážky zohledněny při interpretaci výsledků? Z práce toto není zřejmé.
3. Můžete popsat smysl přiložených bodových grafů?

Závěrem konstatuji, že i přes výše popsané nedostatky je práce kvalitní a splnila požadavky kladené na tento typ prací. **Doporučuji ji tedy k obhajobě a hodnotím známkou B.**

V Pardubicích, 15.5.2023

Mgr. Petr Laštovička, Ph.D.