



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Rok obhajoby: 2023

Autorka práce: **Bc. Lenka Česká**

Vedoucí práce: prof. Ing. Alexander Čegan, CSc.

Konzultantka: Ing. Martina Špryncová, Ph.D.

Oponentka: Mgr. Lenka Laštovičková, Ph.D.

Název práce: **Stanovení minoritních mastných kyselin v plazmě nemocných adrenoleukodystrofií**

Rozsah práce: 89 stran, 3 obrázky, 0 tabulek, 76 citací

### Hodnocení práce:

- |  |          |
|--|----------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části:               | <b>A</b> |
| b) Náročnost použitých metod:                                  | <b>A</b> |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost):   | <b>B</b> |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat:                     | <b>A</b> |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost):          | <b>D</b> |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy:              | <b>D</b> |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků:                | <b>B</b> |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů:            | <b>B</b> |
| i) Splnění cílů práce:   | <b>B</b> |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů:                   | <b>A</b> |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň):          | <b>A</b> |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | <b>A</b> |

### Poznámky k hodnocení, dotazy a připomínky:

Předložená diplomová práce se zabývá stanovením minoritních mastných kyselin v plazmě a zodpovězením otázky, zda by tyto mastné kyseliny mohly být použity jako další marker pro diagnostiku vzácné genetické poruchy, X-vázané adrenoleukodystrofie. V práci bylo zpracováno celkově 21 vzorků, z toho 10 vzorků od pacientů s diagnostikovanou adrenoleukodystrofií a 11 kontrolních vzorků.

Práce je standardně členěná, vyskytuje se v ní jen minimum překlepů. Teoretická část je sepsána přehledně a čitelně. Oceňuji aktuálnost a množství použitých zdrojů. Větší připomínky mám k zavádění a používání zkratk. Jako příklad uvedu zkratku MK pro mastné kyseliny, která je v textu zavedena hned na první stránce teoretické části, avšak dále se v textu objevuje jak zkratka, tak celý název. V seznamu zkratk v některých případech chybí uvedení anglického názvu, ze kterého byla zkratka zavedena. V textu lze potom najít anglické výrazy, které by bylo vhodné nahradit českými výrazy, např. str. 23 „jsou transkribovány do tří splice variant“ nebo str. 42 „Desaga spray gun“. Víceru zdrojů se standardně uvádí jako [1-3] a ne výpisem jednotlivých zdrojů jako je uvedeno např. na str. 16, první odstavec „[1, 2, 3]“ a jinde.



Velkou výtku mám k číslování grafů – čísla grafů v seznamu, v textu a v popisku pod grafem navzájem nesouhlasí, co výrazně stěžuje orientaci v práci. Obrázky jsou číslovány správně, avšak na Obrázek 1 (str. 17) chybí odkaz v samotném textu, na Obrázek 2 je odkaz v textu již uveden, ale samotný obrázek se nachází až o 2 strany dál (odkaz – str. 26, obrázek – str. 28). Při odkazování na obrázky či grafy se za slovem „viz“ nepíše tečka.

Metodická část je popsána velmi dobře, postrádám zde ale popis standardů použitých ke zhotovení kalibrační křivky. Domnívám se, že standard uvedený v podkapitole 3.2.5 jako „standard pro GC“ je interním standardem.

Výsledková část je členěna dle jednotlivých stanovovaných mastných kyselin a je bohatě doplněná grafy. V úvodu výsledkové části autorka píše, že bylo celkem stanoveno 40 mastných kyselin, ze kterých bylo nakonec vybráno 8 minoritních pro účely této diplomové práce. Nikde ale není uveden výčet všech 40 mastných kyselin, je uveden pouze výčet vybraných osmi. U všech grafů je nedostatečný popis – chybí popisky os, jednotky, vysvětlení zkratk, vysvětlení uvedených hodnot (pravděpodobně průměr  $\pm$  směrodatná odchylka) – grafy mají být samonosné. Statistické zpracování výsledků je poněkud zvláštní. V textu je diskutován statisticky významný rozdíl mezi skupinou pacientů a kontrol, avšak nikde není uvedeno, jaká analýza byla použita pro statistické zpracování dat. Ani u sloupcových grafů není zobrazená statistická významnost. Předpokládám použití t-testu?

K práci mám několik připomínek a dotazů:

1. Cíl práce v kapitole 2 úplně neodpovídá zadání diplomové práce – chybí stanovení aktivity lipogenních enzymů a vypracování závislosti na koncentraci vhodných rutinních klinicko-biochemických analytů (celkový cholesterol, HDL, LDL, triacylglyceroly atd.). Táto část není ani součástí diplomové práce. Byla tato aditivní data dostupná?  
V kapitole 4.1 následně autorka píše „U všech pacientů bylo provedeno stanovení koncentrace mastných kyselin s velmi dlouhým řetězcem a stanovení jejich poměrů podle standardních laboratorních postupů. Totéž bylo provedeno u zdravých kontrolních jedinců.“ Bylo by zajímavé tato data porovnat s výsledky získanými v této práci. Měla autorka tato data k dispozici?
2. Proč jste se rozhodla pro použití korelačních grafů? Jaká byla nulová hypotéza?
3. Jak autorka vysvětlí, že v některých grafech jdou hodnoty SD do minusových čísel? (str. 57 - graf TG, str. 61 - graf TG, str. 64 - graf Plazma, str. 66 - graf Plazma)

Závěrem konstatuji, že i přes výše uvedené nedostatky autorka dle mého názoru splnila podmínky kladené na tento typ prací, a proto diplomovou práci k obhajobě **doporučuji** a hodnotím ji známkou **B**.