

Posudek vedoucího na diplomovou práci

Autor práce: Bc. Ivana Rošková

Název práce: Analýza organických kyselin v biologických vzorkách metodou LC-MS/MS pre diagnostiku a štúdium patobiochémie vybraných ochorení

Vedoucí práce: Mgr. Barbora Piskláková

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Samostatnost v plánování a provádění experimentů	3
2	Spolehlivost, pečlivost a systematickosti při práci v laboratoři	4
3	Pracovní nasazení (čas věnovaný přípravě, provedení a vyhodnocení experimentů)	3
4	Úroveň zájmu o řešenou problematiku (entusiasme, vlastní nápady a iniciativa, schopnost diskuse tématu)	2
5	Schopnost vyhodnotit a interpretovat experimentální výsledky a vyvodit z nich závěry	3
6	Samostatnost při sepisování práce	2
7	Práce s literaturou (výběr zdrojů, aktuálnost, relevantnost zdrojů)	3
8	Úroveň grafické prezentace získaných výsledků	4
9	Formální úprava, odborná, jazyková a stylistická úroveň textu	3
Celkem bodů		27

Max.
45

Komentář k práci, připomínky a dotazy

Předložená diplomová práce se zabývá analýzou moči metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie ve spojení s hmotnostní spektrometrií pro účinnou diagnostiku dědičných metabolických poruch, speciálně zaměřené na organické acidurie. V teoretické části se studentka zaměřuje na základní popis problematiky dědičných metabolických poruch a organických acidurií, kde pak detailněji rozebírá 3 organické acidurie, kterými se zabývá i v praktické části. Dále jsou uvedeny možné způsoby analýzy organických kyselin a diagnostiky organických acidurií a v další části je také rozvedena problematika kapalinové chromatografie a hmotnostní spektrometrie.

V praktické části byla daná metoda validována a aplikována na analýzu vzorků moči pacientů s organickými aciduriemi. V přílohové tabulce jsou uvedeny výsledky z měření linearity, přesnost a správnost jsou sofistikovaně vyobrazeny ve formě grafu. Vzhledem k počtu nemocí a jejich individualitě vybrala studentka pro popis výsledků a diskusi 3 onemocnění, MCADD, MSUD a IVA. Studentka provedla analýzy, vyhodnotila je v programu Sciex OS a vybrala analýzy 200 zdravých kontrol pro účely diagnostiky a určení referenčního rozmezí. Data dále zpracovávala v programech GraphPad Prism a Cytoscape. Výsledky analýzy organických kyselin, acylkarnitinů a acylglycinů jsou vyneseny jako multivariantské grafy a biochemické mapy po vyhodnocení dat pomocí robustního škálování. Tato grafická podoba

je velmi zdařilá, bohužel obrázky jsou nahrány v nižší kvalitě, a především v mapách nejsou čitelné všechny detaily.

V diskusi je srovnáván přístup analýzy organických kyselin pomocí GC-MS a LC-MS, a rozebírána validace metody, avšak v této části chybí hlubší kritické zhodnocení a více diskutovaných zdrojů. Dále je diskutován přístup diagnostiky a výsledky LC-MS analýz pacientů s MCADD a IVA a vzorku kontroly kvality s MSUD. Zde není dostatečné propojení prezentovaných výsledků s biochemickými znalostmi pro popis patobiochemie onemocnění.

U studentky jsem postrádala dostatečný entusiasmus a vlastní iniciativu k řešení diplomové práce. Měla také problémy s dodržováním termínů a se samostatností při sepisování práce. V laboratoři ovšem pracovala zručně a spolehlivě.

Závěr: práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne:

Podpis:

Hodnocení
A – 41-45
B – 36-40
C – 31-35
D – 26-30
E – 20-25
F – 20 a méně