

Bc. Magdaléna Ovčačíková:

Lipidomická charakterizace vzorků plazmy pacientů s kardiovaskulárními chorobami

Diplomová práce Bc. Magdalény Ovčačíkové shrnuje a diskutuje výsledky analýzy lipidů přítomných v lidské krevní plazmě u několika skupin subjektů. Úkolem uchazečky bylo nalézt optimální způsob extrakce lipidů z plazmy a charakterizovat lipidy jak na úrovni mastných kyselin, tak na úrovni intaktních lipidů u omezené skupiny vzorků. Práce je součástí širšího projektu, jehož cílem je nalézt markery kardiovaskulárních chorob.

Mohu konstatovat, že předložená práce je na velmi vysoké úrovni. Vychází ze značného počtu experimentů, které byly správně navrženy, pečlivě provedeny a relevantním způsobem diskutovány. Diplomová práce je členěna klasickým způsobem. Obsáhlá a kvalitně zpracovaná teoretická část poskytuje čtenáři informace o lipidech a jejich analýze a svědčí o širokém rozhledu uchazečky v tomto oboru. Experimentální část je psána standardním způsobem a poskytuje dostatek údajů o postupech a metodách. Jedinou výjimkou je informace o použitém LC/MS přístroji, kterou se mi nepodařilo nalézt. Výsledky experimentů jsou dostatečně komentovány, diskutovány a ilustrovány obrázky. Práce je doplněna přílohami. Po jazykové stránce je práce rovněž velmi kvalitní, formulace jsou většinou jasné a přesné. V diplomové práci je minimum typografických chyb (zejména chybějící mezery). Obrázky prezentují data způsobem obvyklým pro vědecké publikace, u převzatých ilustrací však chybí citace jejich zdroje.

Poznámky:

1/ Poznámka k použité definici lipidů (str. 14). Definovat lipidy na základě jejich nerozpustnosti ve vodě není zcela správné, neboť řada lipidů s polárními funkčními skupinami je ve vodě značně rozpustná.

2/ "detektor na principu Faradayovy klece" (str. 24). Faradayova klec slouží k odstínění vnějších elektrických polí. Vhodnější termín pro tento typ detektoru je „Faradayův pohár“.

3/ V Tab. 1 na str. 36 je chybně uveden triviální název kyseliny 18:2 (má být linolová), stejně tak jako v textu na str. 70 a 75.

4/ V Tab. 2 na str. 40 jsou chybně uvedeny strukturní vzorce funkční skupiny X u lipidů PC, PE a PA.

5/ "dvoufázový roztok" (str. 55, 56). Roztok nemůže být dvoufázový z definice, protože je charakterizován neexistencí fázového rozhraní.

Dotazy:

1/ Průtok nosného plynu v plynovém chromatografu byl 1,025 ml/min (str. 57). Byl nějaký důvod pro použití této hodnoty namísto běžně používaného 1 ml/min?

2/ Co znamená písmeno „a“ ve zkratce CN:DB, např. „32a:2“ na str. 68?

3/ U pacientů stejných skupin byly naměřeny značné rozdíly v relativních koncentracích mastných kyselin. Pro zjištění biologické variability bude v dalším výzkumu použita větší skupina pacientů. Jak velký soubor vzorků bude potřeba, aby mohl být některý z lipidů označen za biomarker?

Závěrem rád konstatuji, že předložená diplomová práce splňuje všechny požadavky kladené na diplomové práce, **doporučuji ji přijmout k obhajobě** a navrhuji klasifikaci **výborně**.

V Praze dne 25. května 2012



doc. RNDr. Josef Cvačka, Ph.D.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.
Flemingovo nám. 2., 166 10 Praha 6

Telefon: +420-220-183-303
E-mail: cvacka@uochb.cas.cz