

Oponentní posudek diplomové práce

Mgr. Pavla Královcová, Ph.D.

Jméno studenta: *Bc. Vladislava Hudeczková*

Název práce: ***Vliv profilu mastných kyselin membrán erytrocytů na zánětlivou reakci a výskyt komplikací po implantaci koronárního stentu u nemocných s ischemickou chorobou srdeční***

Vedoucí práce: **MUDr. Vladimíra Mužáková, Ph.D.**

Cílem diplomové práce bylo validovat metodu stanovení obsahu mastných kyselin v membránách erytrocytů pomocí plynové chromatografie a zjistit vliv butylovaného hydroxytoluenu na stabilitu polynenasycených mastných kyselin. Dále pak stanovit profil mastných kyselin v membránách erytrocytů a ve vybraných lipidových frakcích krevní plazmy u pacientů s ischemickou chorobou srdeční před implantací koronárního stentu a vyhodnotit vztah jednotlivých mastných kyselin a oxidačního stresu k zánětlivé reakci, která implantaci stentu doprovází, a k případnému rozvoji komplikací.

Teoretická část se zaměřuje zejména na zpracování současných poznatků o systémové zánětlivé odpovědi po implantaci koronárního stentu a význam membránových mastných kyselin v rámci systémové zánětlivé reakce. Domnívám se, že je jako celek sepsána srozumitelně a na jazykově velmi dobré úrovni. Text je logicky rozčleněn a podložen dostatečným množstvím literatury, přičemž nechybí ani citace z nedávné doby.

Experimentální část zahrnuje popis stanovení mastných kyselin v membránách erytrocytů a ve fosfolipidové frakci krevní plazmy pomocí plynové chromatografie.

K metodické části práce mám následující **připomínky**:

- Dle mého názoru by popis příkladu chromatografického záznamu měl být konkrétnější, není zde jasně patrné, proč v záznamu není označení všech stanovovaných mastných kyselin, ani která mastná kyselina je spojena s konkrétním píkem.
- Domnívám se, že by v tabulce 2 o přesnosti stanovení měly být uvedeny jednotky, ve kterých jsou udány průměrné hodnoty mastných kyselin. V této souvislosti by mělo být lépe vyřešeno i vyjádření co do počtu desetinných míst, aby nebyly uvedeny nulové hodnoty průměru a nulové směrodatné odchylky s variačním koeficientem např. 25,64%.
- V tabulce 2 je uvedena přesnost stanovení nejen pro membrány erytrocytů, ale i pro plazmu. V tabulce 3 jsou uvedeny rovnice regrese a hodnoty spolehlivosti kalibrace pouze pro membrány erytrocytů. To vnáší nejasnosti ohledně validace metody – zda se týkala pouze erytrocytů nebo i plazmy a kterých parametrů.

Ačkoliv ne všechny výsledky jsou v souladu s předpoklady a literárními údaji, lze konstatovat, že byly zjištěny některé zajímavé skutečnosti. Statisticky významný vliv diabetu na hladinu kyseliny olejové v membránách erytrocytů je v souladu s dostupnou literaturou, která popisuje možnou roli této kyseliny při vzniku hyperinsulinémie a následně diabetu mellitu typu 2.

Důležitým výstupem je také potvrzení, že polynenasycené mastné kyseliny ve srovnání s nasycenými snáze podléhají lipoperoxidaci. Vysoká oxidovatelnost je podle některých autorů důvodem pro použití butylovaného hydroxytoluenu pro omezení oxidace během zpracování vzorků. Tento vliv nebyl v rámci této studie prokázán.

K lepšímu ověření literárně podloženého prozánětlivého účinku ω -6 a protizánětlivého účinku ω -3 mastných kyselin by zřejmě bylo třeba rozšířit soubor pacientů, což naznačují i některé korelace, které se pouze blíží statistické významnosti.

Jak studentka uvádí, stanovení mastných kyselin v erythrocytech je výhodné z hlediska sledování jejich dlouhodobého příjmu a také proto, že podání heparinu ovlivňuje obsah mastných kyselin v jednotlivých frakcích lipidů plazmy, kromě fosfolipidů. V této souvislosti bych se diplomantky tedy ráda zeptala:

- ***V čem konkrétně vidíte přínos stanovení mastných kyselin ve fosfolipidové složce plazmy pacientů léčených heparinem, pokud zároveň provádíte stanovení v erythrocytárních membránách?***

Uvedené připomínky se týkají spíše samotného způsobu zpracování metodické části. Diplomantka dle mého názoru splnila zadání diplomové práce a splnila také formální náležitosti na tuto práci kladené, proto práci doporučuji k obhajobě. Vzhledem k výše uvedenému ji hodnotím známkou

- **Velmi dobře** -



V Pardubicích, dne 19.5.2015

Mgr. Pavla Královcová, Ph.D.