

**„Validace metody chromatografického dělení plazmatických lipidů
na tenké vrstvě“**

Diplomantka vypracovala diplomovou práci na Katedře biologických a biochemických věd FCHT UPa. K plnění zadaných úkolů přistupovala aktivně, prostudovala současnou metodiku analýzy plazmatických mastných kyselin a seznámila se s experimentální technikou této analýzy. Tyto poznatky popsala v teoretické části diplomové práce, včetně problematiky validace a kvantifikace výsledků.

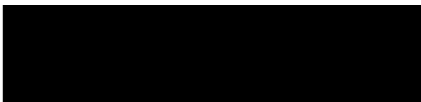
Experimentální část diplomové práce zvládla výborně, změřila analytické parametry současné metody s použitím nefyziologického interního standardu (kyselina cis,cis,cis-13,16,19-dokosatrienová) a nalezené hodnoty tabelovala. Pro charakterizaci nových interních standardů rozdělila analytický postup do tří frakcí, které validovala odděleně a charakterizovala je kalibračními přímkami. Pro hodnocení použitelnosti nových interních standardů použila směrnice kalibračních přímků, které charakterizovaly přepočty plochy píků chromatogramu na koncentrace interních standardů. Hodnoty směrnic byly u nefyziologického standardu a nových standardů rozdílné a z jejich hodnot diplomantka zjistila, že dochází k nadhodnocení koncentrací stanovovaných mastných kyselin a to o 40,97% ve frakci TAG a o 28,53% ve frakci PI. Je tedy nezbytné použít vhodné interní standardy pro každou lipidovou frakci lidského séra a provést nové kalibrace u všech stanovovaných mastných kyselin.

V závěru diplomantka diskutovala naměřené výsledky a podrobně je vyhodnotila. Teoretické informace diplomantka čerpala celkem z 83 literárních zdrojů, převážně zahraničních a informace z nich použila v teoretické části. Vzhledem k tomu, že v literatuře nebyly nalezeny informace o kalibraci v jednotlivých plazmatických frakcích, nebylo možné porovnat nalezené výsledky s literárními údaji. Pro kvantitativní porovnání výsledků bude nutné provést analýzy vybraných mastných kyselin s původním a novými interními standardy a posoudit případné rozdíly v nalezených hodnotách. Rozsah naměřených hodnot byl negativně ovlivněn větší poruchou plynového chromatografu a pozdní dodávkou objednaných interních standardů. Z tohoto důvodu byly analýzy provedeny pouze jednou, a proto nebyl splněn bod 4. zadání. Přesto práce přinesla zajímavé výsledky, které dokazují, že aplikace pouze jednoho interního standardu pro výpočet koncentrací mastných kyselin v různých lipidových frakcích není analyticky správná.

Práci doporučuji k obhajobě, protože splňuje všechny formální požadavky kladené na její vypracování a předloženou práci hodnotím známkou:

„ B “

V Pardubicích 12. května 2022


prof. Ing. Alexander Čegan, CSc.
vedoucí práce