

## Hodnocení diplomové práce Bc. Lucie Vackové

### „Stanovení lipidů v HDL2 a HDL3 frakcích EDTA plazmy diabetiků“

Bc. Lucie Vacková zpracovala 52 anonymních vzorků plazmy poskytnuté OKB Krajské nemocnice Pardubice a.s.. Během experimentální práce řešila problematiku kvantitativní chromatografické analýzy EDTA plazmy na tenké vrstvě, která byla po půlročním testování opuštěna z důvodu malé citlivosti a byla používána pouze k dělení frakcí a separaci jednotlivých tříd lipidů. Na katedře analytické chemie FCHT UPa se seznámila s prací na kapilárním plynovém chromatografu Carlo Erba, s prováděním analýz a s vyhodnocováním chromatogramů. Rovněž citlivost chromatografu Carlo Erba nebyla dostatečná. Stanovení obsahu mastných kyselin v jednotlivých frakcích bylo proto prováděno plynovou chromatografií na pracovišti v Německu doktorandkou Ing. Michaelou Elcnerovou a navazovalo na dříve prováděné analýzy.

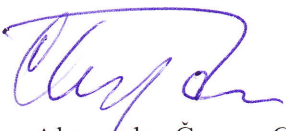
K plnění úkolů své diplomové práce přistupovala zodpovědně, prostudovala fyziologii vzniku diabetu a jeho diagnostiku založenou na metabolismu lipoproteinů a cholesterolu. Vyhodnocování integrovaných chromatogramů prováděla diplomantka pomocí výpočetního software, který umožňoval výpočet procentického obsahu dvaceti fyziologických mastných kyselin v lipidových frakcích HDL2 a HDL3. Přiložené grafy dokazují, že změny v zastoupení většiny mastných kyselin pacientů v těchto frakcích nejsou příliš signifikantní a kolísají v intervalu analytické chyby a biologického průměru mezi pacienty. Jak diplomantka v diskuzi uvádí, byla potvrzena signifikantní negativní korelace mezi obsahem kyseliny palmitoolejové v obou frakcích a krevní glukózou. Diagnostická využitelnost této korelace již byla publikována a to ve frakci volných mastných kyselin. Diagnostická využitelnost zjištěných hodnot aktivit většiny enzymů není významná, jejich hodnoty u nemocných se od zdravé skupiny odlišují jen málo. Výjimku tvoří pouze 6-desaturáza, ovlivňující tvorbu polynenasycených mastných kyselin, které mají obecně kardioprotektivní efekt. Její negativní korelace s krevní glukózou ve frakci HDL2 naznačuje, že tento enzym může být markerem onemocnění, protože jeho aktivita se při léčbě diabetu normalizuje jen v malé míře.

Teoretické informace diplomantka čerpala z běžných literárních zdrojů, seznam literatury je neobvyklý a nesourodý. Grafická interpretace byla často bez konkrétního popisu a v diskusi převládala výčet nalezených závislostí nad analýzou jejich fyziologických projevů. Je nutno ale konstatovat, že tato tematika je velmi obtížná a ani kvalitní statistické vyhodnocení diplomantce řešení problematiky neulehčilo. Zjištěná fakta jsou v souladu s dosavadními odbornými poznatky a potvrzují jejich platnost. I to je důležitým výsledkem.

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

„ velmi dobře “

V Pardubicích 18. května 2010

  
doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.  
vedoucí práce