

Hodnocení diplomové práce Bc. Kláry Dedíkové

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

Bc. Klára Dedíková vypracovala diplomovou práci na Katedře biologických a biochemických věd FCHT UPa a zpracovala 20 vzorků plazmy poskytnuté OKB Krajské nemocnice Pardubice a.s.. Na katedře analytické chemie FCHT UPa se seznámila s prací na kapilárním plynovém chromatografu Carlo Erba, s prováděním analýz a s vyhodnocováním chromatogramů. Ke své diplomové práci přistupovala zodpovědně, prostudovala fyziologii vzniku diabetu a jeho diagnostiku založenou na metabolismu lipoproteinů a cholesterolu. Experimentální a interpretační aspekty zadání diplomové práce někdy řešila i s pomocí vedoucího práce. Během experimentální práce musela vyřešit problém nedostatečné citlivosti kvantitativní chromatografické analýzy na tenké vrstvě, která byla po půlročním testování opuštěna. Rovněž citlivost chromatografu Carlo Erba nebyla dostatečná. Analýza vzorků a stanovení obsahu mastných kyselin v jednotlivých frakcích byla proto prováděna pouze plynovou chromatografií na pracovišti v Německu konzultantkou Ing. Michaelou Elcnerovou.

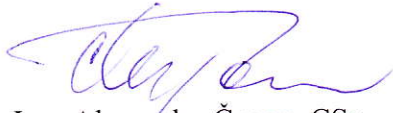
Vyhodnocování integrovaných chromatogramů prováděla diplomantka pomocí výpočetního software, který umožňoval výpočet procentického obsahu dvaceti fyziologických mastných kyselin v lipidových frakcích HDL2 a HDL3. Přiložené grafy dokazují, že kompenzovaní diabetici léčení inzulinem, případně i statiny mají lipidový metabolismus srovnatelný se zdravou skupinou. Popisované změny v zastoupení mastných kyselin jednotlivých skupin pacientů v těchto frakcích nejsou příliš signifikantní a kolísají v intervalu analytické chyby a biologického průměru mezi pacienty. Zřejmě proto diplomanta neprováděla podrobné statistické vyhodnocení. Jak diplomantka v diskuzi uvádí, jejich diagnostická využitelnost je z tohoto důvodu malá. Rovněž diagnostická využitelnost zjištěných hodnot aktivit většiny enzymů není významná, jejich hodnoty se od zdravé skupiny odlišují jen málo. Výjimku tvoří pouze 5-desaturáza, ovlivňující tvorbu kyseliny arachidonové, která je prekurzorem prostaglandinů a dalších signálních a regulačních molekul. Její znatelný pokles ve frakci HDL2 u těžce nemocné skupiny diabetiků se zvýšenými hodnotami ALT a AST naznačuje, že tento enzym může být markerem onemocnění, protože jeho aktivita se při léčbě normalizuje jen v malé míře.

Teoretické informace diplomantka čerpala z běžných literárních zdrojů, tomu odpovídá i grafická interpretace a diskuse, která je převážně popisná. Nález týkající se snížené aktivity 5-desaturázy a snížené koncentrace kyseliny arachidonové je zajímavý a jeho interpretace bude předmětem dalšího studia.

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

„ velmi dobře “

V Pardubicích 19. května 2009


doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.
vedoucí práce