

## Hodnocení diplomové práce Bc. Petry Šeflové

### „Stanovení aktivit desaturáz a elongáz v EDTA plazmě diabetiků“

Bc. Petra Šeflová ve své diplomové práci studovala problematiku stanovení aktivity lipogenních enzymů s cílem nalézt závislost mezi jejich aktivitou a onemocněním diabetem typu 2. Tato práce byla realizována v rámci spolupráci KBBV s klinicko-biochemickým oddělením Lékařské fakulty Univerzity Tübingen, Německo, které poskytlo anonymní vzorky EDTA plazmy diabetiků typu 2 včetně jejich biochemických hodnot.

Diplomantka přistupovala k plnění úkolů aktivně, prostudovala teorii lipidového metabolismu, enzymologii a patobiochemii vzniku diabetu typu 2. Plazmu diabetiků zpracovávala preparativní chromatografií na tenké vrstvě a derivatizované extrakty mastných kyselin analyzovala na chromatografu Agilent 78790 A. Vyhodnocování záznamů z plynového chromatografu prováděla pomocí speciálního výpočetního software v MS Excel, statistické vyhodnocení pak prováděla pomocí software Statistica 7.0. Experimentální data použila k výpočtu obsahu dvaceti fyziologických mastných kyselin v jednotlivých lipidových frakcích a ke stanovení aktivity lipogenních enzymů. Tyto hodnoty graficky zpracovala do přehledných tabulek a obrázků a provedla jejich statistické vyhodnocení. Zde se objevily určité problémy, které byly způsobeny její menší samostatností v řešení experimentálních a interpretačních aspektů zadání a bylo nutné některá měření a vyhodnocení opakovat a opravit.

Příložené grafy dokazují, že orientace v lipidovém metabolismu diabetiků je velmi náročná a podrobná interpretace všech korelací by byla neúměrně rozsáhlá. Proto se diplomantka zabývala pouze korelacemi, které by mohly mít klinickou a diagnostickou využitelnost. Popsala souvislost zvýšené koncentrace cytotoxického palmitátu ve frakci volných mastných kyselin s vysokým aktivním indexem de novo lipogeneze. Dále prokázala snížení obsahu všech mastných kyselin ve frakci esterů cholesterolu a zvýšení obsahu esenciálních kyselin ve frakci diacylglycerolů u diabetiků typu 2. S touto změnou souvisí i odlišné aktivity lipogenních enzymů v těchto frakcích. Vzhledem k tomu, že diacylglyceroly inhibují přenos inzulinového signálu, je možné, že tato frakce může mít diagnostický význam pro včasnou predikci metabolického syndromu a prediabetu.

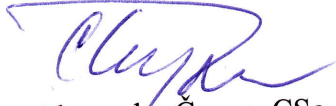
V předložené práci jsem našel některé nedostatky, např. na str. 24 „Zdroj: Praktická diabetologie“ je neúplný, grafy 5.18-5.22 mají nesprávně uvedeno Aktiva.... místo Aktivita....., v seznamu literatury je oddělování autorů pomlčkou nezvyklé a zřejmě nesprávné.

Teoretické informace diplomantka čerpala ze 41 literárních zdrojů, převážně zahraničních a prokázala dobrou orientaci v této problematice. Závěrem mého hodnocení mohu konstatovat, že výsledky její práce jsou přínosné a jejich diagnostická využitelnost bude podrobně diskutována a studována na KBBV i na německém pracovišti.

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

„ velmi dobře “

V Pardubicích 21. května 2012

  
doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.  
vedoucí práce