

Hodnocení diplomové práce Bc. Lucie Koukalové

Stanovení obsahu vyšších mastných kyselin v EDTA plazmě diabetiků

Bc. Lucie Koukalová vypracovala diplomovou práci na Katedře biologických a biochemických věd FCHT UPa. Tato práce je součástí multicentrické studie organizované oddělením klinické biochemie Lékařské fakulty Tübingen, Německo. Diplomantka přistupovala k plnění úkolů velmi zodpovědně, aktivně prostudovala teorii lipidového metabolismu a patofyziologii vzniku diabetu typu 2. Během experimentální práce samostatně řešila problematiku identifikace a kvantifikace mastných kyselin pomocí plynové chromatografie a použila výpočetní software, který umožňoval výpočet procentického obsahu i absolutních koncentrací dvaceti fyziologických mastných kyselin v jednotlivých lipidových frakcích. Tyto hodnoty graficky zpracovala do přehledných tabulek a obrázků a provedla jejich statistické vyhodnocení.

Přiložené grafy dokazují, že orientace v lipidovém metabolismu diabetiků je velmi obtížná. Zpracování experimentálních výsledků diplomantka provedla pomocí metodiky vícerozměrné statistické analýzy velkých databází softwarem „STATISTICA“, a získala řadu signifikantních korelací, jejichž význam podrobně analyzovala. Potvrdila již dříve popsaný růst koncentrace nasycených mastných kyselin v krevní cirkulaci diabetiků, hlavně lipotoxické kyseliny palmitové. Dále našla zvýšené koncentrace krevních diacylglycerolů, které jsou nezávislé na kompenzaci glykémie a glykovaného hemoglobinu. Tento nálezný nebyl zatím v literatuře popsán a podle pokusů na myších je možné, že právě tyto diacylglyceroly vyvolávají inzulinorezistenci svalových i jaterních buněk. V diskusi tuto možnost diplomantka podrobně analyzuje.

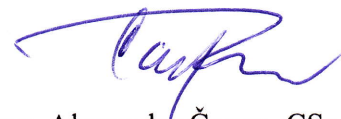
Teoretické informace čerpala ze 67 literárních zdrojů, z toho z 30 cizojazyčných publikací a prokázala výbornou orientaci v této problematice. Výsledky její práce jsou přínosné, nalezené závislosti jsou přehledně graficky zpracované a dokládají popisované změny v lipidovém metabolismu diabetiků typu 2. Výsledky diplomové práce dokazují, že dobrá kompenzace glykémie a glykovaného hemoglobinu u diabetiků typu 2 nemá zásadní vliv na léčbu dyslipidémie.

Diplomantka splnila zadání diplomové práce v celém rozsahu a předložila kvalitně zpracovanou zprávu s velmi dobrou odbornou úrovní ke které nemám závažné připomínky.

Práci doporučuji k obhajobě, a předloženou práci hodnotím známkou

„ výborně “

V Pardubicích 21. května 2012



doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.
vedoucí práce