

Oponentní posudek diplomové práce Bc. Marka Svobody

**Analýza složení mastných kyselin v LDL frakci EDTA plazmy
diabetiků typu 2**

Diplomová práce Bc. Marka Svobody řeší moderní diagnostiku diabetu typu 2 pomocí analýzy zastoupení mastných kyselin v plazmatické frakci LDL. Je známo, že koncentrace LDL frakce plazmy u diabetiků typu 2 narůstá a mění své složení. Tím získává aterogenní a lipotoxické vlastnosti a vyvolává vznik metabolického syndromu, diabetu typu 2 a aterosklerózy. Cílem práce byla analýza změn zastoupení mastných kyselin v LDL frakci a posouzení jejich aplikace ve včasné diagnostice těchto onemocnění.

Příložené grafy dokazují, že stupeň onemocnění diabetiků charakterizovaný obsahem glykovaného hemoglobinu koreluje se změnami v obsahu mastných kyselin v LDL i HDL frakci. Graf 3 na str. 47 dokazuje, že obsah nasycených mastných kyselin v LDL frakci roste, zatímco obsah nenasycených a esenciálních kyselin klesá. Diplomant zjistil růst poměru ω -6/ ω -3 esenciálních mastných kyselin a zvýšení koncentrace trans-vakcenové kyseliny (viz str. 54) s progresí diabetu. Všechny tyto nálezy mají podle literatury negativní fyziologické důsledky, které se projevují růstem inzulínové rezistence a zánětlivými pochody ve tkáních. Významným výsledkem diplomanta je informace o změně poměrů mezi obsahem esterů cholesterolu a triacylglycerolů a fosfolipidů v LDL částicích, které u diabetiků klesají. Konstatuje, že se LDL částice zmenšují a obohacují o volný cholesterol. Jejich adheze k cévnímu epitelu se tak zvyšuje a jejich agregace je zárodkem vzniku aterosklerózy. V diskusi diplomant všechny negativní změny v LDL frakci podrobně analyzuje a porovnává je mezi skupinou zdravých, středně a těžce nemocných diabetiků typu 2.

V práci jsem našla několik gramatických a syntaxních chyb: str. 11. 4 ř. shora vztoupla, 8.ř. sh. narůstajícím, str. 13 10. ř. sh. Narozdíl, str. 23 11. ř. sh. obezní, str 24 kap.4.1.1. 1. ř. místo esterickou má být esterovou, str. 24 kap. 4.1.2. 3. ř. místo funguje doporučují působí, str. 29 9. ř. zdola místo kompetují doporučují soutěží, str. 29 1. ř. zd. považováno, str. 33 kap. 4.4.4. 4. ř. sh. zprostředkovanou, str 46 kap. 6.4.3. 1 ř. sh. místo je správně jsou, str. 57 20. ř. sh. místo vyžadující je správně žádoucí.

Otázky: 1) Co signalizuje nalezený pokles aktivity SCD-1? 2) Jaké nevýhody má léčba diabetiků rosiglitazonem? 4) Je možné diagnostikovat prediabetes pomocí změn v metabolismu lipidů?

Teoretické informace diplomant čerpal z 94 literárních zdrojů, z toho bylo 91 cizojazyčných publikací a prokázal tak výbornou orientaci v této problematice. Výsledky jeho práce jsou přínosné, nalezené závislosti jsou přehledně graficky zpracované a dokládají zjištěné změny v lipidovém metabolismu diabetiků typu 2. Výsledky diplomové práce dokazují, že změny ve složení a koncentraci mastných kyselin v LDL částicích mají zásadní vliv na jejich zvýšenou lipotoxicitu a aterogenitu.

Diplomant splnil zadání diplomové práce v celém rozsahu a předložil závěrečnou zprávu s výbornou odbornou úrovní, uvedené připomínky jsou pouze upozorněním na gramatiku a syntax českého jazyka, které ale nelze podceňovat.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

„ výborně “

Alena Komersová

Ing. Alena Komersová, Ph.D.
oponentka

V Pardubicích 23. května 2013