

Posudek disertační práce Mgr. Petry Tomášové „Lipidomická analýza tukové tkáně u pacientů s ischemickou chorobou srdeční“

Disertační práce Mgr. Petry Tomášové se zabývá analýzou epikardiální a subkutánní tukové tkáně u pacientů s ischemickou chorobou srdeční (ICHS) a diabetes mellitus 2. typu (DM2T). Práce je postavena na dvou publikacích, z nichž jedna se zabývá optimalizací preanalytické fáze zpracování vzorků pro měření minoritních lipidových tříd za využití tenkovrstevné chromatografie a druhá analyzuje klinické vzorky. Výsledky zahrnuté v disertační práci byly publikovány v časopisech *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci* (IF 3.004; Q2) a *J Proteome Res* (IF 4.074; Q1), v obou případech byla Mgr. Tomášová první autorkou. Dále se Mgr. Tomášová významně podílela na vzniku dalších šesti publikací bez vztahu k tématu disertační práce (ve dvou případech jako první autorka), což jasně napovídá o její výrazné a hlavně úspěšné badatelské aktivitě v průběhu PhD studia.

Práce je klasicky členěna. Teoretická část (37 stran) je rovnoměrně rozdělena na část biomedicínskou (kapitoly Ischemická choroba srdeční, Diabetes mellitus druhého typu, Tuková tkáň, Dělení tukové tkáně dle lokalizace, Lipidy) a metodickou (kapitola Lipidomika), což koresponduje s publikačními výstupy autorky. Literární přehled je logicky členěn a až na výjimky se zde nenachází slabší pasáže či zřejmé nepřesnosti. Metodiky jsou srozumitelně a dostatečně popsány. Na 20 stranách Výsledků autorka představuje dosažené výsledky, které jsou presentovány v 12 obrázcích/panelech a v 5 tabulkách. Osm stran Diskuze jasně prokazuje přehled Mgr. Tomášové v moderních biochemických a analytických metodách, tak velmi slušný biomedicínský přehled.

Celkově považuji práci za velmi zdařilou s minimem překlepů či formálních chyb, což napovídá o pečlivé přípravě rukopisu. Následující dotazy na autorku proto vychází především ze zvědavosti oponenta – experimentálního kardiologa.

- 1) Můžete blíže komentovat úlohu běžové tukové tkáně v metabolismu srdce? Má nějaký vztah k četnosti výskytu a závažnosti ICHS a DM2T? Můžeme najít běžovou tukovou tkáň také v epikardiální tukové tkáni?
- 2) Liší se rozložení epikardiální tukové tkáně (případně její kvalitativní složení) s rozvojem srdečního selhání? Může se kvantita (ale i kvalita) epikardiální tukové tkáně lišit v závislosti na tom, zda je postižena jen levá nebo jen pravá komora srdeční (např. při plicní resp. systémové hypertenzi)?
- 3) Na str. 31 uvádíte, že triacylglycerová lipáza a hormon senzitivní lipáza jsou regulovány natriuretickými peptidy. O jaké natriuretické peptidy se jedná?
- 4) V souhrnu disertační práce uvádíte, že společným jmenovatelem ICHS a DM2T je rozvoj subklinického zánětu. Pozorovali jste u pacientů ve vašich studiích nárůst tzv. „oxylipins“, které se mohou významně podílet na zánětlivé odpovědi?

Na základě detailního prostudování disertační práce musím konstatovat, že Mgr. Petra Tomášová úspěšně zvládla nástrahy biomedicínského výzkumu. Dokázala se vyrovnat s metodickými záludnostmi, podařilo se jí získat řadu primárních výsledků a tyto data srozumitelně interpretovat v podobě odborných článků. Doporučuji proto její práci přijmout k obhajobě.

V Praze dne 13. 6. 2022



RNDr. Jan Neckář, PhD.
Fyziologický ústav AV ČR