

Posudek disertační práce Mgr. Zuzany Berkové – Značení izolovaných Langerhansových ostrůvků nanočásticemi železa za účelem in vivo zobrazení pomocí magnetické rezonance

Disertační práce Mgr. Zuzany Berkové má celkem 42 stran vlastního textu. Součástí jsou dále kopie celkem 4 publikovaných článků. Celkově zahrnují publikační výstupy 9 prací, z nichž 4 jsou součástí disertační práce jako přílohy. V těchto 4 publikacích je Mgr. Berková 2 x první autorkou (1 x publikace v Transplantation IF 3,8, 1 x publikace v Transplantation Proceedings IF 1,0), v další přiložené publikaci v Transplantation je Mgr. Berková třetí spoluautorkou, u poslední přiložené práce v Transplantation Proceedings druhou spoluautorkou.

Práce se zabývá nepochybně zajímavým a velmi aktuálním tématem značení izolovaných Langerhansových ostrůvků nanočásticemi železa, které by umožnilo in vivo zobrazení pomocí magnetické rezonance. Jedná se o téma mimořádně důležité, protože zatím nejsou k dispozici metody, které by toto zobrazení u lidí spolehlivě umožnily. Přitom možnost zobrazení transplantovaných ostrůvků je zcela zásadní z hlediska posouzení úspěšnosti transplantace a volby dalšího postupu. Není jistě třeba dodávat, že spolehlivá a dlouhodobě úspěšná metoda transplantace Langerhansových ostrůvků by mohla vyřešit problém mnoha diabetiků 1. typu.

Celkově je práce zpracována přehledně, orientace v textu je snadná a logická. Formálně je práce zpracována dobře z hlediska překlepů či jiných nesrovnalostí. Nemohu si ale odpuštět poznámku k celkové kvalitě českého jazyka. V jinak velmi hezky a přehledně napsaném textu se vyskytuje vcelku významné množství slovesných tvarů, které podle mého soudu nejsou použity zcela gramaticky správně. Například „ostrůvky byly transplantované“ namísto ostrůvky byla transplantovány, „pankreas je odebíraný“ namísto pankreas je odebírán, teda namísto tedy, „výsledky potvrdili“, „experimenty prokázali“ namísto potvrdily a prokázaly atd. Tyto nedostatky vyskytující se nejen v textu, ale dokonce i v souhrnu kazí dojem z jinak velmi hezky a přehledně napsané práce. Z obsahového hlediska jinak není částí Úvod co vytknout. Tato část dokazuje velmi dobrou orientaci autorky ve studované problematice.

Cíle práce jsou vcelku přehledně definovány, přestože formulačně by toto mohlo být provedeno přesněji. Například u bodu 1 na str. 15 není zcela jasné, zda cílem práce je zlepšit nebo hodnotit kvalitu Langerhansových ostrůvků. V části 3. Studie je definována i hypotéza. Považoval bych za logičtější, kdyby Hypotéza předcházela Cíle studie.

Celkově je ale hypotéza dobře a jasně popsána. Následuje znova část Cíle práce, které v zásadě poněkud rozvádějí a zpřesňují Cíle práce definované již v předchozí kapitole. Asi by stačilo, kdyby cíle práce byly definovány pouze jednou, jejich definice v předchozí kapitole se zdá být poněkud nadbytečná.

Metodická část je zpracována velmi podrobně a přehledně. Šíře i kvalita použitých metodik je nepochybně špičková a celkově jí hodnotím velmi pozitivně. K této části nemám námítky ani připomínky. Rovněž výsledky, diskuse a závěry práce jsou zpracovány dobře a adekvátně.

Ve vlastním textu disertace pak chybí (nebo jsem jej přehlédl?) popis statistického zpracování dat, které je uvedeno v originálních publikacích. Z hlediska snadnějšího čtení

publikace by bylo jistě vhodnější kdyby toto bylo shrnuto i ve vlastním textu práce, nikoliv pouze v publikacích.

K práci mám dále následující dotazy:

1. Je zjevné, že výzkum autorky je vzhledem ke své komplikovanosti nutné provádět v rámci kolektivu spolupracovníků, což je zcela v pořádku. Přesto bych považoval za vhodné, aby autorka konkretizovala svůj podíl na jednotlivých metodikách a publikačních a prezentačních výstupech práce.
2. Je něco známo o dlouhodobém časovém faktoru retence SPIO částic v makrofázích respektive ostrůvkových buňkách? Jinými slovy, nemůže třeba za dobu několika týdnů dojít k úplnému vyloučení těchto částic ze sledovaných buněk?
3. Je vstup SPIO částic do makrofágů ovlivněn stupněm jejich aktivace? Není například možné, že při zvýšené aktivaci makrofágů například při rejekci transplantovaných ostrůvků bude vychytávání SPIO částic makrofágy paradoxně vyšší, což by mohlo budít dojem dostatečného množství transplantovaných ostrůvků a ve skutečnosti by to mohlo znamenat naopak jejich zvýšený zánik?

Celkově práce zahrnuje velké množství kvalitních výsledků a na PhD disertaci až nezvykle vysoký počet publikací v časopisech s mnohdy kvalitním impact factorem. Ve dvou případech je disertantka první autorkou, což svědčí pro její významný podíl na publikovaných výsledcích.

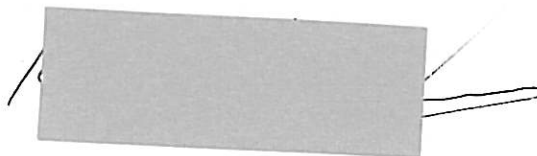
Celkové hodnocení:

Jde o zajímavou práci zabývající se důležitou problematikou s potenciální klinickou využitelností. Výsledky jsou nepochybně podloženy velkým množstvím práce, byly použity velmi kvalitní a moderní metody, Úvod i další části práce dokazují dobrou orientaci autorky v uvedené problematice. Zásadnější výhrada týkající se kvality českého jazyka sice snižuje celkový „umělecký“ dojem, nikoliv však nepochybně vysokou vědeckou hodnotu předložené práce.

I přes výše uvedené drobné výhrady hodnotím celkově práci Mgr. Berkové jako vynikající příklad kvalitního experimentálního výzkumu s velmi vysokým potenciálem využití v klinické praxi. Z hlediska publikační aktivity i ostatních náležitostí práce jednoznačně splňuje všechny zákonné podmínky a doporučuji na jejím podkladě po úspěšné obhajobě udělení titulu PhD.

V Praze 14.9.2009.

Prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc.

A rectangular area of the document is redacted with a grey box, obscuring the signature of the reviewer. The redaction covers the name and any handwritten notes that might have been present.