

Posudek disertační práce

Mgr. Jany Dvořákové

Hyaluronan in chondrogenesis of mesenchymal stem cells

Předložená disertační práce řeší velmi aktuální tematiku kmenových buněk a jejich diferenciaci. Téma práce je aktuální nejen z teoretického hlediska, ale i z hlediska praktické aplikace nově získaných poznatků pro medicínu a tkáňové inženýrství.

Disertační práce je koncipována jako soubor čtyř publikovaných prací a jednoho rukopisu. Příloha ze separátů a rukopisu je doplněna o velmi přehledně napsaný úvod do problematiky hyaluronanu a mezenchymálních kmenových buněk. Cíle práce jsou formulovány zcela jasně a konkrétně. Výsledky publikovaných studií a rukopisu jsou shrnuty společně se stručnou ale jasnou a srozumitelnou diskusí. Z výsledků je zřejmé, že cíle disertace byly splněny.

U dvou publikací je Mgr. Dvořáková uvedena jako první autor a stejně tak je tomu u rukopisu. Publikované práce prošly náročným recenzním řízením v mezinárodních vědeckých časopisech a to je dostatečnou zárukou jejich vysoké kvality. Duplikovat toto recenzní řízení v posudku by bylo nadbytečné. Jak vyplývá z prohlášení spoluautorů, je podíl Mgr. Dvořákové na publikovaných pracích i na rukopisu významný. V řadě případů je označena nejen za osobu, která prováděla vlastní experimenty, ale byla zodpovědná i za celý design experimentů a sehrála hlavní roli při přípravě manuskriptů. To není u doktorandů samozřejmé a svědčí to o významném tvůrčím vkladu doktorandky do řešené problematiky.

Na souboru prací je velmi cenné jeho tematické soustředění, které postupuje od analýzy dostupných dat ze světové literatury v publikovaném review, přes metodické aspekty charakterizace mezenchymálních kmenových buněk a jejich izolace až po testování konkrétních extracelulárních substrátů. Jistě je to dáno tím, že pracoviště Mgr. Dvořákové tuto problematiku začalo řešit a představuje pro ně velmi nadějnou a důležitou aktivitu. Na druhé straně je to však právě Mgr. Dvořáková, kdo tento výzkum organizuje a řídí, takže má na velmi soustředěném a cílevědomém přístupu k problematice významný podíl.

Práce, jež jsou zahrnuty do disertace, využívají moderní metodické přístupy, takže ani z tohoto hlediska není disertaci co vytknout.

K práci mám následující dotaz:

Na str. 12 uvádí autorka, že schopnost diferenciacce mezenchymálních kmenových buněk není zatím zcela prozkoumána. Jaký je resp. mohl by být diferenciační potenciál těchto buněk. Existují např. nějaké indikace, na jejichž základě by bylo možné u nich očekávat pluripotenci?

Závěrem konstatuji, že disertační práce Mgr. Jany Dvořákové má všechny náležitosti kladené na tento typ prací. Autorka v disertaci jasně prokázala schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu a vývoje. Disertační práci Mgr. Jany Dvořákové doporučuji přijmout k obhajobě a po jejím obhájení doporučuji Mgr. Dvořákové udělit titul PhD.

V Uhříněvsi 19. dubna 2010

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.