

OPONENTSKÝ POSUDEK

Disertační práce Veroniky Hefky Blahnové

Moderní biomateriály pro regeneraci pojivových tkání

Disertační práce je vypracovaná na velmi aktuální téma biomedicínského výzkumu, které představuje snahu o co nejúčinnější regeneraci tkání kostí a chrupavek. V práci jsou vhodně kombinovány jak in vitro přístupy na lidských kmenových buňkách, tak in vivo experimenty na modelu tkání králíka. Experimenty v této disertační práci byly realizovány pod vedením Mgr. Evy Filové, PhD, na Oddělení tkáňového inženýrství, tedy na pracovišti s dlouhou experimentální tradicí v tomto oboru.

I když je disertační práce založena na velmi solidních publikacích uveřejněných v renomovaných mezinárodních časopisech, je vypracovaná in exteso. Představuje tak komplexní spis, který přináší ucelené, recentní informace o oblasti regenerace tkání. Bude nepochybně čten všemi, kteří budou vstupovat do tohoto oboru

Práce je uvedena Literárním přehledem, který je zaměřen na pojivové tkáně, především s důrazem na tkáně kostní a chrupavčité, které jsou pojednány v experimentální části práce. Oba typy tkání jsou podány ve všech morfologických i fyziologických souvislostech a tak poskytují solidní základ pro správné pochopení experimentálních záměrů práce. Velmi oceňuji kapitulu „Tkáňové inženýrství chrupavky“, která svědčí o vyzrálosti autorky, právě v tomto oboru.

Metodická práce je zpracována podrobně, ale přesto velmi čtivě. Přináší i zajímavé lingvistické poučení. Netušil jsem, že v naší mateřštině „bobtnání a botnání nosičů“ jsou synonyma.

V textu na str. 43, 2.1.7.8 Tkáňové inženýrství kostí, se hovoří o autologních kostních štěpech a xenogenních štěpech. Je zcela opomenuta kategorie alogenních štěpů. Prosím o vysvětlení.

Experimentální část je rozdělena na in vitro experimenty a in vivo experimenty.

V in vitro experimentech byla použita komerční bovinní kostní matrix, která byla obohacena biomimetickými faktory. Všechny in vitro experimenty jsou dokumentovány nejsoučasnějšími metodickými přístupy.

Standardizace všech provedených experimentů byla dosažena použitím lidských mezenchymových kmenových buněk z kostní dřevě od společnosti Sciencell.

V in vivo experimentech na modelu králíka dochází jak při hojení kožního defektu, tak při hojení osteochondrálního defektu k zánětlivým reakcím v místě transplantátu. Protože jsou obě tkáně z pohledu imunologické reakce příjemce velmi exponované tkáně, vznik zánětlivé reakce by mohl správné posouzení vhodnosti nosiče komplikovat.

Nebylo by žádoucí uvažovat o vhodné imunosupresi?

Klinicky velmi závažný osteochondrální defekt představuje zlomenina dětské paže v místě růstové chrupavky. Jistě je vám známo, že tento defekt se často hojí nesouměrným růstem paže. Mohla byste doporučit transplantaci autologních mezenchymových kmenových buněk v některém nosiči, který prověřily vaše experimenty?

Předloženou disertační práci hodnotím velmi pozitivně, má všechny náležitosti solidně zpracovaného vědeckého spisu. Téma disertace je stále velmi aktuální a bude mít nepochybně své následovníky.

Z výše uvedených důvodů disertační práci Mgr. Veroniky Hefka Blahnové doporučuji k obhajobě a po úspěšné obhajobě plně doporučuji udělení titulu PhD.

Prof. MVDr. Jan Motlík, DrSc.