

Oponentský posudek na dizertační práci

Jméno autora: MUDr. et MUDr. Karel KLÍMA

Název pracoviště: Stomatologická klinika UK v Praze
1. lékařská fakulta

Název práce: **Novotvorba a regenerace kostní tkáně s použitím kmenových buněk**

Rozsah práce a dokumentace:

Dizertační práce MUDr. et. MUDr. Karla Klímy má celkem 125 stran včetně použité zahraniční i naší literatury. Práce je vhodně rozdělena do šesti kapitol s určením cíle práce a s popisem současného stavu řešeného tématu. Základem práce je čtvrtá a pátá kapitola, která se zabývá řešením daného cíle vlastní práce s bohatou diskusí, která končí závěrem. Dokumentace je na velmi dobré úrovni.

Zpracování tématu:

Bylo provedeno velmi zodpovědně, vychází z aktuální potřeby použití kostních náhrad ve stomatochirurgii i v oblasti chirurgie kranio-maxilofaciální a to proto, že dostatek kostní tkáně je mnohdy limitujícím faktorem v rekonstrukční chirurgii obličeje.

Literární prameny jsou bohatě citovány v kapitole literární rešerše a jsou úzce vázány na tematiku dizertační práce.

Čtenář se ve třetí kapitole seznamuje jak s kmenovými buňkami, tak se všemi vhodnými (i nevhodnými) materiály, které se používají v rekonstrukční chirurgii. Jedná se o materiály přírodní i syntetické. Velmi podrobně jsou popsány tzv. růstové faktory a jejich důležitost při aplikaci kostních náhrad při klinickém využití výše zmíněných materiálů.

Čtvrtá kapitola podrobně uvádí jak popis řešení vytýčeného cíle, tak materiál i metodiku. V praxi pracoval se dvěma modelovými stavy. První byl experiment s defektem obratlového těla u pokusného zvířete, druhý s fúzí lumbální páteře. Výzkumný protokol naprosto standardně přesně i eticky přesně a proto mohla práce vyústit v pozitivní závěr a to ten, že při použití hydroxyapatitové matrix s 5 miliony hBMSLs lze zjistit signifikantně vyšší novotvorbu kosti než v případech, kde se tento materiál nepoužil. U druhého experimentu s dorsolaterální fúzí lumbální páteře byl nárůst novotvorby kosti nesignifikantní. Za velmi přínosné v této práci považuji mikro CT vyšetření experimentální oblasti u pokusných zvířat.

Statistickému zpracování výsledků experimentálních prací, podobně jak grafice se nedá nic vytknout. Celá práce je hodně prodiskutována v 5. kapitole, která se zmiňuje i o aplikaci růstových faktorů v klinickém použití. Autor prokázal, že kombinace HA matrix a mezenchymálních buněk vede k lepší novotvorbě kosti.

Dizertační práce MUDr. et MUDr. Karla Klímy přináší nové a významné vědecké poznatky a to nejen v oblasti čelistní a obličejové chirurgie, ale i pro jiné chirurgické obory. Rozšiřuje a potvrzuje i dřívější pozorování našich i zahraničních autorů.

Doporučuji práci přijmout v předložené formě a na jejím základě doporučuji udělit titul Ph. D. za jménem.

Otázky oponenta:

- 1/ Zda je možné získat preparát, který by se dal využít v klinické praxi – (INFUSE z USA nebo preparát GEM21S-USA)?
- 2/ Jak lze i jednoduchým způsobem získat plasmu bohatou na růstové faktory v ambulantní praxi?



PROF. MUDr. TIBOR NEMETHI, DSc.