

OPONENTSKÝ POSUDEK

Disertační práce

MUDr. Jiřího Beznosky

Regenerace osteochondrálních defektů kloubních ploch s použitím nebuněčných obohacených nanovláknenných gelů

Práce MUDr. Beznosky se věnuje dlouhodobě diskutované problematice řešení osteochondrálních defektů, jejich léčbě a regeneraci. Existuje obrovské množství možností jak tento problémový stav chrupavky řešit a žádný z nich není 100% efektivní. Stejně tak to jistě bude i v oblasti nanovláknenných struktur, ale to neznámá, že by bylo zbytečné se touto problematikou zabývat a naopak je to skvělá příležitost pro postgraduální vědeckou práci. Volba využití nanovláknem a hydrogelů je pro praktika ortopeda velmi složitou oblastí a je nutno spolupracovat s renomovanými vědeckými laboratoři, což se v případě kandidáta zdařilo.

Poměrně výrazná část práce je laboratorní, praktická část se týká aplikace vytvořených preparátů na laboratorní zvířata (1 miniprase a zřejmě několik králíků).

Vývoj vhodného implantátu byl jistě velmi složitý a zdlouhavý, charakteristiky vytvořených preparátů in vitro, popisované v práci, jsou zajímavé, pro praktickou medicínu však znamenají počátek dalších výzkumů.

Ve vědecké práci, která má 43 stran textu a obrázků nalézám několik nedostatků, pramenících pravděpodobně z nedostatku publikačních zkušeností.

Vhodné by bylo pojmenování jednotlivých kapitol pro lepší orientaci se v textu. Používání cizojazyčných (anglických) vět a názvů je zbytečné a čtenáře dezorientuje. Jednotlivé publikace, ve kterých je uveden i MUDr. Beznoska (jako první autor pouze u jedné) jsou dále v textu rozebírány, vhodnější by jistě byla plná citace práce s uvedením Impakt faktoru, nicméně rozbor je proveden fundovaně.

Citace, kterých je 90, má v textu odkaz stěží polovina a jsou promiskuitně používány citace jmené s rokem uvedení, ač jsou v seznamu literatury pod číslem uvedeny rovněž. Na počet uvedených publikací je diskuse, která by byla jistě velmi zajímavá, poměrně krátká. Nicméně v rozboru jednotlivých prací je možné si diskusi představit, ale je to samozřejmě složitější. Ve výsledcích oponent nenašel exaktně vyjádřené splnění hypotéz. Výsledky jsou uvedeny v diskusi, kam jistě nepatří. Nicméně při aktivním zájmu si je čtenář najde.

Oponent by byl velmi nerad, aby formální nedostatky v práci ovlivnily hodnocení a význam této práce.

Podařilo se splnit zadané cíle práce, v první řadě se podařilo vytvořit nanovláknový scaffold, použitelný pro řešení defektů chrupavky, entuziasmus je autorem správně vysvětlen a kriticky zhodnocen. Druhý cíl gelový, injekčně aplikovatelný materiál, byl zhodnocen pouze laboratorně a na základě dat z chirurgického ošetření v dutině břišní, jejichž aplikace do ortopedie se oponentovi zdá podivná a vyžaduje další vysvětlení. Autor udává sám nutnost korekce těchto dat.

Časově regulovatelné systémy dodávání léčiv jsou popsány jako enkapsulace v nanovlákních, princip uvolňování resp. jeho časová regulace vyžaduje další vysvětlení.

Vyhodnocení in vivo je lakonicky vyjádřeno, bez bližší dokumentace, což je škoda, a kandidát by toto měl vysvětlit v diskusi k práci.

Přes výše uvedené nedostatky by oponent chtěl zdůraznit aktuálnost této práce a vědeckou cenu výsledků a laboratorních závěrů, což jistě umožní další výzkum a vývoj k využití v praxi, což zdůrazňuje i MUDr. Beznoska v závěru práce.

MUDr. Beznoska svojí prací prokázal, že je schopen navrhnout vědeckou hypotézu, naplánovat experiment, podílet se na jeho provedení a zhodnotit výsledky v porovnání s odbornou literaturou. Tím předložená práce dle oponenta splňuje nároky disertační práce podle Studijního a zkušebního řádu UK.

Prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA

V Praze dne 10.10.2024

Ev. otázky pro kandidáta

Jak by kandidát dokázal vysvětlit srovnání aplikace injekčního gelu do dutiny břišní jako doporučitelný preparát pro aplikaci v ortopedii, preferenčně intraartikulární?

Jak vypadá a jak se dá kvantifikovat časově regulovaný systém podávání léků z enkapsulované dávky?

Výsledky in vivo ve vztahu k regeneraci chrupavky, jako téma práce ?