

HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE

POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Materiálový vývoj a predklinická aplikácia náhrad tkanív vyrobených pomocou aditívnej technológie**

Autor: **Ing. Marek Schnitzer, PhD.**

Odbor habilitačného konania *biomedicínske inžinierstvo*

Akad. rok: *2022/2023*

a inauguračného konania:

Oponent: **prof. MVDr. Ján Danko, PhD.**

Pracovisko oponenta: *Ústav Anatómie*

KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

AKTUÁLNOSŤ ZVOLENEJ TÉMY HABILITAČNEJ PRÁCE:

Habilitačná práca na tému Materiálový vývoj a predklinická aplikácia náhrad tkanív vyrobených pomocou aditívnej technológie je zameraná na terapiu rozsiahlych defektov priedušnice implantačným riešením, navrhnutým pomocou digitálnych nástrojov a bioaktívnou technológiou v predklinickej štúdií na animálnom modeli. Obsahovo táto práca plne zodpovedá vednému odboru Biomedicínske inžinierstvo, je vysoko aktuálna hneď z viacerých aspektov. Predložená habilitačná práca spĺňa všetky atribúty náročnosti, je napísaná vysoko odborne a kvalifikovane čo jednoznačne dokazuje vysokú znalosť poznatkov v danej oblasti.

METÓDY SPRACOVANIA HABILITAČNEJ PRÁCE:

Stanovené ciele práce sú aktuálne a jasne definované. Metodika práce a metódy skúmania presne definujú proces extrúzie z prekursorov, ktoré disponujú medicínskym stupňom certifikácie výroby. Experimentálne vzorky boli podrobené mikroskopickej analýze, materiálovej charakterizácii kompozitného zloženia, analýze cytotoxicity, viability a biomechanickému testovaniu.

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE A NOVÉ POZNATKY:

Výsledky testovania experimentálnych vzoriek preukázali vyhovujúce závery pre ich použitie v predklinickom výskume, zameranom na regeneráciu rozsiahleho defektu priedušnice po jej predchádzajúcom traumatickom poškodení. Sledované obdobie 3 rokov od implantácie preukázalo fyziologické parametre implantovaného materiálu, použiteľného aj pre ďalšiu klinickú prax.

PRÍNOS PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY A TECHNIKY (UMENIA):

Výsledky habilitačnej práce sú kvalitné a deklarujú splnenie stanovených cieľov. Práca prináša nové výsledky, ktoré obohacujú doterajšie zistenia v oblasti liečby traumatických defektov priedušnice, čo je významné pre lekárske vedy a ďalšiu klinickú prax.

PRIPOMIENKY A POZNÁMKY K HABILITAČNEJ PRÁCI:

Predložená habilitačná práca sa vyznačuje komplexnosťou a odráža vysokú úroveň odborných poznatkov. Určite je potrebné vyzdvihnúť ako teoretický, tak aj praktický význam danej práce, kde sa odzrkadľuje vysoká praktická znalosť testovaných materiálov, a ich využitie v praxi.

OTÁZKY K RIEŠENEJ PROBLEMATIKE:

1. Opíšte proces hojenia v mieste traumatického poškodenia priedušnice na animálnom modeli.
2. Porovnajte kvalitu používaných materiálov v praxi a sledovaných experimentálnych vzoriek vo Vašej práci.
3. Uveďte reálne využitie Vašich dosiahnutých výsledkov v klinickej praxi.

SPLNENIE SLEDOVANÝCH CIEĽOV HABILITAČNEJ PRÁCE:

Hlavným cieľom experimentálnej časti predkladanej práce bolo technická analýza experimentálnych vzoriek materiálov ako aj ich implantácia v predklinickom výskume na animálnom modeli.

CELKOVÉ ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE A ZÁVER:

Habilitačná práca predstavuje kvalitne spracovaný spis. Na základe predloženej habilitačnej práce a po jej úspešnej obhajobe odporúčam Ing. Marekovi Schnitzerovi, PhD. udelenie vedecko-pedagogického titulu docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania „biomedicínske inžinierstvo“.

ODPORÚČAM prijať k obhajobe

a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul "docent (doc.)"

Podpisom na tomto posudku zároveň súhlasím s licenčnými podmienkami obsiahnutými v licenčnej zmluve na použitie posudku záverečnej práce, ktorá je súčasťou tohto posudku.

Dátum: 20.04.2023
podpis autora posudku