

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Bc. Martina Doubková

Název práce: Adheze, růst a diferenciacce kostních buněk na materiálech vyvíjených pro kostní implantáty

Jméno a příjmení oponenta (včetně titulů): Mgr. Eva Filová, Ph.D.

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označit křížkem **jednu** z možností - pomocí dojkliknutí levým tlačítkem myši na šedivě podbarvené pole a výběrem hodnoty "zaškrtnuto")

1. Rozsah práce a její členění

A	přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí	<input checked="" type="checkbox"/>
B	nevyrovnané, členění nelogické nebo rozsah některých částí nekoresponduje s jejich významem	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivé, rozsah některých částí nedostačující	<input type="checkbox"/>
N	nedostatečné	<input type="checkbox"/>

2. Odborná správnost

A	výborná, bez závažnějších připomínek	<input type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (např. nejasnost výkladu, chyby v terminologii, nedokonalý popis metod nebo výsledků)	<input checked="" type="checkbox"/>
C	uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů

A	adekvátní, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce	<input checked="" type="checkbox"/>
B	uspokojivé, s občasnými neobratnostmi (zejm. v umístění odkazů) nebo s celkově nižším počtem citací	<input type="checkbox"/>
C	s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat)	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, velmi málo citací, eventuálně rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) nebo používání neadekvátních citací	<input type="checkbox"/>

4. Jazyk práce

A	výborný, práce napsaná čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických nebo pravopisných chyb	<input checked="" type="checkbox"/>
B	velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné nebo nejednoznačné formulace	<input type="checkbox"/>

N	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>
----------	---	--------------------------

5. Formální a grafická úroveň práce

A	výborná, bez překlepů a chyb ve formátování	<input checked="" type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky, apod.	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivá, s ojedinělými většími nedostatky (např. vynechání stránky, uvádění obrázků grafů nebo tabulek bez odkazů v textu) nebo s čtenějšími drobnými chybami	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Práce je pomerne rozsiahla, obsahuje 90 strán textu, 125 citácií, prevažne primárnych. Teoretická časť je veľmi dôkladne spracovaná, pripojené sú i viaceré obrázky na lepšie pochopenie textu. Metodika je podrobne popísaná. Študentka zhodnotila u piatich skupín vzoriek materiállove vlastnosti vzoriek, charakter povrchu materiálu a ich vplyv na adhéziu, rast a diferenciaciu kostných buniek. Výsledky sú prehľadne spracované v 30 obrázkoch, 18 grafoch a 10 tabuľkách a tiež rozsiahle diskutované s ďalším relevantnými prácami. Diplomová práca je veľmi kvalitná

Pripomienky k práci:

V obrázku 2C nesedí popis obrázku s textom.

V metodickej časti je nejasný počet vzoriek a opakovanie experimentov. V niektorých testoch boli použité na kvantitatívne stanovenia len 2 vzorky v rámci jedného experimentu, čo nezodpovedá štatistickému hodnoteniu, ktoré vyžaduje minimálne 3 kusy.

Študentka použila Live/dead farbenie, ktoré dofarbovala Hoechstom 33342, pričom uviedla, že farbí len jadrá živých buniek. Toto farbivo sa používa predovšetkým na živé bunky, ale prechádza i do mŕtvych buniek, kde farbí jadrá a nie je možné ho použiť na odlišenie živých buniek od mŕtvych.

B. Obhajoba - dotazy k obhajobe

U testov in vitro popisujete viacnásobné opakovanie testov s 2 vzorkami v skupine. Môžete to prosím objasniť? Ako ste robili štatistické hodnotenie?

V grafoch s hodnotením počtu buniek v sade I, II sú neprímerane veľké odchýlky v rámci skupín – napr. $20-250 \times 10^3$ b/cm² u PS 7. deň alebo $10-90 \times 10^3$ b/cm² u CTRL 4. Deň (graf I) Ako si to vysvetľujete? Boli použité na štatistiku výsledky viacerých experimentov? Alebo mohlo dôjsť ku konfluencii a čiastočnému odlúpeniu buniek od podkladu?

V práci pracujete so zliatinou Ti-6Al-4V ELI, čo je alfa-beta zliatina Ti. Aké sú základné rozdiely alfa a beta zliatin titánu?

Uvádzate, že testované materiály sú vhodné pre krátkodobé implantáty. V čom sa líšia vlastnosti krátkodobých a dlhodobých implantátov?

Stanovisko k opravě chyb v práci

– opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce.

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace (ve standardní stupnici 1 až 4): **1**

Datum vypracování posudku: 1.9.2017

Podpis oponenta: