



HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK OPONENTA

Autor (autorka) práce: Jakub Erben

Název práce: Vývoj a studium struktury objemných mikro- nanovláknenných vrstev pro medicínské aplikace

Vedoucí práce: Ing. Jiří Chvojka Ph.D.

Hodnocení formálních stránek práce

A. Splnění zadání práce a dosažení stanovených cílů. **Výborně**

B. Výstižnost anotace a klíčových slov. **Výborně**

C. Správnost a úplnost citací literárních zdrojů. **Velmi dobře**

U citací obrázků by měly být citovány primární zdroje. Seznam použité literatury by měl být řazen abecedně, v této formě je nepřehledný.

D. Kvalita zpracování tabulek, grafů, obrázků a začlenění rovnic do textu. **Výborně**

V práci je velké množství dobře zpracovaných obrázků a grafů, které jsou součástí experimentu. Snad by bylo vhodné vypustit obrázky jednotlivých přístrojů, které byly v práci využity a nejsou přímou součástí experimentu (např. obrázek flow boxu, centrifugy, chromatografu apod.)

E. Hodnocení typografické úrovně a logické dělení práce do kapitol. **Výborně**

F. Hodnocení slohové a gramatické úrovně práce. **Výborně**

Práce je zpracována velmi pečlivě a na vysoké úrovni. Množství překlepů odpovídá velkému rozsahu práce. Je vhodné se vyhnout anglikanismům (např. scaffold, peak).

G. Důslednost ve vysvětlování smyslu zkratk a symbolů. **Velmi dobře**

Zkratky je vhodné řadit abecedně. V seznamu chybí některé zkratky (jako např. PBS, NC, FBS).

Zkratka pro negativní kontrolu je v textu zaměňována NK/NC (str. 79). U jednotek je vhodné v rámci jedné tabulky použít stejné jednotky (Tab. 1 - °F/°C).

U použitých materiálů jsem postrádala bližší specifikaci (např. Sigma Aldrich nabízí celou řadu hydroxyapatitových částic různých rozměrů).

(1) Pro klasifikaci použijte tuto stupnici: 1 Výborně, 2 Velmi dobře, 3 - Dobře, 4 - Nedostatečně.



Hodnocení obsahu práce

Vyjádřete se zejména k následujícím bodům: kvalita provedení literárního průzkumu (rešerše), obsah teoretické části, obsah experimentální části, vlastní přínos k řešené problematice, zpracování výsledků a závěr práce. Uveďte krátké odůvodnění u známek horších než "výborně".

Předložená diplomová práce je velmi rozsáhlá a na dobré teoretické a experimentální úrovni. Literární průzkum je dostatečný vzhledem k charakteru práce. Experimentální část je velmi kvalitní, obsahuje velké množství kvalitně zpracovaných dat. Práce obsahuje velké množství názorných nákrešů, grafů a obrázků. Výsledky a přínosy práce byly dostatečně shrnuty v diskusi a závěru práce. Připravené vzorky mají velký potenciál pro použití v regenerativní medicíně.

Vytýkané nedostatky nebyly závažné a vzhledem k rozsahu a kvalitě dosažených výsledků nejsou příliš podstatné.

Otázky k obhajobě

1. V kapitole 3.2. je uvedeno měření strukturních parametrů vybraných připravených vrstev. Tyto parametry však nebyly měřeny u vzorků obsahujících částice naprášeného hydroxyapatitu. Domnívá se autor, že by přítomnost těchto částic mohla ovlivnit měřené parametry, tedy průměr vláken a průměr pórů? Největší četnost velikosti částic byla naměřena u 3,5 μm . Nemohlo docházet k agregaci částic?
2. U nosičů pro tkáňové inženýrství kostí je velmi důležitá velikost pórů, jejichž průměr by se měl pohybovat optimálně okolo 300 μm . V případě tohoto experimentu byla větší proliferace uvnitř nosiče pozorována u nosiče MN, tedy s menším průměrem pórů. Jak si tento jev vysvětlujete? Dá se připsat následné proliferaci buněk uvnitř nosiče? Bude možné regulovat poměr mikro- a nanovláken ve vrstvě?
3. Práce byla zaměřena na regeneraci kostní tkáně. Jaké jiné materiály vedle PCL a hydroxyapatitových částic by bylo vhodné použít?

Klasifikace práce

Práce splňuje požadavky na udělení titulu inženýr. Doporučuji ji k obhajobě².

~~Práce nesplňuje požadavky na udělení titulu bakalář. Nedoporučuji ji k obhajobě².~~

(2) Nehodící se škrtněte

Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm **Výborně**.

V Praze dne 3. června 2014

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

Mgr. Michala Rampichová Ph.D.
Ústav experimentální medicíny AVČR

