



HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor práce: Bc. Senta Müllerová

Název práce: Inkorporace antibiotik do biodegradabilních nanovláknenných vrstev pro nové medicínské aplikace

Vedoucí práce: Ing. Markéta Klíčová

Hodnocení obsahu práce

Předkládaná diplomová práce Bc. Senty Müllerové se zabývá inkorporací antibiotika gentamicin-sulfátu do nanovláknenných vrstev na bázi polykaprolaktonu. Připravený vláknenný nosič byl podroben rozsáhlé charakterizaci z hlediska morfologie, smáčivosti, buněčné adheze, antibakteriálních vlastností, absorpce simulované střevní tekutiny, chemické struktury a další. Studentka spolupracovala s řadou dalších fakult na Technické univerzitě v Liberci, rovněž na Univerzitě v Hradci Králové a Univerzitě Karlově. Pomohla tak rozšířit mezioborovou spolupráci našeho pracoviště, za což ji patří dík.

Senta Müllerová se zapojila do náročného výzkumu nového materiálu pro prevenci častých a životohrožujících komplikací po operacích gastrointestinálních traktu. Vývoj materiálů pro zpevnění střevních anastomóz je žádoucí, jelikož velké randomizované studie ukazují na selhání komerčně dostupných produktů. Studentka se během prvotních experimentů zúčastnila *in vivo* testování nanovláknenných vrstev na zvířecím modelu v Biomedicínském centru v Plzni, kde konzultovala materiálové požadavky přímo s chirurgy z klinické praxe. Získané poznatky se pak prolínají do celé diplomové práce, ať už se jedná o zvolenou plošnou hmotnost materiálu, vhodný výběr antibiotika či dosažení vysoké antimikrobiální aktivity při zachování cytokompatibility a další.

Velmi oceňuji pracovní nasazení studentky, diplomantka byla schopna zpracovat rozsáhlá měření, i přes náročnou situaci a omezení návštěvy laboratoří kvůli pandemii covid-19. Získané výsledky byly statisticky zpracovány a jsou připravovány do podoby impaktovaného článku, což svědčí o jejich kvalitě.



Hodnocení formálních stránek práce

A. <i>Splnění zadání práce a dosažení stanovených cílů.</i>	<i>Výborně</i>
B. <i>Výstižnost anotace a klíčových slov.</i>	<i>Výborně</i>
C. <i>Správnost a úplnost citací literárních zdrojů.</i>	<i>Výborně</i>
D. <i>Kvalita zpracování tabulek, grafů a obrázků.</i>	<i>Výborně</i>
E. <i>Hodnocení typografické úrovně a logické dělení práce do kapitol.</i>	<i>Výborně</i>
F. <i>Hodnocení slohové a gramatické úrovně práce.</i>	<i>Velmi dobře</i>
G. <i>Důslednost ve vysvětlování smyslu zkratk a symbolů.</i>	<i>Výborně</i>

Otázky:

- 1) Peritoneální adheze představují jednu ze závažných komplikací po operacích střev. Váš materiál tento problém neřeší. Je možné Vámi vyvinutý materiál modifikovat pro zmírnění pooperačních adhezí? Navrhněte případný experiment.

Klasifikace práce

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

Kontrola plagiátorství byla provedena dne 17. 6. 2021. Dle IS/STAG je shoda s ostatními dokumenty posouzena jako 0% podobnosti.

Navrhuji tuto diplomovou práci klasifikovat stupněm:

Výborně

V Liberci dne 17. 6. 2021

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

Ing. Markéta Klíčová

Katedra netkaných textilií a nanovláknenných materiálů

Fakulta textilní

Technická univerzita v Liberci