

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra biochemických věd

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **Mgr. Eva Novotná, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2015

Autor/ka práce: **Bc. Tereza Foglová**

Název práce:

Stanovení mikrobiální nálože v infekční ráně

Rozsah práce: počet stran: 60, počet grafů: 0, počet obrázků: 28,

počet tabulek: 0, počet citací: 44, počet příloh: 0

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: nedostatečná
- c) Zpracování teoretické části: velmi dobré
- d) Popis metod: dobrý
- e) Prezentace výsledků: dobrá
- f) Diskuse, závěry: dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení: Diplomová práce se zabývá porovnáním kvantifikace bakterie *Pseudomonas aeruginosa* pocházející z biopsie chronické rány pomocí kultivace a real-time PCR. V teoretické části je popsán proces hojení akutních i chronických poranění, problematika bakteriálních biofilmů s bližším vysvětlením vlivu *P. aeruginosa* a *S. aureus* jako nejčastějších mikroorganismů vyskytujících se v infekční ráně. Dále jsou zde detailně popsány mikrobiologické vyšetřovací metody (mikroskopie, využití kultivačních pěstí, imunologických metod a PCR). Teoretická část je zpracovaná přehledně a srozumitelně. Praktická část však bohužel již tak pečlivě zpracovaná není, kuriozitou je například použití nesprávného označení minut u jednotlivých odběrů na straně 36 ("Odběry se prováděly v časech 150', 210', ..."), nejednotné je také použití kurzívy u názvů mikroorganismů. Popis přípravy zásobních a pracovních roztoků by bylo vhodnější oddělit od jednotlivých pracovních postupů. Část práce týkající se výsledků by si také zasloužila podrobnější zpracování, ať již v podobě informací v samotném textu, tak i vysvětlení u jednotlivých grafů. Úroveň praktické části naštěstí vylepšuje vcelku vydařená diskuse, ze které lze pochopit informace, které jsou nedostatečně vysvětleny u jednotlivých výsledků.

Dotazy a připomínky:

- 1) Biopsie byla získávána z infikovaných ran prasete, kdy na levém boku byly tyto rány léčeny. Jakým způsobem byla tato léčba prováděna a jak bylo zajištěno, aby pokusné zvíře v průběhu pokusu nepociťovalo bolest či jinak netrpělo?
- 2) V seznamu materiálu je uveden RNAzol RT, v pracovním postupu TRIzol, jaký je mezi těmito chemikáliemi rozdíl?

- 3) V práci chybí vysvětlení významu 16S rDNA při diagnostice *P. aeruginosa*. Mohla byste jej prosím, alespoň stručně vysvětlit?
- 4) Jakým způsobem byl vytvořen bakteriální biofilm, kterým byla rána infikována?
- 5) Při kultivaci jste použili několik kultivačních půd. Stanovovali jste blíže, které bakterie na těchto půdách narostly, případně v jakém poměru či množství? (V grafech na obr. 5 a 6 uvádíte pouze jejich celkový počet.)
- 6) Pokles bakterií je občas přerušen opětovným nárůstem, existuje pro toto pozorování nějaké vysvětlení?
- 7) U biofilmů *P. aeruginosa* se často hovoří o tzv. quorum sensing. O jaký regulační mechanismus se jedná a nemohl by mít případně i vliv na získané výsledky?
- 7) Jelikož se výsledky získané pomocí kultivace a real-time PCR neshodovaly, kterou metodu lze tedy pro diagnostické účely doporučit?

Celkové hodnocení: dobře, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 24.5. 2015

.....
podpis oponentky / oponenta