

UNIVERZITA OBRANY
Fakulta vojenského zdravotnictví
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové

OPONENTSKÝ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

Student: Mgr. Michaela Hympánová

Název disertační práce: Hodnocení antimikrobiálního účinku látek typu kvartérních amoniových solí

Posudek zpracoval: doc. MUDr. Pavel Čermák, CSc.

Předložená práce odpovídá nárokům na disertační práci a obsahuje všechny požadované části. 65 stran textu je doplněno 141 odkazy na recentní světovou a domácí literaturu, postupy, tabulkami a třemi vybranými publikacemi o celkovém rozsahu dalších 60 stran.

Práce svým obsahem zcela odpovídá schválenému tématu a studentka naplnila všechny čtyři stanovené cíle - in vitro testování nově vyvinutých látek, testování těchto látek na modelové biologické agens, zavedení kvantitativní zkoušky dle ČSN EN 1276 (665202) a zavedení metody pro testování účinnosti látek na bakterie vytvářející biofilm.

K řešení cílů byly použity standardní metodiky pro stanovení antimikrobní aktivity 80 typů nových látek typu kvartérních amoniových solí a moderní metodiky pro stanovení biofilmu. Metodiky jsou stručně a jasně popsány, jejich výběr a provedení včetně použitého přístrojového vybavení je předpokladem k získání validních dat. Pro pokusy byly použity 4 bakteriální sbírkové kmeny a 9 klinických izolátů z FN HK. Experimenty byly prováděny v nezávislých opakováních. Všechny výsledky byly statisticky vyhodnoceny s využitím velmi kvalitního SW. Vysoce hodnotím spolupráci s dalšími renomovanými domácími a zahraničními pracovišti (Katedra toxikologie a vojenské farmacie FVZ UO v Hradci Králové, Centrum biomedicínského výzkumu FNHK, Univerzita v Lublani).

Závěr závěrečné práce formulovaný studentkou je správný. Je tvořen poněkud netradičně obrázkem, který ale lépe vystihuje a znázorňuje logiku provedených prací a stručným zhodnocením výsledků.

Přínosy a doporučení vyplývající ze závěrečné práce jsou formulovány správně ale pouze v rámci diskuze výsledků provedených metod. Vhodnější by byl souhrn v závěru práce.

Přínos práce studentky pro vědní obor a následné možnosti uplatnění v praxi hodnotím jako velmi vysoký. Za nejpodstatnější považuji zavedení nových metod a získání zkušeností s testováním účinku nově vyvinutých látek s antimikrobiálními účinky na bakterie rostoucí v biofilmu. Otevírá to možnosti širšího testování a naděje na objevení nových účinných molekul a postupů. Tato problematika nabývá na stále větší důležitosti a zároveň složitosti. Očekávat zázračné výsledky je nereálné, to si již vybral sir Fleming a další. Z tohoto pohledu hodnotím předložené výsledky jako výborné.

Po formální stránce byla práci věnována velká pozornost. Text je srozumitelný, zároveň stručný, téměř bezchybný, pouze několik překlepů.

Závěrečná práce splňuje podstatné požadavky stanovené vnitřními předpisy univerzity. Disertační práci **doporučuji k obhajobě**.

Otázky k závěrečné práci:

1. K testování MIC a MBC nových látek a k účinkům na biofilm byly použity většinou klinické izoláty z FN HK. Jaký byl k tomu důvod? Jakým způsobem byly ověřeny vlastnosti těchto kmenů?
2. V popisu Calgary biofilm device je popsáno formování biofilmu za stálého třepání (str. 47). V hemokultivačních přístrojích probíhá kultivace rovněž za stálého třepání, bakterie včetně producentů biofilmu zde rostou v planktonické formě a nevytváří biofilm. Máte vysvětlení pro tuto diskrepanci?

Datum: 27.5.2023

Podpis oponenta:

