

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra biologických a lékařských věd

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta práce

Oponent/ka: **Mgr. Klára Konečná, Ph.D.**

Autor/ka práce: **Pavla Pešková**

Rok obhajoby: 2012

Název práce:

**Susceptibility profile of biofilms of non-*albicans*
Candida spp. to echinocandins**

Citlivost biofilmů non-*albicans* *Candida* spp.
k vybraným echinokandinům

Rozsah práce: počet stran - 83, počet grafů -13, počet obrázků - 9, počet tabulek - 14
příloha: 21 stran, počet tabulek - 18
počet citací: 128

Práce je:

- a) Cílem práce bylo: zjistit citlivost biofilmů non-*albicans* *Candida* druhů k vybraným echinokandinům; cíl práce byl zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: práce byla psána v anglickém jazyce, jazyková úroveň práce je velmi dobrá, grafická úroveň práce je výborná
- c) Zpracování teoretické části: teoretická část je zpracována velmi přehledně a srozumitelně, je obohacena o názorné obrázky v dobré grafické kvalitě
- d) Popis metod: je přehledný, srozumitelný, s logickou posloupností
- e) Prezentace výsledků: podrobné, srozumitelně a přehledně uvedené výsledky v grafech a tabulkách, nechybí i psaný komentář k jednotlivým grafům
- f) Diskuse, závěry: poznatky získané autorkou jsou uvedeny do kontextu s poznatky prezentovanými a publikovanými jinými autory, na základě získaných poznatků, bez jakýchkoliv spekulací je vysloven závěr nejen k citlivosti biofilmů tvořených kvasinkami non-*albicans* *Candida* spp. k vybraným echinokandinům, ale také je porovnávána citlivost biofilmů s planktonickými buňkami tvořenými testovanými kmeny kvasinek
- g) Teoretický či praktický přínos práce: práci považuji za hodnotnou a přínosnou především z pohledu toho, že doplňuje/rozšiřuje poznatky o citlivosti/rezistenci non-*albicans* *Candida*

kvasinek, které bývají původci závažných systémových infekcí, vůči vybraným echinokandinům

Připomínky:

Název v anglickém jazyce plně nekoresponduje s překladem názvu v českém jazyce.

"Susceptibility profile of biofilms of non-*albicans* *Candida* spp. to echinocandins/Citlivost biofilmů non-*albicans* *Candida* spp. k vybraným echinokandinům".

V sekci "Declaration" je patrně přepis... "The thesis has been not been submitted for academic degree....". vhodnější vyjádření by patrně mělo být, the thesis has not been submitted

V sekci "Acknowledgement" je přepis slova "discusions", mělo by být discussions, dále místo "giving trough" by mělo být giving through, slovo knowledge je nepočitatelné, tedy není vhodné uvádět v podobě "knowledges".

V sekci "Diploma Thesis assignment" je přepis, místo ...part will be expanded je "...part will be expand".

Latinské slovní spojení *in vitro/in vivo/et al.* je vhodné uvádět v textu kurzívou (viz. strana 23, 36, 66, ...).

V kapitole 2.2 je věta "Yeasts can exist in two morphological forms – as an unicellular spherical yeast or oval shaped pseudohyphae or as filamentous multicellular hyphae" - lépe by bylo vyjádřit skutečnost pomocí vhodnějšího slovního spojení, takto by z toho mohlo vyznít, že ty formy jsou tři. V kapitole 2.3. figuruje zkratka pro "bloodstream infections - BSI", nebylo by vhodnější uvádět zkratku BSIs? Pro BSI - pouze bloodstream infection - v jednotném čísle. Na straně 64 naopak figuruje zkratka CBS, vyjádřena v plném znění autorkou jako "clinical breakpoint". Měla by však být vyjádřena jako clinical breakpoints, kde písmeno s uvádí slovní tvar do množného čísla. V kapitole 2.2 je dále ve třetím odstavci přepis slova - namísto comprised je "compried".

V kapitole 3.3 je přepis "It was observed that micoorganisms..." ...namísto microorganisms.

Na straně 27 figurují zkratky, které nejsou nejdříve v textu plně uvedeny/při prvním využití v textu zavedeny, jde jmenovitě o MIC, PKC, FKS. Stejně je tomu u zkratk RPMI a YNB na straně 37.

Na straně 36, "Figure 9", chybí jednotky na ose X/Y, je zde také přepis, místo concentration je "Concantration".

U obrázku "Figure 10" chybí legenda ke zkratkám XTT a Co-Q.

V kapitole 6.1 je uveden "incubator at 37 °C"....patrně jde také o přepis. Nejen u inkubátoru, ale i u veškeré instrumentace by bylo vhodné uvádět i model výrobce. U chemikálií (kapitola 6.2) považuji za vhodné uvádět výrobce spíše, než v kapitole týkající se již samotné přípravy médií a roztoků. V postupech jsou hodnoty gramů/mikrolitrů uváděné na tři, nebo na dvě desetinná místa nejednotně, ve kterých figuruje povětšinou nula. Nepovažuji za nezbytné tyto nuly uvádět - může to být až matoucí. Dále mám výhradu ke zkratce metrické jednotky váhy použité autorkou, tedy místo běžně využívané pro gram - g zde figuruje zkratka "gr", která ovšem je jinou metrickou jednotkou váhy, velmi zřídka využívanou.

Na straně 42 je přepis, namísto water for injection je uvedeno "water pro injection" - tato voda není blíže specifikována (výrobce, či upravená/deionizovaná voda Dále je zde v postupech zmiňovaná sterilizace médií membránovou filtrací, ale chybí bližší specifikace volených filtrů - porozita.

V kapitole 6.3 je přepis - "species" není třeba psát kurzívou.

V postupech je uváděno použití třepačky ..."Dynamic conditions were provided by using a rocker on speed 8" ... bez bližší specifikace modelu/výrobce je pak tato informace zcela nesměrodatná. Centrifugační sílu je vhodnější uvádět v jednotkách g, nežli v jednotkách rpm.

Na straně 47 je přepis, namísto these je zde "hese". Na straně 50, Figure 14 a také v textu na této straně je termín "blankets/blanket" - toto slovo má zcela jiný význam, než slovo patrně zamýšlené, tedy blank.

V sekci "References" je uveden zdroj "SIMITSOPOULOU, M. Laboratory results, 2010-2011". Tento informační zdroj by bylo vhodné blíže specifikovat, např. informace převzaty od autora na základě ústního sdělení apod., a také uvést alespoň pracoviště citovaného autora.

Dotazy:

Domníváte se, že schopnost tvořit biofilm je zásadním virulenčním faktorem kvasinek rodu *Candida*? Jaké znáte další významné faktory virulence těchto mikroorganismů? Jaké jiné, než systémové infekce tyto mikroorganismy vyvolávají? Může sehrávat v patogenezi i těchto onemocnění zásadní roli schopnost tvořit biofilm?

Můžete jmenovat další vysoce patogenní mikroorganismy, které výrazně při patogenezi profitují ze schopnosti tvořit biofilmy?

Na straně 53 (Figure 15), uvádíte hodnoty MIC₅₀ u planktonických buněk 32 mg/L, což neodpovídá Vámi uvedené definici a grafu, že MIC₅₀ by mělo odpovídat 50% FD (fungal damage). Můžete to objasnit?

Celkové hodnocení práce: práci hodnotím velmi kladně, nejen k jejímu rozsahu, počtu citací, ale také díky přehlednosti, formě zpracování výsledků, jejich interpretaci a uvedení do kontextu s poznatky publikovanými jinými autory.

Celkové hodnocení: práce je výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 1.9. 2012

.....
podpis oponentky / oponenta