

## Posudek na bakalářskou práci

<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> xx oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Irena Lichá CSc. Datum: 31. 5. 2018
Autor: Michaela Helusová	
Název práce: Mechanismus účinku a rezistence na daptomycin	
xx Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Cílem práce bylo shrnout poznatky o daptomycinu, jako je jeho chemické složení, mechanismus účinku a mechanismus rezistence.	
Struktura (členění) práce: Práce je rozdělena do sedmi kapitol, které zahrnují popis chemické struktury daptomycinu, mechanismus jeho účinku a mechanismy rezistence převážně k rodům <i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i> a <i>Bacillus</i> . Struktura práce a názvy kapitol jsou částečně převzaté z review The action mechanism of daptomycin, Taylor a Palmer (2016), Bioorganic and Medical Chemistry 24,6253. Práce obsahuje dále ostatní předepsané kapitoly, tj. abstrakt, seznam zkratk, obsah, úvod, závěr a seznam literatury. Stránky práce jsou nesprávně číslovány, kapitola úvod má číslo strany 11, měla by mít pět. Autorka využila maximálně možnosti rozsahu práce (počet stran samotného textu práce je 37, se seznamem literatury 46).  Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Autorka v práci použila relevantní údaje, cituje 103 prací v seznamu literatury, kde jsou jednotně uvedeny. Výhradu mám k uvedení citace Kobayashi, et al, kdy v seznamu literatury se neuvádí všichni autoři, pouze prvních pět jmen, pokud článek jako tento má konsorcium autorů, kterých je téměř sto. Polovina uvedených citací pochází z jednoho review (Taylor a Palmer 2016) a pouze 10 citací je z roku 2016 a 2017. Několikrát v textu autorka zbytečně citovala stejný zdroj dvakrát v jednom odstavci (př. Viz připomínky).	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce je standartní a vyhovující, práce obsahuje 5 barevných převzatých obrázků reprodukováných v dobré kvalitě a řádně citovaných. Dále obsahuje jednu vlastní upravenou tabulku. Stránky práce jsou nesprávně číslovány, kapitola úvod má číslo strany 11, měla by mít pět. Mezi stránkami s abstrakty jsou vloženy prázdné stránky. Jazyková úroveň je spíše na průměrné úrovni, ale text je srozumitelný, i když sloh je někdy kostrbatý a ne vždy je dodržen český slovosled vět. Myšlenky se někdy opakují.	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b> Cíle práce byly bezpochyby splněny, i když autorka měla práci ulehčenou existencí	

již zmiňovaného review. Abstrakt i úvod jsou napsány správně, diskuse není úplně diskutí, postrádám v ní detailnější shrnutí stavu problematiky (např., které aminokyseliny jsou pro funkci daptomycinu zásadní atd.) a směry dalšího výzkumu. Myslím, že autorka se mohla spíše zaměřit pouze na jednu část problematiky. Bud' na strukturu daptomycinu a jeho účinky na membrány nebo na mechanismy rezistence a provést detailnější studii. Zejména v části pojednávající o mechanismech rezistence k daptomycinu jsem zaznamenala nepřesné, či příliš zjednodušené interpretace informací z uváděných prací. Práci doporučuji k obhajobě.

#### Otázky a připomínky oponenta:

##### Otázky:

1. Proč jste upřednostnila model daptomycinu z článku Jung et al 2004 a ne model z novější práce Rotondi et al. 2005, kterou také uvádíte? Příkladíte se k modelu vytvořeného Jungem a kol. a proč? Od té doby se již nikdo nepokusil strukturu daptomycinu určit?
2. Dá se vysvětlit, rozdíl v MIC pro daptomycin u senzitivních Streptokoků a Stafylokoků různým složením buněčné membrány těchto bakterií?
3. Jak naopak změna složení membrány při rezistenčních adaptacích může měnit fyziologii buňky?
4. V kapitole 5.1.3.1. píšete o tvorbě micel, ale též uvádíte, že daptomycin tvoří agregáty, jak je v souladu s původní literaturou. Můžete vysvětlit rozdíl mezi agregátem a micelou?
5. Tvorba LPG je kodovaná pouze jedním genem *mpfr*?
6. Funkce dvoukomponentového systému YycFG nebyla doposud objevena? (při tom uvádíte, že nově nemá již označení neznámého proteinu (WalkR))

##### Připomínky:

1. První odstavec kapitoly 3.4.3. končí uprostřed věty. Je potřeba opravit.
2. Př. Duplikace citací: kapitola 6 Perego et al. 2009, Bertsche et al. 2013, kapitola 6.5. - 2. odstavec – Pader et al. 2016)
3. Tabulka č. 1 není úplně přehledná a v některých datech se neshoduje v textu (nebo je to právě v důsledku špatného přiřazení a nepřehlednosti?)
4. V kapitole 5.2..2. – je uveden termín DOPG/DOPC váčky, který není úplně vysvětlen.
5. V kapitole 5.2.6. - Vliv na morfologii buněk je uvedena zkratka pro fluorescenční analog daptomycinu, BODIPY, ale jednak není uvedeno, v jakém spektru emituje (to, že v červené se můžeme jen dohadovat z obrázku), a zkratka není uvedena v seznamu zkratk.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: