

## Posudek na bakalářskou práci

<input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Klára Grantz Šašková, Ph.D.
	Datum: 6.9.2017
Autor: Vojtěch Ludvík	
Název práce: Bakteriofágová terapie se zaměřením na biofilmy močových katetrů.	
<input type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b>  Cíle práce jsou uvedeny jako poslední odstavec kapitoly Úvod: „Cílem práce bylo zjistit, jaké bakteriální druhy se účastní infekce močových cest způsobené katetrizací a k těmto bakteriím najít bakteriofágy, které by s velkou pravděpodobností dokázaly infekci vyléčit. Zjistit, jaké existují biofilmovou matrix degradující enzymy a jejich možné využití pomocí bakteriofágů při teoretickém léčení infekcí močových cest způsobených jejich katetrizací.“	
Struktura (členění) práce:  Práce má 32 stran, je klasicky členěna do 9 kapitol a odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?  V práci je použito celkem 58 literárních zdrojů. Sekundární citace a review jsou zvláště vyznačeny. Literární zdroje jsou dostatečné a správně citované s drobnými výhradami (viz. Připomínky oponenta).	
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 dobrá. Některé kapitoly jsou psány srozumitelně a čtivě, jiné čtivost trochu postrádají a vyžadují větší pozornost čtenáře. Drobné chyby se sice vyskytují, ale nijak nebrání porozumění textu. Obrázky i tabulky vhodně doplňují text. Příště by větší pozornost zasloužil anglický abstrakt.	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b>  Cíle práce byly splněny. Práce poskytuje čtenáři základní představu o výhodách i	

úskalích bakteriofágové terapie se zaměřením na případnou léčbu močových infekcí. Ve vhodně zvolených kapitolách seznamuje s důležitými pojmy a nechybí ani vlastní závěry autora k dané problematice. Práci bych vytkla občas se vyskytující kostrbatá souvětí a nepříliš vhodné či přesné formulace, což ale bývá u „vědeckých prvotin“ častým jevem. Práci doporučuji k obhajobě.

### Otázky a připomínky oponenta:

#### Připomínky:

- 1) Autor nesprávně používá zkratku EPS pro extracelulární polysacharidy (z angl. exopolysacharides). V odborné literatuře tato zkratka znamená „extracellular polymeric substances“, jelikož EPS neobsahuje pouze polysacharidy, ale také proteiny, nukleové kyseliny, lipidy a další.
- 2) V seznamu literatury jsou dvě práce jednoho autora se stejným letopočtem (Sutherland 2001). Ve vlastní práci však tyto dvě citace nejsou od sebe odlišené. Stejná situace se opakuje u práce Hughes et al., 1998.
- 3) Při dvou zmínkách o alginátech autor nesprávně tvrdí, že se skládají z polymerů  $\beta$ -1,4-manuronové kyseliny a  $\alpha$ -L-**glukuronové** kyseliny. Ve skutečnosti se jedná o polymery  $\beta$ -1,4-manuronové kyseliny a  $\alpha$ -L-**guluronové** kyseliny.
- 4) V kapitole 2.1 považuji přímou citaci z odborné práce za nešťastnou. Autor měl standardně uvedený poznatek přeformulovat a řádně ocitovat tak, jak je v odborném textu obvyklé.

#### Otázky:

- 1) Biofilmy jsou obecně spojovány s mnoha akutními medicínami či industriálními problémy. V jakých případech mohou být naopak užitečné?
- 2) Za důležitou součást struktury biofilmu uvádíte vodní kanálky. Na str.4 dokonce tvrdíte, že skrze vodní kanálky je zajištěn i prostup pro ATB či bakteriofágy. V dalším textu ale píšete, že nejdůležitější vlastností biofilmu je jeho vliv na rezistenci bakterií vůči ATB. Jak je to tedy s vodními kanálky biofilmů a prostupností pro ATB?
- 3) Představte si, že jste v roli lékaře a můžete použít fágovou léčbu při infekci močových cest (například z důvodu katetrizace). Jak přesně byste postupoval?
- 4) Na str. 16 píšete, že jsou komerčně dostupné dvě EPS depolymerasy, které degradují biofilm i bez přítomnosti fágů, a to se 100% účinností. Jejich kombinací s ATB je pravděpodobně možné dosáhnout vysokých účinků léčby infekcí. Má fágová terapie v kombinaci s ATB oproti výše zmíněnému přístupu nějaké výhody?

#### Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně    velmi dobře    dobře    nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

#### Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.