

## Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek  
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele:  
 RNDr. Branislav Večerek CSc.  
 Datum: 27.5. 2017

Autor: Daniel Štipl

Název práce: Struktura a role sekrečního systému typu 3 a dalších faktorů virulence v patogenezi černého kašle

- Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).  
 Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

### Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Cílem práce je souhrn současných znalostí týkajících se původce černého kašle *Bordetella pertussis* se zřetelem na faktory virulence produkované tímto lidským patogenem. V práci jsou diskutovány struktura, funkce, regulace exprese a význam v patogenezi černého kašle nejdůležitějších faktorů virulence. Autor se poměrně zevrubně zabývá i sekrečním systémem typu 3, jehož úloha v patogenezi tohoto znovu se navracejícího onemocnění nebyla dosud intenzivně sledována, a tudíž není ani zcela jasná, nicméně význam tohoto faktoru pro patogenitu jiných bakteriálních patogenů naznačuje, že studium toho faktoru si zasluhuje naši pozornost.

### Struktura (členění) práce:

Práce (35 stran) je uvedena českým a anglickým abstraktem, obsáhlým seznamem zkratk a vlastní bakalářská práce je pak členěna na úvod, literární přehled rozdělený do 4 kapitol, závěr a seznam použité literatury. Práce je sepsána přehledným způsobem a text je dle mého názoru srozumitelný i relativnímu laikovi. V abstraktu je stručně a výstižně popsán studovaný patogenní mikroorganismus a nejdůležitější faktory virulence. V úvodu je vysvětlena pojednávaná problematika, zejména patogeneze černého kašle, více pozornosti mohlo být věnováno příčinám návratu tohoto onemocnění. Ve vlastním literárním přehledu, který začíná stručným úvodem do systematiky a evoluce rodu *Bordetella* jsou pak postupně probrány všechny nejdůležitější faktory virulence, regulace jejich exprese a jejich význam při infekci hostitele. Zvláštní kapitola je pak věnována sekrečnímu systému typu 3, především pak jeho strukturou, homologií s jinými patogeny a významem pro patogenezi. V závěru autor velmi správně upozorňuje na aktuálnost výzkumu *B. pertussis* vzhledem k celosvětově se zvyšujícím počtům nálezů černého kašle. Je potřebné rozšířit naše znalosti regulace genové exprese jak na transkripční tak i post-transkripční úrovni, hledat a charakterizovat systémy signální transdukce a v neposlední řadě analyzovat roli sekrečního systému typu 3 v patogenezi černého kašle.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?  
Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autor použil velké množství literárních zdrojů (celkem 136 citací), které jsou v práci řádně citovány. Zařazeny jsou i loňské a letošní publikace popisující nejnovější poznatky v oboru.

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 je velmi dobrá, práce je dobře členěná, obrázky jsou dobře vybrány a pomáhají při objasňování dané problematiky. Text je přehledný a dobře srozumitelný a autor se poměrně slušně vyrovnal i s faktem, že pro některé anglické pojmy chybí v češtině adekvátní výrazy. Bakalářská práce je podle mého názoru velmi kvalitní a čtenář z ní může získat solidní přehled o současném výzkumu *B. pertussis*, zejména pak o faktorech ovlivňujících patogenitu tohoto mikroorganismu.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Předložená práce podle mého názoru své cíle splnila, jedná se o ucelený přehled faktorů virulence produkovaných lidského patogenem *Bordetella pertussis*, původcem černého kašle. Studium tohoto mikroorganismu je po letech relativně malého zájmu opět středem pozornosti nejen mikrobiologů ale i lékařské veřejnosti a globálních organizací typu OSN a WHO. V posledním desetiletí totiž došlo k zvýšenému výskytu černého kašle v ekonomicky rozvinutých zemích. Důvodem může být méně účinná vakcína používaná od poloviny 90. let a změny v genové expresi u kmenů cirkulujících v populaci. Vzhledem ke komplexnosti současné vědy a obrovskému množství publikovaných dat je syntéza všech poznatků velmi žádoucí.

V neposlední řadě je cílem každé takové práce aby si student osvojil zásady práce s vědeckou literaturou, naučil se řádně citovat původní prameny informací a rozlišovat jejich kvalitu. V tomto ohledu splnil Daniel Štipl tento cíl zcela beze zbytku.

**Otázky a připomínky oponenta:**

Nemám žádné připomínky ani otázky

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta
<input checked="" type="checkbox"/> výborně <input type="checkbox"/> velmi dobře <input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> nevyhověl(a)
Podpis školitele/opponenta: