

# POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

*Políčko lze zaškrtnout dvojitým poklepáním levým tlačítkem myši*

Titul: Identifikace lyzujících bakteriofágů na laboratorních kulturách *Borrelia burgdorferi*

Autor práce: Lukáš Hádek

Autor posudku: MUDr. Michaela Čechová

1. Jsou v souladu titul a obsah práce se zadáním práce? .....  ano  ne
2. Nechybí v práci formulář *Zadání*? .....  nechybí  chybí
- Nechybí v práci *Prohlášení*? .....  nechybí  chybí
- Nechybí v práci *Obsah*? .....  nechybí  chybí
- Nechybí v práci kapitola *Literatura*? .....  nechybí  chybí
3. Je členění práce logické a přehledné? .....  ano  ne zcela  ne
4. Je diskuse logická a s dobře zdůvodněnými závěry? .....  ano  ne zcela  ne
5. Je kapitola závěr jasně formulovaná? .....  ano  ne zcela  ne
6. Jsou správně citované zdroje informací v textu práce? .....  ano  ne zcela  ne
7. Je seznam použitých zdrojů informací bez chyb .....  ano  ne zcela  ne
- a úplný? .....  ano  ne zcela  ne
8. Je cizojazyčné resumé bez chyb? .....  ano  ne zcela  ne
9. Jsou všechny obrázky, tabulky a přílohy nezbytné? .....  ano  ne zcela  ne
10. Jsou všechny tabulky, obrázky a přílohy dostatečně kvalitní? .....  ano  ne zcela  ne
11. Je jazyk a gramatika práce bez chyb? .....  ano  ne zcela  ne
12. Jsou taxonomické pojmy bez chyb? .....  ano  ne zcela  ne
13. Doporučujete práci k obhajobě? .....  ano  ne
14. Doplňte hodnocení práce: .....  výborně  velmi dobře  dobře  nevyhovující

15. Do diskuse navrhuji otázku ve znění: V jakých dalších oblastech medicíny ( kromě léčby borreliových neuroinfekcí ) by podle Vás byla výhodná potenciace dosavadní zavedené antibiotické léčby fágovou terapií?

***Nedílnou a povinnou součástí hodnocení kvalifikační práce je slovní vyjádření se k práci s podrobným uvedením připomínek a zdůvodněním navrhovaného hodnocení na samostatném listě nebo zadní straně tohoto formuláře.***

Datum: 27.5.2019

Podpis:

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta pedagogická  
Centrum biologie, geovědy  
a envigogiky

Kopie souhlasí s originálem  
Čechová

Předkládaná bakalářská práce velmi precizně shrnuje přehled dosavadních poznatků o možnostech léčby bakteriálních onemocnění pomocí bakteriofágů, od prvopočátku výzkumů z počátku 20. století až po současnost. Klade důraz na další (jistě velký) budoucí potenciál této terapie.

Přesto, že je práce zaměřením biologická, je velmi zajímavě zpracovaná i z hlediska praktických medicínských poznatků. Zároveň je práce velmi přehledná, dalo by se říct až edukativní, vše je velice precizně, a přesto jasně a srozumitelně vysvětleno. Vybrané pasáže by po minimálních úpravách mohly v praxi posloužit až jako edukační materiál např. pro budoucí pacienty.

Samotné téma práce je také velmi zajímavé. Spirochetová onemocnění mají (jak je v práci správně uvedeno) velmi variabilní příznaky. Nemoc se vyvíjí v několika stádiích, přičemž některé fáze mohou být tzv. klinicky němé, bezpříznakové, což s sebou v praxi často přináší nemalé diagnostické rozpaky. Nemoc pak často bývá rozpoznána až ve stádiích pokročilých, kdy mohou být napadeny klouby, ale zejména nervová soustava. Ačkoli se jedná o choroby bakteriální, tzn. teoreticky dobře léčitelné antibiotiky, kauzální léčba bývá zdlouhavá, pro pacienta zatěžující a ne vždy zcela úspěšná. Ne všechna antibiotika jsou schopna dosáhnout terapeutických hladin např. v synoviální tekutině a nebo prostoupit hematoencefalickou bariérou a v dostatečné koncentraci působit v mozkové tkáni. Dalším problémem je samozřejmě plošně narůstající rezistence bakteriálních kmenů vůči antibiotikům. V takových případech jsou nejzranitelnější široké pacientské skupiny, ať už se jedná o malé děti, starší polymorbidní nemocné a nebo osoby z různých důvodů imunosuprimované. V těchto případech by měla být léčba pokud možno razantní a účinná, přitom však k organismu šetrná.

V těchto souvislostech se jeví možnost potenciace současných léčebných možností fágovou terapií jako velice slibná. Velmi zajímavá je také zmínka o možnostech využití fágové léčby např. ve veterinární praxi hospodářských zvířat s ohledem na kvalitu a bezpečnost potravin.

Vlastní práce je přehledně členěná a velmi srozumitelně zpracovaná (jak již jsem výše uvedla, místy až edukativně). Pokud se autor v budoucnu hodlá věnovat pedagogice, má v tomto směru jistě velký potenciál. Záměr a metodika práce jsou dobře promyšlené, od sběru materiálu v terénu až po precizní vysvětlení laboratorní metodiky. Začlenění obrázků a tabulek do textu vhodně zvyšuje přehlednost celé práce. Hlavní cíl práce, tzn. nalezení fágů schopných lyzovat některé druhy borrelií, se v tomto výzkumu nepodařil. V diskuzi autor hledá pravděpodobné příčiny a navrhuje možnosti řešení (kvalita odebíraných vzorků jistě může záviset na ročním období, popř. na lokalitě odběru), dílčí cíle však naplněny byly a použitá metodika se ukázala jako plně funkční a použitelná pro další, navazující výzkum.

Z praktického hlediska jsem v práci shledala několik nepřesností, zejména v podkapitole 2.7.2 autor zmiňuje hrozbu vznikající rezistence *virů* na antibiotika, uvádí příklad *náklady rezistentním virem Staphylococcus aureus*. Z celkového vyznění práce je jasné, že se jedná pouze o přehlédnutí, či záměnu slov, student se v problematice bezpečně orientuje a jistě ví, že se v citovaných případech *nejedná o viry, ale o bakterie*. Tento drobný nedostatek není v celkovém vyznění práce vůbec podstatný. V dalších případech se jednalo pouze o drobné nepřesnosti či stylistické chyby.

Práce dle mého názoru splňuje požadavky kladené na závěrečnou práci.  
Doporučuji ji k obhajobě a navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm **v ý b o r n ě**.

V Plzni, 27.5.2019