

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: Dominik Arbon

Datum: 20.5.2021

Autor: Marek Valach

Název práce: Současná chemoterapie onemocnění způsobených parazitickými prvky

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

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

Cílem práce je přehled vybraných parazitárních onemocnění se zaměřením na jejich léčbu.

Struktura (členění) práce:

Práce je strukturována přehledně na obecný úvod, výčet vybraných chorob, u kterých je popsána biologie parazitů, socioekonomický kontext a vývoj léčby. Následuje diskuse se závěrem a seznam literatury. Vytknul bych, že abstrakt předkládá cíle práce a popisuje její strukturu. Bylo by vhodné se spíše zaměřit na klíčové poznatky práce a sumarizovat její obsah. V práci nejsou uvedena klíčová slova a osobně bych uvítal, kdyby cíle práce byly uvedeny zvlášť, a ne pouze jako součást abstraktu/úvodu. Kapitola 2.2.2 na straně 8 obsahuje pouze jednu větu, bylo by lepší kapitolu rozvést nebo vynechat.

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

Autor čerpal z rozsáhlého množství relevantních článků a většinou jsou informace citovány dostatečně. V některých případech ale citace zcela chybí, nebo jsou umístěny na nesprávném místě:

- U obrázků 1 (str. 4), 4 (str. 8), 16 (str. 23) a 17 (str. 23), které znázorňují rozšíření chorob, citace zcela chybí. U obrázku 8 (str. 12) citace není v seznamu literatury.
- Tabulka 1 (str. 30) obsahuje podrobné informace o chorobách způsobených parazity a o počtu nakažených nebo úmrtí, nicméně chybí citace, informace jsou pravděpodobně čerpány z wikipedie.
- Citace WHO v seznamu literatury (celkem čtyři) jsou nedostatečně ozdrojované, díla uvádějí doporučený formát citace, které autor nedodržel, případně je alespoň potřeba uvést ISBN. V případě citací z obsáhlých knih bych uvítal i příslušnou stranu nebo kapitolu, ze které je citováno.
- Str. 5, kapitola 2.1.3 Aktuální léčba, obsahuje podrobné informace o chemoterapii, kombinacích léků a vedlejších účincích, které jsou pravděpodobně převzaty z Dunay *et al.* 2018, ale citace je pouze na začátku kapitoly u jiné informace.
- Str. 6, informace že atovaquon se používá k léčbě malárie i toxoplazmózy u pacientů, kteří netolerují standardní léčbu pyrimethamin-sulfadiazinem opět chybí zdroj.
- Str. 7, Autor uvádí že „v poslední době se objevují zprávy o infekcích způsobených *E. moshovskii*“ a dále píše o oblastech s vysokým výskytem měňavkových infekcí, chybí citace. Také uvádí, že jediný hostitel *E. histolytica*

je člověk, ale ta byla nalezena i u zvířat.

- Str. 8, Gonzales *et al.* Dosahuje závěru, že tinidazol je více účinný než Metronidazol a ne naopak.
- Str. 9, kapitola 2.2.3.2 Diloxanid, obsahuje informace o jeho léčbě, aktivním působení na cysty, že není na účinný na extraintestinální formu amébózy, protože neúčinkuje mimo střevo, chybí citace.
- Str. 10, kapitola 2.2.3.3 Nitazoxanid, informace o mechanismu účinku redukcí nitroskupiny, chybí citace
- Str. 13, 14 a 15, pasáže o historii vývoje léčiv jsou zřejmě čerpány z literatury, pokud tomu tak je, je potřeba uvést zdroj
- Str. 24-25, popis léčby Chagasovy choroby není ocitován, pravděpodobně se jedná o informace z archivního článku na webových stránkách WHO.
- Str 26, léčba melarsoprolem způsobující encefalopatický syndrom a u 10-70 % pacientů smrt, chybí citace
- Str. 29, informace o 6% mortalitě melarsoprolu a jeho využití, chybí citace
- Citace jsou uvedeny abecedně, ale mezi písmeny FI a Fi je tomu naopak
- U citace Waldman 2020 část údajů chybí
- Obrázky chemických struktur jsou citovány ve formátu „podle wikipedie“ bez bližšího upřesnění. Vzhledem k tomu, že chemické vzorce nepodléhají vlastnictví, domnívám se, že citace je v těchto případech spíše nadbytečná.

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):

Po formální stránce je práce velmi dobře zpracovaná. Text je přehledný a čtivý a na vysoké jazykové úrovni, obsahuje pouze malé množství překlepů a několik opomenutí užití kurzívy v případě latinských obrátů *in vivo* a *in vitro* jak ve vlastním textu (např. str. 28), tak v seznamu literatury (např. Araujo 1991). Do budoucna bych autorovi doporučil pomocí obrázků životních cyklů nebo mechanismů účinků léku přehledněji vyjádřit informaci, nicméně text je velmi dobře srozumitelný sám o sobě. Použité obrázky chemických struktur by v některých případech mohly být ve vyšším rozlišení (např. obrázky 14 a 15) navíc nijak zásadně nerozšiřují informační hodnotu textu.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Práce je velmi čtivá, srozumitelná a souvislá. Autor zdařile pojednává o historii léčby, navazuje současnou terapií a přehledně popisuje mechanismy účinku vybraných léčiv, případně i možné rezistence. Na závěr autor předkládá perspektivu léčby a zamýšlí se nad problematikou terapie parazitárních nákaz a možných řešeních. Nastíňuje průběh vývoje nových léčiv a zahrnuje i přístup využití již existujících, tzv. drug repurposing. Práce splňuje předložené cíle a krom nedostatků v citacích a některých formalitách je na velmi dobré úrovni.

Otázky a připomínky oponenta:

1. Vzhledem k omezenému rozsahu práce autor zvolil parazitická onemocnění dle „množství fatalit a incidence“ (konkrétně toxoplazmózu, amébózu, malárii a trypanozomiázu). Jaké další onemocnění způsobené parazitickými prvky by mohl zařadit, případně proč?

2. Na straně 2 autor uvádí, že „největší rozšíření [parazitických chorob] koreluje s

tropickými oblastmi [...] které jsou současně chudými rozvojovými zeměmi.“ Kromě finanční stránky, jaké jsou další důvody pro rozšíření parazitů právě v tropických oblastech? Jaké další strategie lze využít pro boj s parazitickými prvky?

3. Jak je v práci správně uvedeno, některá léčiva (např. antifoláty a atovaquon) se používají k léčbě malárie i toxoplazmózy. V čem jsou si organismy způsobující tyto choroby podobné a jak to brání nebo napomáhá cílené léčbě?

4. Na straně 9, kapitola 2.2.3.1 se autor zabývá Metronidazolem a popisuje jeden z možných mechanismů účinku. Jaký jiný mechanismus účinku je popsán (například u trichomonád)?

Jednoznačný návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka bude součástí zveřejněných informací)

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, tučně nadepsané rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz odkaz: <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/2018-pravidla.pdf>, zejména části „Pojetí a rozsah“ a „Oponentské řízení“.
- **Posudek** se odevzdává (zasílá) ve formátu MS WORD v elektronické podobě **do 24. 5. 2021** na e-mail lenka.hlubinkova@natur.cuni.cz a mikes@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění ve studentském informačním systému), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) nejpozději v **den obhajoby 28. 5. 2021** osobně, anebo do téhož data na adresu: Lenka Hlubinková, Katedra parazitologie PŘF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2