

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Zdeněk Verner Datum: 30/05/16
Autor: Lenka Marková	
Název práce: Role mitochondrie v patogenezi (The role of mitochondria in the pathogenesis)	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem práce je seznámit čtenáře s možnými rolemi mitochondrií v patogenezi vybraných patologických stavů.	
Struktura (členění) práce: Práce má 7 částí: úvod; nádorové bujení; jiná onemocnění (neurodegenerativní, diabetes mellitus 2. typu); poškození mitochondrií během parazitárních infekcí; závěr; seznam zkratk; reference. Rozdělení textu do kapitol je logické, ovšem další členění až do 4. úrovně podkapitol je dle mého v některých případech zbytečné.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použila autorka v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Ano, počet citovaných prací je dostatečný a jsou správně citovány. Sekundární citace jsou náležitě označeny a použité údaje jsou relevantní.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? -	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Obrázky v textu jsou přebrané z článků, které jsou náležitě citovány. Jazyk je dobrý, pro úroveň „výborný“ by text vyžadoval ještě jedno kolo stylistické redakce.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Práce seznamuje čtenáře s hypotézami o roli mitochondrií v patogenezi různých onemocnění. Z tohoto pohledu je cíl práce splněn a práce splňuje kritéria pro obhajobu.	
Otázky a připomínky oponenta: Autorka si dle mého vybrala příliš široké téma na to, aby jej mohla zpracovat do hloubky. Ve valné většině jsou uvedené závěry pouze popisné, bez hlubšího proniknutí k jádru popisovaných stavů. To je zřejmě důsledek čerpání primárně z článků o lidských chorobách, které jsou a priori deskriptivní. Vlivem toho se čtenář dozví informace o možné roli mitochondrií v řadě patologických stavů, ovšem za cenu mnoha nezodpovězených otázek. Např. kap. 3.1.1.1, str. 9: „Agregáty [amyloidního β -peptidu] působí jako silné toxiny blokující proteazom, mitochondriální respiraci a indukující zánětlivé procesy (Endoh et al., 1999; Picone et al., 2014).“ Jaký je mechanismus těchto blokáci již zůstává nezodpovězeno. Dle mého názoru by práce byla mnohem silnější, pokud by byla doplněna o funkční a mechanistická data z modelových organismů. V takovém případě by však	

vyžadovala mnohem užší zaměření.

Na str. 8 je zřejmě opomenutý odkaz z předešlé verze práce; věta hovoří o sporadické formě alzheimerovy choroby a po „viz dále“ pokračuje charakteristikou autosomálně dominantní formy.

Jediná z mého pohledu sporná citace je na str. 10, kde se hovoří o teorii mitochondriální kaskády, která byla navržena v roce 2004, ovšem citována je jako Domingues et al., 2008 a Swerdlow a Khan, 2009.

Kapitola 2.1.2, str. 3: „...[Hem] Je velice důležitý pro přepravu a skladování kyslíku, kontrolu oxidativního poškození nebo pro sestavování a aktivitu komplexů II a IV elektron-transportního řetězce, ...“

Jaké kofaktory používají zbylé komplexy elektron-transportního řetězce? Jaké další kofaktory používají zmíněné komplexy II a IV?

Kapitola 2.3.2, str. 6: „...byl v průběhu kancerogeneze zjištěn výrazný pokles (4977 bp) počtu kopií mtDNA, pravděpodobně související s mutacemi v tzv. D-smyčce mtDNA.“

K čemu se vztahuje uvedený počet bazí, resp. jak souvisí s poklesem počtu kopií mtDNA? Jaká je souvislost mezi počtem kopií mtDNA a poškozením mitochondrií?

Z práce vyplývá, že role mitochondrie v patogenezi popisovaných stavů souvisí s produkcí reaktivních forem kyslíku (ROS); v práci však není nikde popis, jak se před ROS zdravá buňka chrání. Můžete prosím popsat, jakou formou jsou ROS odbourávány a kde se tak děje (cytosol, mitochondrie aj. organely resp. kompartmenty)?

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/bi-pravidla-15-16.pdf>, zejména části „Pojetí a rozsah“ a „Oponentské řízení“.
- **Posudek** se odevzdává (zasílá) ve formátu pdf v elektronické podobě **do 2. 6. 2016** na e-mail kulikova@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 8. 6. 2016** osobně nebo do téhož data na adresu: RNDr. Libor Mikeš, Katedra parazitologie PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2