

| Posudek na bakalářskou práci | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek | Jméno posuzovatele: Luboš Voleman Datum: 05/09/2016 |
| Autor: Martina Vinopalová | |
| Název práce: Interakce mitochondrií s dalšími buněčnými strukturami (Interactions of Mitochondria with Other Cellular Structures) | |
| <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 shrnout současné poznatky o fyzických propojeních mitochondrií s dalšími buněčnými strukturami a funkcích, které tato spojení zprostředkovávají. | |
| Struktura (členění) práce: Práce zahrnuje celkem 33 stran, je rozdělena na 7 částí, a to úvod, interakce s endoplazmatickým retikulem, interakce s peroxisomy a lysozomy, interakce s cytoskeletem, dále závěr, seznam zkratk a seznam použité literatury. Členění práce je logické, jednotlivé podkapitoly na sebe navazují a tvoří tak ucelený přehled o problematice. | |
| Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Použité literární zdroje jsou dostatečné a relevantní, až na výjimky jsou citovány správně (viz. Dále). Sekundární citace jsou tři a jsou náležitě označeny. | |
| 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): Obrázky v textu jsou vhodně zvoleny, napomáhají čtenáři orientovat se v problematice. Jsou převzaty z publikací, které jsou náležitě citovány. Jedinou výtka je obrázek číslo 3 na str. 5, který je podle mého názoru vzhledem k zaměření práce zbytečný. Jazyková úroveň je na vysoké úrovni, práce obsahuje minimum překlepů. Lehce rušivé může pro čtenáře být nesprávné použití čárek v souvětích, a to v počtu 23, což je vzhledem k rozsahu práce (22 stránek textu) poměrně značné množství. | |
| Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Autorka seznamuje čtenáře s uvedenou problematikou vcelku vyčerpávajícím způsobem. Práce v tomto ohledu plní cíle bezchybně a jistě tedy splňuje kritéria pro obhajobu. | |
| Otázky a připomínky oponenta: Celkově je práce čtivá, obsahově dostatečná, i když některé části by si podle mého zasloužily větší pozornost (např. kap. 2.4 Syntéza a transport fosfolipidů a 2.6 ERMES komplex, kde bych uvítal zmínku o SMP doménách proteinů ERMES komplexu. Viz. AhYoung et al., 2015). Naproti tomu poslední dva odstavce části 2.1 Vápníková signalizace jsou podle mého navíc, jelikož pojednávají o funkci Ca ²⁺ iontů obecně, nikoli ve vztahu k mitochondriím a jejich interakcím s ostatními buněčnými | |

strukturami.

Za závažnější chybu považuji nesprávnou citaci na straně 3 v kapitole 2 (Filadi et al., 2015) kde autorka hovoří o zpochybnění funkce proteinu Mfn2 ve vztahu propojení mitochondrií a ER. Jako první o nejasnosti funkce Mfn2 však hovoří již Cosson v publikaci Cosson, P., Marchetti, A., Ravazzola, M., & Orci, L. (2012). Mitofusin-2 Independent Juxtaposition of Endoplasmic Reticulum and Mitochondria: An Ultrastructural Study. *PLoS ONE*, 7(9), e46293.

V textu úplně chybí odkaz na citaci Itoh, T., Toh-e, A., Matsui, Y., Bohl, F., Kruse, C., AFerring, D. F., Jansen, R., Boldogh, I., Yang, H., Nowakowski, W., et al. (2004). Mmr1p is a mitochondrial factor for Myo2p-dependent inheritance of mitochondria in the budding yeast. *EMBO J.* 23, 2520-2530 uvedenou v seznamu literatury.

Kap. 2, str. 2: „Buňka si může v odpovědi na její fyziologický stav tuto vzdálenost [mitochondriální a ER membrány] upravovat zvýšením či snížením počtu spojů, a tím regulovat zmíněné procesy [přenos Ca^{2+} , apoptóza, buněčná signalizace atd.] (Csordás et al., 2006).“

Jsou známy molekulární mechanismy zodpovědné za zvyšování, resp. snižování počtu spojů mezi oběma membránami?

Kap. 2.6, str. 12: „...Mdm12 je periferní membránový protein, jehož lokalizace záleží na dostupnosti jeho interakčních partnerů...“

Mohla by autorka blíže vysvětlit?

Kap. 3.1, str. 15: „...část populace peroxisomů se v buňce pohybuje podél mitochondrií bez účasti cytoskeletu. Mitochondrie tak určují distribuci peroxisomů v buňce (Jourdain et al., 2008).“

Jak se peroxisomy podél mitochondrií pohybují? Je pohyb peroxisomů podél mitochondrií zprostředkován klasickými motorovými proteiny či se jedná o jiný mechanismus?

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 6. 9. 2016** na e-mail helena.kulikova@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 12. 9. 2016** osobně nebo do téhož data na adresu: RNDr. Libor Mikeš, Katedra parazitologie PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2