

Posudek na bakalářskou práci

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek | Jméno posuzovatele: Hana Španielová Datum: 21.5.2022 |
| Autor: Jitka Lišková | |
| Název práce: Role tunneling nanotubes v životních cyklech virů (Tunneling nanotubes and life cycles of viruses) | |
| <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 bylo poskytnout přehled publikované literatury, která se věnuje charakterizaci fenoménu „tunneling nanotubes“ při šíření virové infekce. | |
| Struktura (členění) práce: Práce je klasicky a logicky členěna a obsahuje veškeré náležitosti. Obecné charakteristice „tunneling nanotubes“ (TNTs) se věnuje 2. kapitola a problematice TNTs při šíření virové infekce se věnuje rozsáhlá 3. kapitola. Dále práce obsahuje abstrakt, úvodní i závěrečnou kapitolu, seznam zkratk i seznam použité literatury. Hlavní text práce má 27 stran. | |
| Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO Práce uvádí 78 citovaných zdrojů, z toho 14 přehledových článků a navíc 6 internetových zdrojů. | |
| 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 i jazyková úroveň práce je výborná, text obsahuje jen minimální množství překlepů. Text je vhodně doplňován přejatými obrázky, které mají velmi pečlivé legendy. Grafická kvalita obrázků je uspokojující s výjimkou Obr. 8, který má tak špatné rozlišení, že nelze pozorovat jevy popisované v legendě. | |
| Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Cíle práce byly splněny. Autorce se podařilo velmi zdařilou formou podat základní charakteristiku TNTs a popsat možnosti, jak se mohou TNTs uplatňovat při šíření virové infekce u virů, kde byl tento fenomén studován. Práci lze bez pochybností doporučit k obhajobě. | |

Otázky a připomínky oponenta:

1. V práci jsou TNTs definovány jako mezibuněčné spoje, které jsou schopné přenášet různé druhy nákladu, jako je endoplazmatické retikulum, endozomy, mitochondrie, lysosomy, Golgiho komplex, RNA molekuly, vápník, ale také i viry a bakterie (str. 2). Zároveň se však v práci uvádí, že podle některých studií se jedná o struktury s uzavřeným koncem (str. 4). Jak by pak mohlo u takovýchto struktur docházet k přenosu výše jmenovaných organel?
2. O významu usnadněné virové infekce pomocí vzdálených mezibuněčných kontaktů se v odborné literatuře spekuluje již dlouhou dobu. Existuje nějaké rozlišující určení /specifikace pro pojmy jako jsou nanotrubičky (tunneling nanotubes, TNTs), filipodiální můstky (filopodial bridges), cytonemata (cytonemes) a virologické synapse? Lze přenos virů v práci Sherer et al, 2007 (2007) [Sherer, Nathan M., Maik J. Lehmann, Luisa F. Jimenez-Soto, Christina Horensavitz, Marc Pypaert, a Walther Mothes. „Retroviruses can establish filopodial bridges for efficient cell-to-cell transmission". *Nature cell biology* 9, č. 3 (březen 2007): 310–15. <https://doi.org/10.1038/ncb1544>], označit za přenos pomocí TNTs?
3. Velmi zkoumaným virem je v poslední době virus SARS-CoV-2. Existují v literatuře indicie, že by se TNTs mohly angažovat při šíření tohoto viru?
4. Většina citovaných prací v této bakalářské práci se věnuje analýze TNTs v buněčných kulturách. Je něco známo o významu TNTs a přenosu virů v *in vivo* systémech? Existují vůbec nějaké studie, které by vyhodnocovaly dopad odstranění (knockouts) genů klíčových pro formování TNTs (např. M-Sec) v systémech *in vivo*? Jaké jsou důsledky? Je to snížená odolnost tkání proti stresu a zvýšená odolnost proti šíření infekcí?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

 výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: