

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Lenka Libusová, Ph.D. Datum: 28. 5. 2018
Autor: Roman Podhájecký	
Název práce: Molekulární mechanismus štěpení mikrotubulů kataninem	
<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 předkládané bakalářské práce je shrnutí současných poznatků o kataninu, proteinu z rodiny AAA-ATPáz. Katanin je charakterizován na podjednotkové i doménové úrovni, v rámci možností je nastíněn mechanismu štěpení mikrotubulů, značná pozornost je věnována způsobu regulace štěpící aktivity a úloze kataninu v buněčných dějích.	
Struktura (členění) práce: Práce má standardní členění odpovídající zvyklostem oboru.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? V práci je použito dostatečné množství literárních zdrojů, včetně těch nejaktuálnějších. Literární zdroje jsou vesměs správně citovány. V práci jsou však také citovány učebnice, např. Molecular Cell Biology (Lodish et al. 2013), ačkoliv by bylo možné je nahradit vhodným přehledovým článkem. V seznamu literatury pak nejsou odlišeny přehledové články od původních prací (označení chybí např. u Yedidi et al. 2017 či Yu et al. 2015)	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce je literární rešerší, obsahuje však v kap. 3.3 též rovnice, které autor osobně odvodil syntézou již známých a publikovaných rovnic.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Práce splňuje základní nároky, ačkoliv je pravdou, že formální stránka je slabinou této (jinak velmi zdařilé) práce. Práce obsahuje překlepy, přesmyčky i gramatické chyby (hydrolizovatelný). Text naštěstí zůstává navzdory těmto pochybením srozumitelný. V práci jsem našla dvakrát stranu 4 a 5, avšak pokaždé s jiným textem. Ke grafické stránce nemám připomínek, použité obrázky vhodně doplňují text.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Bakalářská práce Romana Podhájeckého výstižným způsobem shrnuje současnou úroveň znalostí o mikrotubuly-štěpícím proteinu kataninu. Velmi se mi líbila kapitola 5 Otázky bez odpovědí, kde autor upozorňuje na další možné směry výzkumu kataninů a navrhuje experimentální přístupy, které by se při tom mohly uplatnit. Přes výše uvedené formální výhrady se jedná o kvalitní bakalářskou práci, ve které autor nejen prokázal dobrou práci s literaturou, ale i vlastní aktivní vhlad do problematiky.	

Otázky a připomínky oponenta:

Na str. 14 uvádíte, že regulační podjednotka kataninu, p80, má inhibiční i stimulační funkci. Můžete to podrobněji vysvětlit?

Na str. 16 píšete: V neurálních tkáních se poměr exprese pohybuje mezi 0,7-7 (p60:p80), kdežto v plicích a srdci se poměr pohybuje mezi 10-20. Záleží tento poměr na konkrétním typu buněk? A je skutečně odlišný?

Je znám molekulární mechanismus, který by vysvětlil, proč katanin ochotně štěpí mikrotubuly acetylované na lysinu 40 (str. 15), které jsou obecně považovány spíše za stabilní populaci mikrotubulů v buňce?

Velmi si cením posledního odstavce kap. 5 (str. 23), který popisuje zřejmě neprávem opomíjený vliv zastoupení tubulinových izoform v mikrotubulech na schopnost kataninu je štěpit. Používané *in vitro* experimenty jsou dokonce zatíženy ještě větší chybou, než uvádíte, protože populace úplně nejodolnějších „cold-stable“ mikrotubulů do nich vůbec nevstupuje. Víte proč?

V práci postrádám zhodnocení úlohy kataninu při pohybu buněk. Můžete vliv na migraci shrnout alespoň nyní?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: