

## Posudek na bakalářskou práci

<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Martina Saláková, Ph.D.  Datum: 1.9.2021
Autor: Jana Bártová	
Název práce: Role jaderných tělísek PML při infekci herpesviry	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b>  Cílem této bakalářské práce bylo sumarizovat poznatky o funkci jaderných tělísek PML a jejich jednotlivých komponent v obraně proti herpesvirové infekci.	
Struktura (členění) práce:  Práce obsahuje celkem 35 stran textu včetně úvodu, závěru a seznamu literatury. Text je členěn do dvou hlavních kapitol. První kapitola obecně popisuje strukturu a funkci jaderných PML tělísek a tří hlavních komponent tělísek, druhá pak jejich roli při infekci herpesviry. Součástí druhé kapitoly je stručná charakteristika čeledi <i>Herpesviridae</i> a také třech zástupců, kterými se tato práce zabývá (HSV-1, HCMV, EBV). Práce obsahuje také abstrakt, obsah a seznam zkratk.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?  Ano, autorka použila dostatečné množství literárních zdrojů, označila přehledové články, které použila ve své bakalářské práci. Celkem je v práci citováno 17 přehledových článků a 89 původních prací	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?  Práce neobsahuje žádné vlastní výsledky	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):  Formální úroveň práce je dobrá s minimem překlepů, práce je vhodně doplněná 6 obrázky převzatými z literatury.	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b>  Autorka splnila cíl bakalářské práce, prokázala dobrou orientaci v dané problematice a sepsala kvalitní bakalářskou práci. Téma je poměrně obtížné, jednak kvůli	

negativní a pozitivní roli PML tělísek při virové infekci, a také díky vlastnostem herpetických virů, které jsou schopné kromě lytického cyklu ustavit latentní infekci a následně se reaktivovat při oslabení imunitního systému hostitele. Ne všechny molekulární mechanismy interakce herpesvirů s PML-NBs jsou jasné a třeba pozitivní vliv PML-NBs na replikaci herpesvirů byl objeven teprve nedávno. Tato obtížnost tématu je především patrná v poslední kapitole o interakci mezi PML-NBs a EBV.

Nicméně autorka prokázala, že umí pracovat s literaturou, a proto doporučuji práci k obhajobě

### Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

Některé české překlady použitých zkratk jsou hodně zjednodušené a neodpovídají anglickému ekvivalentu (např. BNRF1-BamHI fragment N rightward open reading frame 1-protein tegumentu BNRF1), zkratka HVS není přeložená do češtiny.

Kapitola 3.4.2. Interakce mezi PML-NBs a EBV je poněkud neuspořádaná, nejdříve se věnuje roli PML a virových proteinů v latentní fázi, pak při lytické replikaci viru, reaktivaci se zmínkou o primární infekci, pozitivní efekt PML pro lytický cyklus EBV je pak uveden až na konci kapitoly. To ztěžuje orientaci ve složitých interakcích proteinů EBV a složek PML tělísek.

Otázky:

V kapitole o struktuře a funkci PML tělísek píšete o závislosti množství tělísek na buněčném typu, fázi buněčného cyklu a stadiu diferenciaci, jejich počet a velikost se mění také v reakci na buněčný stres. Můžete říct, co je známo o PML tělískách v buňkách, které herpesviry infikují při vstupu do organismu a ve kterých ustavují latenci, jak se liší jejich počet, velikost? Liší se jejich struktura, složení?

Jak fungují proteiny PML tělíska proti infekci RNA viry?

Na str. 21 píšete, že protein HCMV IE1 způsobuje ztrátu SUMOylované formy Sp100A a zároveň působí jako ubikvitin E3 ligáza a účastní se ubikvitinace Sp100A. Můžete tuto rozdílnou roli IE1 na protein Sp100 blíže vysvětlit?

Jak deubikvitináza USP7 zajišťuje polyubikvitinaci PML v přítomnosti proteinu EBV EBNA1? (str. 24)

Na str. 25 píšete, že protein tegumentu EBV BNRF1 umožňuje expresi latentních genů a ustanovení latentní infekce, zároveň ale zvyšuje expresi bezprostředně časného genu BZLF1, který funguje jako aktivátor transkripce dalších lytických genů. Jak si vysvětlujete tento rozpor?

Výsledky některých prací si vzájemně odporují (viz úvod kapitoly 3.4.2, tělíska v latentní fázi ano/ne). Čím lze tyto rozdílné výsledky vysvětlit?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejdůležitější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Posudek je nutné zaslat elektronicky na e-mail [masek@natur.cuni.cz](mailto:masek@natur.cuni.cz) pro zveřejnění ve studijním informačním systému UK, a dále doručit vytištěný a podepsaný v jedné kopii, která bude nezbytnou součástí protokolu o státní bakalářské zkoušce, na adresu:  
Dr. Tomáš Mašek  
Katedra genetiky a mikrobiologie  
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova  
Viničná 5  
128 43 Praha 2