

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: Mgr. Vojtěch Žíla

Datum: 26. 5. 2008

Autor: Kamila Fejglová

Název práce: Vstup DNA virů do buněčného jádra

- Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).
 Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Cílem práce bylo shrnout dosavadní poznatky o způsobech dopravení genomu DNA virů do buněčného jádra.

Struktura (členění) práce:

Práce má 35 stran a všechna pravidla pro členění byla splněna.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka cituje téměř 120 literárních zdrojů a všechny jsou citovány správně.

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):

Práce je napsaná dobrou češtinou, s malým množstvím překlepů a anglikanismů.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

V úvodu práce se autorka zmiňuje o způsobech transportu virů buňkou až k buněčnému jádru zmiňuje proces endocytózy a úlohu cytoskeletu. V prvních dvou kapitolách se autorka zaměřuje na obecný popis struktury komplexu jaderného póru, jeho funkce a mechanismus jaderného importu a exportu. Další kapitoly jsou již zaměřeny na jednotlivé čeledě DNA virů a způsob jakým dopravují virový genom do jádra. Čeledě jsou řazeny v abecedním pořadí. Práce je napsána přehledně. Menší výtku bych měl ke kapitole věnované polyomavirům, kde jsou některé události popsány velice stručně a proto místy působí nesrozumitelně. Velká část této kapitoly je věnována výsledkům získaným pomocí metody mikroinjekce z roku 1991, které jak autorka sama říká, nemusí odrážet skutečné mechanismy používané viry při infekci. Právě proto tedy nechápu proč se autorka více nezabývá posledními pracemi na dané téma, např. Schelhass *et al.* 2007, kde je precizně popsán možný mechanismus vstupu viru SV40 do jádra přes endoplazmatické retikulum, který autorka v práci zmiňuje v jedné větě. V práci mi také chyběla jakákoli obrazová dokumentace v kapitolách zabývajících transportem čeledí virů do jádra, kromě jednoho schématického obrázku na závěr. Autorka v práci popisuje mnoho zajímavých jevů, a proto mi přijde škoda některé neukázat. Celkově práci hodnotím jako povedenou, autorka rešerši na zvolené téma zvládla dobře a prokázala že se v problematice orientuje.

Otázky a připomínky oponenta:

1. Myslíte si, že má cenu ještě uvažovat o nějakých alternativních cestách transportu genomu viru SV40 do jádra, například pomocí perforace jaderné membrány, když z prací skupiny H. Kasamatsu víme, že DNA je pomocí NLS strukturních proteinů transportována do jádra přes jaderné póry a také je pravdou, že v přirozeně infikovaných buňkách je přibližně jen 10 % virových částic schopno infikovat buňku? A pokud ano, proč by mohl být transport genomu polyomavirů do jádra tak obtížný úkol, pokud by měl k dispozici tolik alternativ?
2. Virus injektovaný do buněk se nějakým způsobem musí dostat do blízkosti jaderného póru. Byla prokázána nějaká afinita strukturních proteinů SV40 k cytoskeletárním molekulárním motorům, nebo jakým jiným způsobem by tato vazba mohla být zprostředkována?
3. Je možné, že by mohly být všechny strukturní změny kapsidy, navozené v buněčných kompartmentech během transportu viru buňkou, nahrazeny pouhým rozvolněním kapsidy v redukčních podmínkách cytoplazmy v blízkosti jaderného póru?
4. Protože se ve vaší práci téměř neobjevila zmínka o myším polyomaviru, kromě jedné publikace z roku 1976, rád bych se zeptal, co je dnes známo o způsobu dopravení genomu tohoto polyomaviru do jádra?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: