

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele:

Marek Kovář

Datum:

28.5.2018

Autor: Michaela Remišová

Název práce: The role of galectins in cancer cell invasiveness

Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

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

Cílem této bakalářské práce bylo vypracovat literární rešerši o galektinech a jejich roli v invazivitě nádorových buněk a procesu metastazování. Práce se měla zaměřit hlavně na osvětlení molekulárních mechanismů, jakým mohou galektiny participovat na výše zmíněných vlastnostech nádorových buněk.

Struktura (členění) práce:

Struktura a členění práce se dá pokládat za standartní. Členění do kapitol je logické a přehledné. K práci z hlediska jejího členění a struktury nemám žádné výhrady.

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

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

Práce cituje téměř 130 odborných publikací, a to jak „primary research articles“ tak i „reviews“. Na práci daného rozsahu je citování téměř 130 různých zdrojů skutečně extensivním použitím dostupné literatury. Při takto velkém množství referencí bych silně doporučoval uvádět seznam citovaných prací v nějakém kratším formátu (např. „Science style“). Taktéž citování prací ve vlastním textu používá dle mého názoru přespříliš dlouhý formát (to v některých místech snižuje přehlednost textu); jako nejvhodnější bych viděl prosté používání čísel pro citované práce v pořadí, v jakém jsou poprvé citovány. Nechápu, proč je každá citace až za tečkou věty a navíc není oddělená od věty následující?! Z věcného hlediska jsou v práci literární zdroje citovány správně a jejich použití je více než dostatečné. Jsou použity relevantní zdroje a to i zcela recentní.

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):

Jako oponent nemohu přehlédnout i výrazné nedostatky práce. Ty se nacházejí jak na formální, tak i věcné úrovni. Práce je sepsána velmi špatnou angličtinou (nevhodně používané termíny, špatný slovosled a otřesná kompozice složitějších vět), a to až do té míry, že v některých pasážích je poměrně složité pochopit, co chtěl autor vlastně sdělit. Uvedu jen některé příklady:

Str. 14, věta začínající na konci řádku 5 a věta následující: „When PCDH24 is expressed β -catenin is localized in the cytoplasmic membrane. PCDH24 translocates β -catenin to the cell membrane, it has been found that regulation of this translocation happens via galectin-1.“

Str. 31, druhý odstavec (jedná se o „Conclusion“ celé práce!!) je celý značně zmatečný a těžko pochopitelný: „The exact part galectins play in some pathways is yet not clear, but due to the awareness that galectins can be a major cancer target, many studies direct their attention towards them. Even though several inhibitors, partially or completely blocking the effects of galectins, have already been developed many studies are still focused on this topic.“

Str. 18, poslední dvě věty prvního odstavce kapitoly 4.3.1: „MMP-2 and MMP-9, the

proteases that are upregulated the most in invasive cancer cells, belong to the subgroup of gelatinases. (M.-H. Wu et al., 2009) On top of their physiological function, degradation of components of ECM as collagen, gelatin, proteoglycan etc., these enzymes can modify cell-cell and cell-ECM signals.“

Str. 23, věta začínající na druhém řádku je skutečně „perla“: „Ras homolog gene family member A (Rho-A) described before as a modulator of actin polymerisation is overexpressed by 34% to 75% in cells treated with a galectin-1 solution, consequentially the motility of the cells increased by the maximum of 30%.“ To je přece naprostý blábol!

Práce také obsahuje značné množství překlepů a chyb. Opět uvedu jen některé příklady:

Str. 33: u citace Brule et al. chybí název časopisu

Str. 23: citace na druhém řádku: „.... their length by 45%. (M.-H. Wu et al., 2009) Ras homolog gene.....“

Str. 13: poslední věta na této stránce by měla být zakončena spíše tečkou než dvojtečkou?

Velké výhrady mám taktéž k některým názvům kapitol. Domnívám se, že název kapitoly by měl sám o sobě sdělit (tj. měl by být „self-explanatory“), o čem bude v následujícím textu pojednáváno. Tak tomu však v mnoha případech v této práci není (např. „Gene and protein“, „Function“, „Reducing invasiveness“). Velmi nevhodně formulovaný je taktéž název kapitoly „Invasiveness and the role of galectins in it“.

Dalším velkým nedostatkem jsou i věcné chyby. Nejlepším příkladem je hned první věta (!!!) kapitoly „Úvod“, která je *de facto* kumulací hned několika závažných chyb: „Galectins are family of lectins with shared amino acid sequences, folding motifs and ability to bind β -galactosidase sugars through N-linked or O-linked glycosylation.“

- β -galactosidase je enzym, nikoliv název určité skupiny sacharidů. Správně mělo být β -galactosides. Nejedná se o překlep nebo jednorázové „zatmění“ při sepisování práce. Totožná chyba se totiž nachází i v jiných částech práce a je taktéž v českém překladu abstraktu!!!
- Galektiny jsou schopny vázat i α -galaktosidy (Miller et al.: Structural aspects of binding of α -linked digalactosides to human galectin-1. *Glycobiology*. 2011 Dec;21(12):1627-41 a velké množství dalších prací).
- Galektiny neváží galaktosidy pomocí N- nebo O-glykosidické vazby.

Dalším výrazným nedostatkem práce je kromě velmi špatné srozumitelnosti textu i taktéž časté používání velmi obecných, nicneříkajících vět nulové informační hodnoty. Nejlepším příkladem je asi třetí věta Abstraktu: „Both extracellular and intracellular forms of galectins modify the process of invasiveness in various ways, through interacting with different components of the cell or of the cell signalling pathways.“

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Práce snad splnila cíle ve smyslu sumarizace znalostí o roli galektinů v procesu invasivity a metastazování nádorových buněk, nicméně obsahuje velké množství formálních i faktických chyb a je sepsána značně nesrozumitelně. Autorka si plete základní pojmy, nemá nastudované naprosto zásadní informace o zvoleném tématu. Celkově hodnotím úroveň této práce jako velmi nízkou.

Otázky a připomínky oponenta:

Je mi poměrně záhadou, proč školitel, kterého osobně neznám, ale jsem

obeznámen s některými jeho publikacemi a vážím si jeho vědecké práce, která je na velmi dobré úrovni, nechá „projít do oběhu“ takto tragický text?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: