

Posudek na bakalářskou práci

<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Ladislav Merta Datum: 31.5.2017
Autor: Anna Růžičková	
Název práce: Oxidative phosphorylation addiction as a new approach to the therapy of neoplastic diseases	
<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 provést literární rešerši na téma nových terapeutických postupů v léčbě nádorových onemocnění s důrazem na relativně nedávný objev horizontálního přenosu mitochondrií mezi buňkami.	
Struktura (členění) práce: Práce obsahuje celkem 39 stran včetně seznamu použité literatury. Obsahuje 1 tabulku a 4 obrázky a je rozčleněna na 9 částí, které na sebe logicky navazují. Přehled literatury čítá 89 zdrojů.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Autorka se seznámila s obdivuhodným množstvím vědecké literatury (uvádí 89 literárních zdrojů). Použitá literatura je obvykle správně citována na správných místech. 2 uvedené literární zdroje však v textu citovány nejsou (Alberts et al., 2002 a Wang et al., 2015). Naopak 2 zdroje jsou uvedeny v textu, ale ne v seznamu literatury (Lodish et al., 2002 a Tan et al., 2016). Autorka rovněž na některých místech nedodržela jednotný formát citací v textu. U tabulky 1 není uvedený žádný literární zdroj. Prakticky celá kapitola „Neoplastic diseases“ je postavena na citování souborného článku Hallmarks of cancer (první polovina na starší verzi z roku 2000, druhá polovina na aktualizované verzi z roku 2011).	
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): Práce je psána poměrně dobrou angličtinou s relativně malým množstvím překlepů. Autorka se však zcela nevyvarovala stylistickým (slovosledným apod.) či formátovým chybám, a práce tak působí „neučesaným“ dojmem. Neodpustím si poznámku k titulní stránce – dle osobní zkušenosti mám dojem, že tato strana má jednotný předpis (nejenom obsahově, ale i formálně). Stránky práce jsou číslovány až od kapitoly „Introduction“ (v čemž nevidím až tak velký problém), avšak číslování na této asi 9. straně začíná číslem 1. Obrázky použité v práci jsou v dobré kvalitě. Nejsou na ně však nikde v textu patřičné odkazy, takže obvykle působí jako jakási zjevení na konci kapitol. Celkově bych doporučil	

použít více obrázků, zvláště pak v takových kapitolách, které pojednávají o oxidativní fosforylaci, kde by jistě přispěly ke čtenářovu snadnějšímu pochopení často složitých procesů, které jsou popsány pouze textem. Zároveň by to pomohlo k upřesnění některých zavádějících vět, které jsou z kontextu jiných podkapitol logicky odůvodnitelné, ovšem pokud by podkapitola byla uvedena samostatně, tak by mohlo dojít k nepochopení děje (příkladem může být transport elektronů v dýchacím řetězci, kdy je vhodné uvést (ať už na začátku celého textu nebo v každém oddíle zvlášť), pro jakou jednotku jsou čísla uváděna – např. „na jedno NADH+H⁺“).

Ač jsou v práci použity pouze 4 obrázky, nejsou správně číslovány, tudíž se objevují 2 obrázky označené FIGURE 3.

Seznam zkratk je z mého pohledu chaotický a postrádá jednotný styl (některé zkratky uvedené v textu jedenkrát v seznamu jsou, jiné ne; zkratky v textu užití minimálně dvakrát v seznamu obvykle jsou, ale některé také chybí). V textu jsou na několika místech poprvé zkratky vysvětleny celým názvem až po tom, co se zkratka v textu objevila již dříve.

Obsahem kapitoly „4.2.9 Reprogramming energy metabolism“ (str. 14) je pouze odkaz na kapitolu „5.2 Warburg effect“ – to bych označil přinejmenším za podivné (chápu logiku uvedení tohoto nadpisu vzhledem k Weinbergovu schématu, ale nepřijde mi, že takovéto zpracování je vhodné).

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Obsah předkládaného textu je svým zpracováním literární rešerší.

Vzhledem k názvu práce jsem však očekával jako závěrečné vyústění uvedení nějakého modelu nebo alespoň explicitní nástin hypotézy nazvané „Závislost na oxidativní fosforylaci“, který by sám o sobě (jsa řádně podložen) byl hodnotným vědeckým počinem. Název této hypotézy se objevuje pouze v názvu práce a následně v abstraktu, pak už nikde. Zároveň poslední 3 řádky abstraktu by měly být uvedeny (pokud vůbec) spíše v závěru práce.

Kapitoly „Mitochondria“ a „Apoptosis“ jsou z mého pohledu shrnutím „přednáškových“ poznatků. Pro logiku práce je jejich přítomnost důležitá, ale rozhodně jim není třeba věnovat tolik prostoru.

Ke kapitole „Neoplastic diseases“ jsem již uvedl komentář dříve, v tomto bodě bych autorce ještě doporučil krátce shrnout nejdůležitější rysy Hallmarks of cancer s uvedením pěkného schématu z použitého článku a zaměřit se v detailu pouze na ty rysy, které jsou pro danou práci stěžejní.

Závěrečné kapitoly o horizontálním přenosu mitochondrií mezi buňkami obsahují velice zajímavé a aktuální informace o široce ne velmi známém jevu. Proto bych práci vystavěl na těchto kapitolách a více je rozvedl (samozřejmě jen v případě, pokud se ještě rozvést dají) na „úkor“ úvodních obecných kapitol textu, které by se daly výrazně zkrátit.

Práce (hlavně ve druhé části) zpracovává velice zajímavou tematiku, avšak vzhledem k výše uvedeným připomínkám ji hodnotím jako „dobrou“.

Otázky a připomínky oponenta:

Otázka č. 1: Na straně 12 diskutujete zkracování telomer. Jaký je molekulární mechanismus tohoto zkracování?

Otázka č. 2: Na straně 13 diskutujete nádorovou invazivitu a metastazování. Jaká je buněčně biologická podstata uvolnění rakovinných buněk z primárního nádoru?

Otázka (úkol) č. 3: Nastiňte, prosím, explicitně teorii „Závislost na oxidativní fosforylaci“.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: