

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: prof. Jan Černý

Datum: 3. 7. 2020

Autor: Pavel Jakoubě

Název práce: *Mitochondrial tumour suppressors*

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

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

Představit zajímavé a aktuální téma buněčné biologie a potažmo biomedicíny roli mitochondrií v kancerogenezi s důrazem na mitochondriální tumor-supresory.

Struktura (členění) práce:

Standardní, obsahuje všechny požadované součásti. Práce obsahuje krátký obecný úvod do problematiky, následuje popis jednotlivých relevantních molekul. Důležitou součástí práce je závěr, kde autor hledá a pojmenovává společné znaky popisovaných molekul.

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

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

Literární zdroje jsou relevantní, aktuální, reprezentativní.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Práce neobsahuje vlastní experimentální data.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Po formální stránce velice kvalitní práce. Obrazová dokumentace je vhodně adaptovaná z citované literatury. Práce je sepsána velice dobrou angličtinou, je dobře čitelná, neobsahuje překlepy a gramatické chyby. Je psána velice koncizním způsobem bez textové „vaty“, obsahuje tedy na relativně stručném půdorysu velké množství relevantních informací.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Jedná se o velice kvalitní bakalářskou práci, která se věnuje poměrně novému tématu a v některých částech v podstatě kvantitativně využívá literární zdroje. Vítaný je akcent práce na pomezí nádorové biologie a metabolismu, kde mitochondrie hrají zcela zásadní roli. Dalším kladem práce je opakované zmínění kontroverzí a nejasností zkoumaného tématu, nejedná se tedy o pouhý výčet faktů, autor diskutuje a snaží se pojmenování souvislostí a kontextů.

Otázky a připomínky oponenta:

K práci bych měl několik zvědavých dotazů:

1. POX je upregulován za hypoxie/nízkých koncentrací glukózy. V práci je to diskutováno ve vztahu k nádorové transformaci. Existuje nějaký buněčný typ (histologický, popř. vývojově-biologický kontext), kdy by tato aktivace POX plnila nějakou fyziologickou funkci?
2. Sirtuiny jsou dávány do vztahu se senescencí na úrovni buněk i organismů. Jsou mechanismy postulované v této oblasti pro fyziologické situace obdobné, jako pro nádorovou transformaci?
3. V práci jsou popsány konkrétní molekulární „příběhy“ jednotlivých mitochondriálních tumorsupresorů. V úvodu je zdůrazněn Wartburgův efekt jako jednotící princip nádorových metabolismů. Mohl byste pro jednotlivé supresory stručně pojmenovat, jak se mohou podílet na tomto aerobně-glykolytickém metabolickém nastavení.
4. Součástí současné biologické metodologie je metabolomika. Velké většina popsaných mitochondriálních tumorsupresorů jsou enzymy, včetně těch metabolických. Byly provedeny komplexní metabolické analýzy u v práci popsaných molekul? Pokud ano, s jakými výsledky?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

- výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: