

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Markéta Pimková Polidarová Datum: 24. 5. 2021
Autor: Czech Jauce	
Název práce: Role DNA senzorů cGAS a IFI16 ve virových infekcích.	
<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 práce je představit DNA senzory cGAS a IFI16 jako klíčové molekuly pro detekci genomů DNA virů. Práce by měla shrnout poznatky o způsobech, jakým tyto sensory detekují virové DNA a indukují signální dráhy vedoucí k produkci interferonu.	
<b>Struktura (členění) práce:</b>  Práce má 40 stran, je členěná klasicky na úvod, vlastní rešerši dělenou na kapitoly, závěr a seznam použité literatury.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?  V práci bylo použito 130 literárních zdrojů, z toho 19 review nebo jiných sekundárních citací. 87 použitých citací používá literaturu od roku 2008, kdy byl popsána funkce proteinu STING relevantní v cGAS signalizaci. 31 citací je mladších 5 let. Všechny citace uvedené v seznamu použité literatury jsou řádně citovány v textu. Sekundární citace jsou v textu povětšinou označeny hvězdičkou, ale toto označení někdy chybí. V seznamu použité literatury nejsou sekundární citace rozlišeny. Seznam použité literatury nemá konzistentní formátování.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?  Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
<b>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</b>  Text vhodně doplňuje převzatá obrazová dokumentace, figury jsou ponechány v anglickém originále a citovány v popisku obrázků. Formát textu je v celé práci konzistentní a splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Členění kapitol není vždy logické, např. kapitola 3.2 DNA senzory je tematicky nadřazená všem DNA senzorům, avšak o proteinu cGAS mluví kapitola 4. Srozumitelnost rešerše je průměrná, v úvodních kapitolách spíše horší, v kapitolách týkajících se DNA senzorů rozhodně lepší. Jazyková úroveň je průměrná s občasnými gramatickými chybami, či opakováním slov.	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b>	

Autor si stanovil za cíl představit DNA senzory cGAS a IFI16 jako klíčové molekuly pro detekci genomů DNA virů. Kapitoly týkající se detekce DNA začínají až na straně 14. Předchází jim chaotická kapitola 2. snažící se o popis vrozené imunity a jejích klíčových prvků a mechanismů, a o něco lépe zpracovaná kapitola 3.1 o RNA senzorech. Samotné kapitoly o DNA senzorech jsou dobře zpracované, tvrzení jsou často doplněná popisem konkrétních experimentů z citované literatury. Interakce DNA senzorů a jejich signálních drah s viry je popsána v kapitole týkající se daného senzoru. Autor cíle své práce splnil a práci doporučuji k obhajobě.

### Otázky a připomínky oponenta:

#### Připomínky:

1. Doporučuji používání citačního softwaru pro tvorbu referencí, zaručí jednotné formátování citací. (Ovšem i citační software vyžaduje finální kontrolu případných nesrovnalostí).
2. Kapitola 2. o vrozené imunitě má dle mého názoru sloužit k definování drah a hráčů vrozené imunity, které budou v dalších kapitolách důležité pro jejich pochopení. Bohužel svůj cíl neplní, a to vlivem zmateného členění a místy zbytečně detailního zpracování. Mým návrhem pro přehlednější zpracování by bylo kapitolu uchopit jako vyzdvížení funkcí cytokinů s protivirovými účinky (navození protivirového stavu a aktivace adaptivní imunity), a navázat následnými kapitolami popisujícími dráhy, které k produkci cytokinů vedou.
3. Obr. 2 používá figuru z článku z roku 1983, vhodnější by bylo použít modernější schéma.
4. V kapitole 4.1 cGAS-STING signalizační dráha není dokončená věta: „Tato signalizační molekula je posléze detekována C-koncovou doménou STING (Burdette et al., 2011), což vede k jeho (Diner et al. 2013).“ Prosím doplňte.

#### Otázky:

1. V kapitole 2. definujete vrozenou imunitu jako „termín označující obranný systém hostitele před infekcí, často nazývaný linií obrany.“ V čem spočívají hlavní rozdíly mezi vrozenou a adaptivní imunitou?
2. V kapitole 3.1 RNA senzory uvádíte jako příklady TLR3 a TLR4. Jsou toto všechny toll-like receptory rozpoznávající cizorodou RNA? Skutečně se TLR4 podílí na rozpoznání RNA?
3. V kapitole 3.1 dále popisujete RIG-like receptory RIG-I a MDA5. Funkci RIG-I dále rozvádíte, ale popis u MDA5 chybí. Jaké typy RNA tedy MDA5 rozeznává a v čem se liší od RIG-I?
4. V kapitole 3.3 mluvíte o ligandech proteinu STING, konkrétně bakteriálním c-di-GMP a eukaryotickém cGAMP. Jsou toto jediné známé agonisty proteinu STING? Jaké jsou rozdíly mezi bakteriálními a eukaryotickými cyklickými dinukleotidy? Existují i nějaké syntetické aktivátory?

#### Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: