

Posudek na bakalářskou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek	Jméno posuzovatele: Michal Šmahel
<input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Datum: 15.1.2021
Autor: Ivana Fabiánová	
Název práce: Od adenómu ku kolorektálnému karcinómu: Zmena v DNA metyláciach	
<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...) Hlavním cílem práce je popis metylace DNA při vývoji kolorektálního karcinomu (KRK) z adenomu, a dále přehled metod používaných pro detekci metylace DNA a molekulární klasifikace KRK využívající i metylaci DNA. (Takto definované cíle jsem sestavil z informací uvedených v Úvodu a Abstraktu.)	
Struktura (členění) práce: Práce má požadované části a členění a také její rozsah odpovídá požadavkům.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Práce využívá cca 160 literárních zdrojů, které považuji za správně zvolené a v podstatě dostatečné (daly by se ještě doplnit některé články z r. 2020). Některé citace však nejsou v seznamu literatury úplné (chybí zejm. označení článku, pokud není uváděn rozsah stran, a citace kapitol z knih mají různé nedostatky). V seznamu literatury jsou sice označeny sekundární zdroje, ale žádná citace v textu tomu neodpovídá. Domnívám se, že jde o problém s interpretací toho, co je sekundární citace (což se patrně projevilo i v dokumentu „Státní závěrečná zkouška bakalářského studia na biologické sekci (SZK)“ v instrukcích pro psaní bakalářských prací).	
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): V práci jsou drobné jazykové nedostatky, ale úroveň slovenského textu se neodvažuji do detailů posuzovat. Občas jsem narazil na problém s překladem z angličtiny (např. v Abstraktu je KRK označen za hlavní (z angl. <i>major</i>) problém veřejného zdraví), občas některá věta nedávala úplně smysl a občas nesprávná větná interpunkce znesnadňovala pochopení textu. Dále některé formulace nejsou úplně správné (např. „Za vznik adenomov v črevnom epitelu sa považuje znížena schopnosť aktivácie apoptozy ...“ – přesnější by bylo „Za příčinu vzniku ...“; „proteíny viažuce sa na doménu metyl-CpG (MBD)“ – jde o proteiny s doménou MBD). Kvalitu obrázků (grafů) považuji za dostatečnou, mohlo jich být i více. Odkazy na Grafy č.1 a 2 měly být v textu umístěny lépe, aby obsah obrázku odpovídal umístění odkazu. Odkaz na Tabulku č. 2 je chybný („Tabulka č. 1“) a odkaz na Tabulku č. 3 chybí.	

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce považuji celkově za splněné, i když některé důležité kapitoly mohly být obsáhlejší (v kapitole o metodách dekujících metylace DNA měly být zmíněny všechny metody a pojmy vyskytující se v tabulkách s přehledy metylací, tedy i Southern blot, COBRA a AQAMA; postrádal jsem také informace o metylacích DNA v metastázách KRK). Také v Závěru mohla autorka minimálně ještě uvést k čemu může být stanovování metylace DNA užitečné kromě prognostiky, diagnostiky a predikce léčby. V práci jsou dále občas formální i věcné nepřesnosti (viz výše a níže), nicméně je možné shrnout, že autorka zvládla úspěšně zpracovat toto poměrně obtížné téma.

Otázky a připomínky oponenta:Připomínky:

1. V Obsahu je chybné číslo stránky Obsahu („7“) a chybí v něm kapitola 3.
2. Zkratky gTOKS a KRK měly být definovány přesněji.
3. Metylace byla definována jako metylace DNA a ostatní možnosti metylace (např. histonů) byly opomenuty.
4. V Tabulce č. 4 by mělo být uvedeno, čeho se týká specifická testů.
5. V kapitole o léčbě KRK bych očekával zmínku také o imunoscóre, které by mohlo být přesnější než zmíněná klasifikace nádorů TNM, zejm. u imunoterapie, která také nebyla zmíněna.
6. U vícenásobných citací není pořadí jednotlivých citací podle jednotného systému.
7. Pokud se k izolaci metylované DNA použijí proteiny MBD, nejde o imunoprecipitaci (nepoužívá se tam monoklonální protilátka), ale „capture“.
8. Metoda stanovení metylace DNA pomocí čipů od firmy Illumina je v tabulkách uvedena několika odlišnými názvy.

Otázky:

1. Můžete uvést příklady genů, jejichž poruchy vedou k chromozomálním aberacím? Dochází u nich ke změnám metylace?
2. K jakým změnám dochází v metylaci DNA v metastázách KRK?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

 výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Posudek je nutné zaslat elektronicky na e-mail masek@natur.cuni.cz pro zveřejnění ve studijním informačním systému UK, a dále doručit vytištěný a podepsaný v jedné kopii, která bude nezbytnou součástí protokolu o státní bakalářské zkoušce, na adresu:

Dr. Tomáš Mašek
Katedra genetiky a mikrobiologie
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova
Viničná 5
128 43 Praha 2