

Posudek oponenta

Autor práce: Bc. Anna Kabotová

Název práce: Srovnávací analýza vybraných proteinů podílejících se na syntéze a opravách DNA

Typ práce*: diplomová

	Kritérium hodnocení	Hodnocení						
		A	B	C	D	E	F	nelze hodnotit
1	rozsah práce, vyváženost rozsahů jednotlivých částí a jejich strukturovanost	x						
2	kvalita literární rešerše (např. množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	x						
3	naplnění cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	x						
4	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (např. srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	x						
5	správnost používání citačních odkazů (např. přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací)	x						
6	výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce	x						
7	grafická úprava textu a obrázků	x						
8	jazyková a stylistická úroveň, respektování platné nomenklatury a terminologie		x					
9	volba vhodných experimentálních metod	x						
10	srozumitelnost a výstižnost popisu používaných metod	x						
11	úroveň zpracování experimentálních dat	x						
12	adekvátnost interpretace dílčích experimentálních dat	x						
13	diskuze (souhrn získaných výsledků a jejich začlenění do kontextu dosavadního výzkumu)		x					

plagiátorství	Ano	Ne
---------------	-----	----

Poznámka 1: Pokud charakter práce nedovoluje použít některé z Kriterií hodnocení, použijte sloupec "nelze hodnotit"

Poznámka 2: Hodnocení křížkujte

Poznámka 3: Do výsledné známky se započítávají jen hodnotitelné položky

* - vyberte „bakalářská“ nebo „diplomová“

Známka (A-F)	A
-------------------------	----------

Konkrétní připomínky a dotazy

připojte slovní zhodnocení (možno připojit samostatný list), proč oponent hodnotil tímto způsobem (zejména při horším známkování) a vyjádřete se k možnému plagiátorství.

Závěr: práci doporučuji k obhajobě

Autorka předkládané diplomové práce se na více než 80 stranách zabývá analýzou proteinů účastnících se syntézy a oprav DNA. Významnou součástí práce je i rešerše na témata spjatá s organizací DNA, buněčnou senescencí a nádorovými buňkami. Rozsáhlá obrazová dokumentace zahrnuje celkem 30 obrázků a 9 tabulek.

Cíle práce jsou přesně definované. Struktura jednotlivých částí dovoluje rychlou orientaci v textu a současně usnadňuje sledování realizace jednotlivých cílů.

Rešeršní část poskytuje ucelený obrázek o studovaných tématech, včetně těch, které jsou přímým cílem řešení diplomové práce. Na druhou stranu nezabíhá do zbytečných detailů. K přehlednosti této části rovněž přispívají vhodně zvolená schémata.

K přehlednosti rovněž přispívá jasně strukturovaná metodická část. Použité metodické přístupy jsou vhodně zvoleny a zevrubně popsány.

Experimentální část je vhodně strukturovaná a zahrnuje i dokumentaci obdržených dat ve formě grafů a tabulek. Vřazení poměrně vysokého počtu grafů a tabulek výrazně zvyšuje přehlednost a srozumitelnost práce. Jako pozitivní rys rovněž hodnotím použití statistických metod. Ty byly převážně použity pro analýzu vztahů mezi jednotlivými proteiny.

Diskuse vhodně doplňuje výsledkovou část a dovoluje srovnání dosažených výsledků s různými citovanými zdroji.

V práci jsem zaznamenal několik překlepů (např. na straně 3 v kapitole 3.2 se jedná o 4. řádek, na straně 5 je chyba ve slově přičemž a rovněž ve slovním spojení „orientovaným ve směru“). U legendy ve schématech je lépe u odkazů psát „zdroj:“ než „dostupné z“. U popisu obrázku 26 c je lépe označit i nesenescentní buňky jako IMR-90. Obecně se však nejednalo o chyby, které by výrazněji snižovaly hodnocení práce.

Z výsledkového hlediska přinesla práce nejzajímavější výsledky v částech, které se zabývaly buněčnou senescencí a vztahu mezi složkami bazové excizní opravy. Práce rovněž poměrně jasně podpořila dominantní roli uracilové DNA glykosylázy UNG2 v opravě uracilu. Asi nepřekvapivějším výsledkem je pozorování, že senescentní buňky obsahovaly více replikačních proteinů než nesenescentní buňky.

Dotazy:

1. Jaké další glykosylázy kromě UNG2 se podílejí na opravě míst obsahujících uracil v DNA?
2. Vysoká závislost UNG2 na buněčném růstu signalizuje, že UNG2 může být více exprimována např. v syntetické fázi buněčného cyklu. Existují pro to nějaké důkazy?
3. Existují důkazy, kdy je vyštěpován v průběhu replikace chybně zařazený uracil?
4. Existují v literatuře kromě prací zmiňovaných v diskuzi i další studie poukazující na vyšší koncentrace replikačních proteinů v senescentních buňkách? Pokud ano, jaké byly závěry publikovaných analýz.

V Olomouci dne: 15. 05. 2024

Podpis: _____

RNDr. Karel Koberna, CSc.