

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče: Jan Král

Název práce: Možné přístupy ke genové terapii cystické fibrózy

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
<input type="checkbox"/>	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborná, bez závažnějších připomínek
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
<input type="checkbox"/>	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejména v umístění odkazů, či s celkově nižším počtem citací
<input type="checkbox"/>	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, velmi málo citací, eventuelně rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických či pravopisných chyb
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné či nejednoznačné formulace
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Bakalářská práce Jana Krále je napsána srozumitelně, v obvyklém členění, dobře graficky zpracována a po odborné stránce splňuje všechny nároky na bakalářskou práci. Počet citací je na bakalářskou práci přímo nadstandardní a odpovídá již spíše práci diplomové, přitom jsou však citace dobře formálně zpracovány. V textu se vyskytuje jen málo překlepů, opravný lístek není nutný. Jazyk práce se i velice dobře vyvaroval výrazům laboratorního slangu či stylistických neobratností, a to přesto, že uchazeč popisuje metody otisku a imunodetekce, které obvykle k těmto výrazům přímo svádějí. Zvláště oceňuji podrobný literární úvod, s pěkným přehledem jak ke studovanému proteinu, tak i k terapeutickým možnostem cystické fibrózy, rovněž obsáhlou diskuzi. Jedinou drobnou výtku či spíše doporučení mám ke grafům, kde kromě jednoho u ostatních postrádám chybové úsečky – bylo by vhodné experimenty zopakovat a (ne)pozorované trendy potvrdit a podložit statistickou analýzou; a dále u fotografií z imunodetekce postrádám zobrazení signálů pro kontrolní protein GAPDH, na nějž byla posléze vztahována kvantitativní analýza signálů pro CFTR (v publikacích bývá obvyklé kontrolní signály uvádět také). Celkově je to však kvalitní práce, kterou doporučuji k obhajobě.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) V úvodu zmiňujete, že CFTR kanál je zevnitř vystlán aminokyselinami se záporně nabitými skupinami, což jednak napomáhá transportu aniontů, jednak chrání protein před nežádoucími interakcemi. Můžete vysvětlit, jak záporně nabitě aminokyseliny napomáhají transportu aniontů?
- 2) Je možné, že poměrně malé zvýšení exprese CFTR pozorované po transfekci jeho mRNA je způsobeno nedostatečnou účinností transfekce v použitých buněčných liniích? Jaké parametry by například bylo vhodné pro optimální účinnost transfekce optimalizovat a jakou metodou by šlo její účinnost stanovit?
- 3) Očekáváte, že použitá molekula mRNA by byla v pacientovi s cystickou fibrózou při podání například inhalací aerosolu dostatečně stabilní na to, aby se dokázala dostat skrze bakteriemi kolonizovaný hlen až k buňkám epitelu a tam splnit svou funkci?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

- opravný lístek/oprava textu **JE** / **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl): výborně

Datum vypracování posudku: 8. 6. 2016

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Ondřej Vaněk, PhD.