

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Daniela Nováková

Název práce: Vliv morfinové abstinence na adenylylcyklázový signální systém v mozku potkana

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

1. Rozsah BP a její členění	
X	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
X	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

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

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
X	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
X	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Předkládaná práce jednoznačně splňuje veškerá požadovaná kritéria. Autorka prokázala schopnost práce s odbornou literaturou a správně ji citovat. Za velice pozitivní považují vlastní experimentální činnost, která působí uceleným dojmem s jasně kladenými cíly. Přesto mám několik připomínek, které souvisejí s tvorbou poněkud krkolomějších slovních obrátů a méně srozumitelných vět.

Uvádím několik příkladů:

“Prvním objeveným typem receptoru byl μ opioidní receptor (MOR) pojmenován podle své afinity k molekule morfinu”

místo „v hlodavčím mozku“ je lépe použít “v mozku hlodavců”

Obr. 5: Schéma signalizace prostřednictvím receptoru spřaženého s G-proteiny, **při kterém** dochází k aktivaci adenylylcyklázy

“ovlivnění vodivosti iontů”

“chronická expozice morfinu může způsobovat indukci enzymu adenylylcyklázy a proteinkinázy A, k jejichž náhlému poklesu dojde při vysazení drogy.” – poklesu čeho? Hladiny? Aktivity?

“na expresi **I izoformy** adenylylcyklázy” – lepší by bylo “na expresi adenylylcyklázy I”

“V Obrázku 24 (str. 34) dochází k tendenci k poklesu izoformy I adenylylcyklázy všech tří skupin ovlivněných morfinem” - V obrázku ? dochází k tendenci?

“Tato tendence je ještě markantnější u $Gi3\alpha$ podjednotky (Obrázek 27, str. 37), kde je patrná tendence k poklesu”

“hladiny významnosti $\alpha 0,05$ ” – jinde je označována P

“ α podjednotky G-proteinu, která je jinak ve svém inaktivovaném **stavu vázána na molekulu GDP**” – ale spíše je malé GDP vázáno na protein

Dále mám několik věcných připomínek:

v Materiálech chybí specifikace protilátek proti G proteinům

Autorka uvádí: “Tyto receptory se skládají **ze sedmi transmembránových domén** obsahujících α helikální segmenty a oblasti extracelulárních a intracelulárních smyček prostupujících buněčnou membránou”. Jednotlivé transmembránové helixy nepředstavují proteinové domény – lze hovořit o jediné doméně transmembránové tvořené sedmi helixy.

I přes uvedené nedostatky spíše vyjadřovacího typu považuji práci za výbornou a jednoznačně ji doporučuji k přijetí.

B. Obhajoba

--

Dotazy k obhajobě

Obr 2: skutečně OH skupina disociuje a vytváří anion?

Autorka píše: “Při této aktivaci dochází k fosforylaci GDP za vzniku GTP a k disociaci α podjednotky G-proteinu od dimerní $\beta\gamma$ podjednotky” (uvedeno i v popisu obr.5).

Funkční cyklus G proteinů je ovšem poněkud jiný, jak je to správně?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: výborně

Datum vypracování posudku: 21.8.2019

Jméno a příjmení, podpis oponenta :

RNDr. Vladimír Rudajev, PhD.