

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče: Bc. Jonáš Kaufman

Název práce: **Na⁺/K⁺-ATPáza v lymfocytech sleziny a hipokampu potkana; vliv morfia, stimulace mitogenem a vliv stresu vyvolaného spánkovou deprivací**

Jméno a příjmení oponenta (včetně titulů): RNDr. Lucie Hejnová, Ph.D.

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označit křížkem **jednu** z možností - pomocí dojkliknutí levým tlačítkem myši na šedivě podbarvené pole a výběrem hodnoty "zaškrtnuto")

1. Rozsah práce a její členění

A	přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí	<input type="checkbox"/>
B	nevyrovnané, členění nelogické nebo rozsah některých částí nekoresponduje s jejich významem	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivé, rozsah některých částí nedostačující	<input checked="" type="checkbox"/>
N	nedostatečné	<input type="checkbox"/>

2. Odborná správnost

A	výborná, bez závažnějších připomínek	<input type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (např. nejasnost výkladu, chyby v terminologii, nedokonalý popis metod nebo výsledků)	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami	<input checked="" type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů

A	adekvátní, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce	<input checked="" type="checkbox"/>
B	uspokojivé, s občasnými neobratnostmi (zejm. v umístění odkazů) nebo s celkově nižším počtem citací	<input type="checkbox"/>
C	s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, velmi málo citací, eventuálně rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) nebo používání neadekvátních citací	<input type="checkbox"/>

4. Jazyk práce

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

5. Formální a grafická úroveň práce

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 nedostatky (např. vynechání stránky, uvádění obrázků grafů nebo tabulek bez odkazů v textu) nebo s čtenějšími drobnými chybami	<input checked="" type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce Bc. Jonáše Kaufmana je podle mého názoru slabá jak po stránce výsledkové, tak i z pohledu zpracování teoretického úvodu.

V části práce zaměřené na studium Na⁺/K⁺ ATPázy v lymfocytech ze sleziny potkana není zřejmé z kolika zvířat probíhala izolace lymfocytů pro jeden experiment a kolikrát bylo opakováno ovlivnění lymfocytů morfinem nebo konkavalinem A. Také vyhodnocení dvou imunoblotů v případě vlivu morfinu na lymfocyty mi přijde jako nedostatečné i když na každém imunoblotu je vzorek 4x opakován. Preferovala bych tři nezávislé imunoblotty. Část zaměřená na vliv spánkové deprivace na množství Na⁺/K⁺ ATPázy v hipokampu potkana je výsledkově bohatší. Pro každou ze tří dvojic bylo připraveno 6 imunoblotů.

Teoretická část je zpracována pouze na osmi stranách, z nichž kapitola 1 Úvod je na samostatné straně a má celkem šest řádků textu. Kapitola 2 Literární přehled se věnuje všem oblastem, které se týkají experimentální části. Nicméně text je velmi stručný a chybí provázanost témat. Např. kapitola 2.6 Receptory pro opioidy obsahuje pár stručných informací o opioidních receptorech, ale hlavní informace, že právě přes tyto receptory působí testovaný morfin chybí. Kapitola 7 Diskuse je poměrně obsáhlá a uvádí získané výsledky do souvislostí. Kapitola 8 Závěr pouze shrnuje dosažené výsledky.

Požaduji připojit k práci opravný lístek následujících chyb

Věta ze str. 3 „Zvyšuje se membránový potenciál neboli probíhá hyperpolarizace buňky.“ není správně.

Složení pufru STEM str. 11.

Protilátka proti aktinu (sc-1616) je kozí nikoliv ovčí str. 13

Dále na str. 13 sekundární protilátka goat anti-rabbit IgG-HRP, sc-2004 není společná pro králičí a ovčí (tedy správně kozí) primární protilátky. Chybí použitá sekundární protilátka proti kozím primárním protilátkám.

B. Obhajoba - dotazy k obhajobě

1, Nejprve bych se chtěla zeptat na jednu technickou otázku. Jak přesně jste dělali normalizaci imunoblotů pomocí aktinu? Proč jste zvolili právě aktin? Jaké jsou další možnosti normalizace imunoblotů?

2, V části diplomové práce věnované vlivu spánkové deprivace na množství Na⁺/K⁺ ATPázy v hipokampu potkana jste používali tři různě dlouhé doby umístění potkanů ve standardních podmínkách (1, 7 a 28 dní) před třídenní spánkovou deprivací. Jaký byl důvod pro jejich použití?

3, Z úvodu práce zmiňujete několik izoforem obou podjednotek Na⁺/K⁺ ATPázy. Je známo, jak se funkčně tyto izoformy liší, či jiné podrobnosti? Mohly by experimentální podmínky ovlivnit nejen celkové množství Na⁺/K⁺ ATPázy, ale i exprimovanou izoformu?

Stanovisko k opravě chyb v práci

– opravný lístek/oprava v textu **JE** / ~~**NENÍ**~~ podmínkou přijetí práce (nehodící se škrtněte)

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / ~~**NE**~~ (nehodící se škrtněte)

Navrhovaná celková klasifikace (ve standardní stupnici 1 až 4): **3**

Datum vypracování posudku: 28. 8. 2020

Podpis oponenta: