

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Bc. Denisa Koleničová**

Název práce: **The role of the Wnt signalling pathway in proliferation and differentiation of neural stem cells in the neonatal and adult mouse brain**

Jméno a příjmení oponenta (včetně titulů): **Mgr. Lucie Janečková, 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

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

### 2. Odborná správnost

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

### 3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů

<b>A</b>	adekvátní, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B</b>	uspokojivé, s občasnými neobratnostmi (zejm. v umístění odkazů) nebo s celkově nižším počtem citací	<input type="checkbox"/>
<b>C</b>	s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat)	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	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

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

<b>N</b>	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>
----------	---	--------------------------

### 5. Formální a grafická úroveň práce

<b>A</b>	výborná, bez překlepů a chyb ve formátování	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B</b>	velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky, apod.	<input type="checkbox"/>
<b>C</b>	uspokojivá, s ojedinělými většími nedostatky (např. vynechání stránky, uvádění obrázků grafů nebo tabulek bez odkazů v textu) nebo s čtenějšími drobnými chybami	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Předložená diplomová práce je pěkná, ucelená. Rozsah jednotlivých částí je dostatečný, studentka prokázala, že je schopna pracovat s odbornou literaturou, poskytnout potřebné informace k pochopení provedených experimentů a výsledky diskutovat v kontextu recentních publikací. U citací literatury postrádám označení sekundárních zdrojů (reviewed in ...). Vyvozený závěr je zajímavý, rozdíl mezi dopadem změny signalizace Wnt v neonatálních a dospělých buňkách by mohl napomoci při dalším výzkumu degenerativních onemocnění centrální nervové soustavy.

### B. Obhajoba - dotazy k obhajobě

Účinnost rekombinace v buňkách jednotlivých myších kmenů byla ověřena barvením a kvantifikací beta-kateninu spolu s western blot analýzou fosforylovaného proteinu. U kmene dnTCF4 nebyl zaznamenán rozdíl v celkovém množství proteinu v buňkách, což je dáno tím, že dominantně negativní TCF4 blokuje dráhu Wnt na úrovni transkripce cílových genů díky své neschopnosti tvořit komplexy s beta-kateninem. Jak si vysvětlujete rozdíl v množství fosforylovaného beta-kateninu u těchto buněk?

Inhibice dráhy Wnt u kmene dnTCF4 by mohla být ukázána na změně exprese cílových genů této dráhy. Jaké cílové geny dráhy Wnt byste těchto buněk sledovala?

Ve figuře 22B je u kontrolních nerekombinovaných buněk, izolovaných z myšího kmene Dkk1, zhruba 2x vyšší akční potenciál  $Na^+$ , než u kontrolních buněk ostatních dvou kmenů. Čím by tento rozdíl mohl být způsobený?

Existuje myší model, mimikující Alzheimerovu chorobu u lidí? Pokud ano, jaký?

### 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): **1**

Datum vypracování posudku: 19.5.2016

Podpis oponenta: