

# POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno vedoucího práce:

MUDr. Jakub Otáhal, PhD

Jméno diplomanta:

Bc. Ondřej Hasala

Jméno oponenta práce:

Mgr. Renata Konopková, PhD

Název diplomové práce:

Poruchy buněčného metabolismu jako společný patofyziologický mechanismus onemocnění CNS.

Cíl práce:

Mapování produkce kyslíkových radikálů během epileptické aktivity akutního hipokampálního řezu potkana kmene Wistar s použitím fluorescence.

## 1. Rozsah:

* stran textu	60
* literárních pramenů	80
* tabulky, grafy, přílohy	10,6

## 2. Náročnost tématu na:

	nadprůměrné	průměrné	podprůměrné
* teoretické znalosti		x	
* vstupní údaje a jejich zpracování		x	
* použité metody	x		

## 3. Kritéria hodnocení práce:

	stupeň hodnocení			
	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
stupeň splnění cíle práce			x	
hloubka provedené analýzy ve vztahu k tématu			x	
logická stavba práce			x	
práce s literaturou včetně citací			x	
adekvátnost použitých metod		x		
úprava práce (text, grafy, tabulky)			x	
stylistická úroveň				x

## 4. Využitelnost výsledků práce v praxi:

nadprůměrná      průměrná

Předložená diplomová práce Bc. Ondřej Hasaly se věnuje spíše zobrazování produkce kyslíkových radikálů během epileptické aktivity akutního hipokampálního řezu potkana kmene Wistar, proto mi její název: Poruchy buněčného metabolismu jako společný patofyziologický mechanismus onemocnění CNS ~~př~~adá nepřesný a nadnesený. Diplomová práce nás sice v úvodu především informuje o nezastupitelné roli mitochondrie buňce a dopadu jejich poruchách na celý organismus, dále se snaží nastínit problematiku mitochondriálního poškození a patofyziologie některých onemocnění CNS jako je Alzheimerova, Parkinsonova choroba nebo Amyotrofni laterální skleróza či RS, praktická část ale na tuto problematiku přímo nenavazuje. Diplomová práce je řazena logicky a obsahuje všechny náležitosti. Samotný text je ale nepřesný a budí dojem, že autor není zcela přesvědčen a nerozumí tomu, o čem píše. Některé kapitoly nejsou příliš smysluplné. **Můžete nám například vysvětlit pojem uncoupling proteins?** Některé věty jako například : Také toxicita glutamátu je dobře známa, nejvíce když doprovází anoxii, jsou velice zavádějící. Nebo věty typu, že : Je známo, že epileptický záchvat začíná v oblasti hippokampu, která se nazývá entorinální kůra a dále se šíří nám jsou předloženy na začátku odstavce a neodpovídají zcela skutečnosti ani nejsou vysvětleny dále.

V úvodní části se autor nevyhýbá slovním spojením jako největší záhadou, potichu se rozšiřuje názor, předávkování glutamatem, stejně tak jako u lidí, ~~t~~ i u potkanu .....a další slovní spojení, která činí text úsměvným a sráží jeho odbornou úroveň.

V diplomové práci se dále vyskytuje větší množství pravopisných chyb jako Brismar a Ulfhake zkoumaly (str.25), dospělím potkanům (str.37). A překlepů jako jank (str.5) nebo kys. arachidinová (str.9).

V metodice a praktické části se dále setkáváme s množstvím nepřesností, např., že ACSF je nutné připravit z látek, které navážíme s přesností na desetinu gramu, přitom jsou hodnoty uvedeny s přesností na setingramu. K úpravě elektrody využíváme tahače a ne taháku a hrot registrační elektrody je přibližně 6um, což se nerovná 0.6mm. Dále autor nejspíše nevyužíval konfokální mikroskop jak uvádí v metodice. Z textu mi dále není zcela jasné jestli byl řez inkubován ACSF s 250uM 4-AP nebo 250mM.

V praktické části nám autor předkládá příklady záznamů fluorescence bez relevantnějšího a přesnějšího popisu průběhu křivky. Dále se autor zmiňuje o detekci optických signálů, které v práci blíže nespecifikoval a nezasvěcený čtenář tak nemá šanci pochopit, o co se jedná. Elektrofyziologický záznam aktivity je zde spíše jen vložen, opět bez dalšího popisu.

Pro obhajobu mám následující otázky:

**Můžete mi ve zkratce vysvětlit jaký je rozdíl mezi konfokálním mikroskopem a mikroskopem, který jste používal pro svá měření vy?**

**Ve své diplomové práci uvádíte, že 4AP je používán především jako výzkumný prostředek. Používá se ale 4-AP i v klinické praxi?**

**Ve své práci píšete, že AMPA a kainátové receptory mají nedostatek metabotropních ~~re~~ceptorů GluR2. (str.24) Můžete mi vysvětlit toto tvrzení?**

Po zodpovězení následujících otázek práci doporučuji k obhajobě.

6. Doporučení práce k obhajobě:

ANO

NE

7. Navržený klasifikační stupeň

dobře