

Oponentský posudek na dizertační práci MUDr. **Martina Salaje** zpracovanou v rámci postgraduálního studia neurověd pod vedením prof. MUDr. Rastislava Drugy, DrSc.  
Pracoviště: Anatomický ústav 2. LF UK

## SROVNÁNÍ INHIBIČNÍHO KOROVÉHO SYSTÉMU V PŘECHODNÝCH NEO – ALLOKORTIKÁLNÍCH OBLASTECH.

Dizertační práce má klasické formální dělení, tvoří ji 63 stran textu, v němž je včleněno 12 obrázků, 2 tabulky a 5 stran citací. Citace a jejich použití v textu svědčí o dobré orientaci autora v dané problematice. V této části autor uvádí i své práce vztahující se k textu a také své práce publikované v impaktovaných časopisech. Splňuje v této kategorii počet publikací a požadovaný sumární impakt. Až na tři schemata jsou obrázky mikroskopické, takže lze akceptovat to, že jsou celostránkové a nejsou vřazeny v textu, což poněkud komplikuje orientaci. Na druhé straně je nutné vyzvednout vysokou kvalitu mikrofotografií.

V úvodu autor prokazuje svůj literární přehled a odpovídajícím způsobem interpretuje výsledky poznání související se studovanou problematikou. Zaměřil se na parahippocampální oblast mozkové kůry. Rozložení interneuronů v této oblasti je vysoce významné pro funkci vyšších neuronálních sítí. Interneurony jako takové jsou významné pro integraci různých signálů v CNS. V úvodu se zabývá i morfologií jednotlivých typů interneuronů, která je velmi významná i z funkčního hlediska. Pozornost věnuje i propojení sledovaných oblastí.

Kapitola „Otázky a cíle“ poněkud postrádá samostatně formulovanou hypotézu: *„Vzhledem k tomu že jsme srovnávali interneuronální výbavu dvou přechodných korových oblastí, předpokládali jsme, že zastoupení CR a PV interneuronů a exprese obou proteinů budou v obou oblastech obdobné.“* Asi by mělo být podrobněji zdůvodněno proč právě tato hypotéza. Na druhé straně je nutné akceptovat, že se jedná o důležitý popis rozložení jednotlivých inhibičních neuronů, který může být v další fázi použit pro experimentální řešení.

Práce je metodologicky i časově extrémně náročná, byť autor využívá i počítačové programy pro morfologickou analýzu. Je nutné si uvědomit, že ani tyto programy nejsou „bezobslužné“ a vyžadují nejen čas, ale i speciální znalosti. Pro dosažení vypovídající kvality bylo nutné použít velká množství seriových řezů ze zkoumané oblasti a jejich střídavé barvení. Nejdůležitějším výsledkem práce je podrobný přehled rozložení dvou populací inhibičních interneuronů ve zvolené oblasti mozkové kůry. Zároveň byla provedena i analýza tvarů těchto interneuronů.

Diskuse. I v této části práce se ukazuje kvalitní znalost literatury a schopnost jejího použití v kontextu s dosaženými výsledky. Autor vychází z toho, že se jedná o inhibiční interneurony.

- 1) Z toho plyne má první otázka, jsou opravdu všechny interneurony v této oblasti inhibiční?
- 2) Proč se v určitých typech interneuronů objevuje calretinin (CR) a v jiných parvalbumin (PV)? Má to nějaký funkční význam? Může se za nějakých okolností v CR neuronech exprimovat gen pro PV a naopak?
- 3) Jaký funkční význam mají autorovy nálezy?

Předložená práce mne svým obsahem velmi zaujala protože přináší mnoho nových a velmi cenných poznatků a i po technické stránce provedení experimentů je na vysoké úrovni. Žádná z mých připomínek nijak nesnižuje kvalitu práce. Autor prokázal, že je způsobilý k tvůrčí vědecké práci, ovládá potřebné vědecké metody, má hluboké znalosti teoretické a přinesl ve svém oboru nové poznatky. Obsah práce byl publikován v kvalitních odborných časopisech s přísným recenzním řízením.

Vzhledem k tomu, že práce splňuje podmínky stanovené v kapitole VI, § 2 odst. 1 Řádu postgraduálního doktorského studia biomedicíny a § 47 odst. 4 Zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. Doporučuji, aby po úspěšné obhajobě byl MUDr. Martinu Salajovi udělen titul „Ph.D.“ za jménem.

pondělí, 12. září 2016



Doc. MUDr. Jan Mareš, CSc.  
Ústav normální patologické a klinické  
fyziologie 3. LF UK Praha