

V Praze dne 15.8.2017

**Posudek doktorské dizertační práce „Studium funkčních vlastností receptorů pro GABA a glycin v MNTB savců“, studentky Mgr. Bohdany Hruškové.**

Předložená dizertační práce se zabývá studiem receptorů pro hlavní inhibiční přenašeče centrální nervové soustavy (GABA a glycin) ve sluchové dráze savců. Výsledky obsažené v dizertační práci byly publikovány v prestižních vědeckých časopisech včetně prvoautorské publikace v Journal of Neuroscience a ko-autorských článků v Journal of Biol. Chem., Neuropharmacology, Journal of Physiology. Dizertační práce má odpovídající rozsah 128 stran (bez příložených publikací) a strukturu (Úvod: 35 stran, Cíle práce: 1 strana, Materiál a metody: 13 stran, Výsledky: 38 stran, Diskuze: 11 stran, Závěry: 1 strana, Seznam použité literatury: 18 stran). Formální i jazyková úroveň dizertační práce je výborná. Obrázky vhodně doplňují adekvátně sepsaný teoretický úvod i popsané experimentální výsledky. Technická úroveň provedených pokusů je na špičkové úrovni a nemám k ní žádných výhrad. Zpracování experimentálních dat i jejich statistické zpracování odpovídá běžným standardům. Diskuze je sepsána čtivě.

*Otázky na autorku:*

*1. V Obr. 1E byla použita pro aktivaci GlyR aplikace 100  $\mu$ M glycinu. Mohla byste diskutovat, zda mohly být za těchto podmínek aktivovány i glycinem aktivované GluN1/GluN3 NMDA receptory?*

*2. Na straně 59 tvrdíte, že podjednotkové složení extrasynaptických a synaptických GlyR na hlavních neuronech MNTB je stejné. Je známo, jaká poměrná část GlyR na buněčném povrchu je synaptická a extrasynaptická? Je možné, že aplikace glycinu aktivovala podobně jako v případě IPSC převážně synaptické GlyR?*

*3. Jaké byly důvody pro bilaterální kochleotomii v porovnání s unilaterální? Nemohla by v případě unilaterální kochleotomie sloužit jedna strana jako kontrola? Oboustranné kochleární ablace způsobily snížení exprese receptorů pro GABA a glycin u hlavních neuronů MNTB. Byl pozorován statisticky významný rozdíl v kapacitě měřených buněk (kontrola vs. kochleotomie), který by způsobil změnu v proudové hustotě měřených buněk (Obr. 24A)?*

*4. Vykazuje SK2 KO myš (případně i SK1 KO myš vzhledem k možnosti vzniku SK1/SK2 heteromerů) poruchy lokalizace zvuku/slyšení? Jaký dopad pro fyziologii sluchu očekáváte v případě inhibice Vámi studované střední fáze posthyperpolarizace AP?*

Jsem přesvědčen, že autorka prokázala předpoklady k samostatné tvořivé vědecké práci a doporučuji, aby jí byl udělen titul „Ph.D.“.



Mgr. Martin Horák, Ph.D.  
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

**FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR**

14

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.  
Václavská 1083, 142 20 Praha 4  
IČ: 67985823 – DIČ: CZ67985823