



## UNIVERZITA KARLOVA 3. lékařská fakulta

***Posudek disertační práce „Vápníková signalizace magnocelulárních neuronů supraoptického jádra potkanů“ autora ing. Štěpána Kortuse předložené v oboru LÉKAŘSKÁ BIOFYZIKA***

Předložená disertační práce je věnována dynamice a funkci oscilací cytoplazmatické koncentrace vápníku, které jsou studovány na neuronech supraoptického jádra u potkanů. Obsah disertační práce vychází zejména ze 2 původních prací, které byly publikované v impaktovaném časopise a kde je předkladatel disertační práce prvním autorem; tyto práce jsou přiloženy jako příloha B.I a B.II. Třetí přiložená publikace (B-III) je přehledový článek (review), kde je předkladatel spoluautorem.

Práce je standardně členěna do logicky následujících kapitol. Úvod (kapitola 1) i metodická část (kapitola 3) jsou psány srozumitelně a jsou vhodně doplněné ilustracemi a odkazy na literaturu. Cíle disertační práce jsou jasně formulovány do 3 bodů v kapitole 2.

Vymezení cílů práce odpovídá i členění kapitoly 4 do tří podkapitol popisujících vlastní výsledky práce. Kapitola 4.1 je věnována mechanismům spontánních vápníkových oscilací a obsahuje výsledky prezentované v přiloženém manuscriptu (B.I). Kapitola 4.2 popisuje původní nepublikované výsledky studie vápníkových odpovědí vyvolaných depolarizací a navazuje na předchozí kapitolu 4.1. Kapitola 4.3 popisuje výsledky studia oscilací vápníku za podmínek přibližujících se fyziologickým podmínkám a obsahuje výsledky prezentované v přiloženém manuscriptu (B.II). Pořadí kapitol 4.2 a 4.3 je tedy v disertační práci prohozeno v porovnání s autoreferátem.

Diskuse (kapitola 5) není příliš rozsáhlá, ale v každém případě je dostatečná a zaměřená na podstatné a relevantní otázky.

Práce je precizně zpracována po věcné, jazykové i formální stránce. Pár překlepů typu chybějící závorky nijak neovlivňuje věcnou ani formální stránku. K práci mám pouze pár spíše formálních připomínek:

- i) Obrázky použité v kapitolách 4.1 a 4.3 jsou většinou identické (z části pak lehce upravené nebo rozdělené) s obrázky použitými v příložených manuskriptech B.I a B.II, proto bych považoval za vhodné uvést citaci článku v popisku obrázku i když jde o prvoautorský článek předkladatele disertační práce.
- ii) Diskuze nezahrnuje publikace po roce 2016, tedy po uveřejnění článků založených na datech obsažených v disertační práci. Což je škoda i vzhledem k existujícím citacím těchto publikací; ohlas článků mohl být zohledněn v diskuzi.

Otázka vápníkové signalizace buněk nervového systému a vápníkového zobrazování patří rozhodně mezi aktuální témata v oblasti výzkumu nervového systému. Práce přináší původní výsledky, které jsou konkurenceschopné i v mezinárodním měřítku o čemž svědčí jejich publikace v impaktovaném časopise (Q2, IF= 3,932/2018) i jejich citační ohlas. WoS eviduje u článků příložených k disertační práci v současnosti 25 citací (bez autocitací).

**Předložená disertační práce po věcné i formální stránce splňuje požadavky kladené na disertační práci a prokazuje předpoklady autora k samostatné tvořivé vědecké práci a k udělení titulu Ph.D.**

V Praze, 21. 11. 2019



Doc. Ing. Daniel Suta, Ph.D.

Ústav lék. biofyziky a lék. informatiky  
3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy