

Oponentský posudek na disertační práci
Mapování optických signálů mozku

Autor disertační práce: **Mgr. Renata Konopková**

Školitel práce: MUDr. Jakub Otáhal, Ph.D.

Pracoviště: Fyziologický ústav AV ČR

Obor: Biomechanika

1. Všeobecná charakteristika

Práce se zabývá mapováním a analýzou optických signálů mozku jako možné modalitě zobrazování aktivity nervové tkáně. Kromě toho se práce zabývala také zdroji možného šumu v zaznamenávaném signálu. Protože práce především vypracovala původní experimentální protokol včetně technického řešení, lze ji považovat hlavně za práci metodickou.

Formálně má práce formu klasické disertační práce se všemi náležitostmi: úvodem, definováním cílů práce, teoretickým popisem zdrojů signálu a metodikou jejich záznamu, uvedením a interpretací výsledků, jejich následnou diskusí, souhrnem, závěrem, použitými literárními prameny a seznamem použitých zkratk.

2. Hodnocení práce

Práce potvrzuje dobrou orientaci autorky v dané problematice, má přehledné uspořádání a objemově i časově rozsáhlý přehled literatury. Navrhovaná metodika práce je plně relevantní, výsledky jsou uváděny velmi střízlivě a rovněž diskuse je nepředpojatá a dostatečně věcná. Také grafická dokumentace je velmi hezká a přehledně uspořádaná. Práce je svou tematikou a především zvolenými postupy velmi přínosná, protože přináší nové možnosti sledování a hodnocení aktivity nervové tkáně.

Po formální stránce nemám k práci žádné zásadní připomínky, práce je napsána velmi srozumitelně, s minimem překlepů (jako např. Golgiho apparatus

s malým g apod.) a kvalitní obrazovou dokumentací. Největší formálním nedostatkem tak je pouze poněkud hypertrofovaný úvod, který tvoří více než polovinu rozsahu vlastní práce a obsahuje i řadu informací, které s prací nesouvisí.

Po věcné a obsahové stránce rovněž nemám zásadních připomínek, mám však následující dotazy:

- Nakolik mohou být výsledky měření ovlivněny deformací tkáně v průběhu měření ?
- Jaká je odezva ve změnách naměřeného optického signálu na elektrickou stimulaci tkáně ?
- Nakolik je technicky možné snímat současně optický signál a elektrický signál z nervové tkáně ?

Závěr:

Disertační práce prokazuje předpoklady autorky k samostatné tvořivé vědecké práci, doporučuji v případě úspěšné obhajoby udělení titulu „PhD“ za jménem.

V Praze dne 18.8.2010

Prof.MUDr.Otomar Kittnar,Csc.