



Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita

Fakulta

Obor řízení

Uchazeč

Pracoviště uchazeče, instituce

Habilitační práce

Oponent

Pracoviště oponenta, instituce

Lékařská fakulta

Lékařská fyziologie

MUDr. Robert Roman, Ph.D.

Výzkumná skupina Behaviorální a sociální neurovědy,
Středoevropský technologický institut - Masarykova
univerzita, Brno

Studium elektrofyziologických projevů vyšších funkcí
mozku člověka pomocí intracerebrálních elektrod

Jan Kremláček, doc. Ing. Ph.D.

Ústav patologické fyziologie, Lékařská fakulta v Hradci
Králové, Univerzita Karlova

MASARYKOVA UNIVERZITA	
Lékařská fakulta- podatelna	
Č.j./E.č.:
Datum/Čas	19 -11- 2018 /.....
Počet listů dokumentu: /.....
Počet příl. a listů/sv.: /.....
Počet a druh nelist.příloh: /.....

Předložená práce pojednává problematiku registrace intrakraniálních záznamů elektrické aktivity mozku, jejich hodnocení a interpretaci v oblasti senzorické, kognitivní a motorické u pacientů s farmakologicky rezistentní epilepsií.

Práce v rozsahu 137 stran, citující 179 zdrojů, sestává z logicky a didakticky dobře vystavěného úvodu a osmi původních vědeckých publikací habilitanta. Pro každou publikaci je stručně a srozumitelně popsán její kontext a hlavní přínos, následně je ve spisu uvedena in extenso. Všechny vybrané práce byly publikovány anglicky v recenzovaných časopisech indexovaných ve světových databázích. Jedna práce, které je uchazeč prvním autorem, získala 1. místo v soutěži o nejlepší vědeckou práci České společnosti pro klinickou neurofyziologii ČLS JEP za rok 2013. Habilitační práce je čtivě sepsána, pečlivě typograficky upravena a dobře graficky dokumentována. Rozsáhlá bibliografie je v drobných detailech nejednotná (použití pp., namátková absence citace Baas et al. 2002 v textu), dobrou čitelnost by ještě podpořilo jednotné použití terminologie iEEG a snad i zavedení termínu iERP.

MUDr. Robert Roman, Ph.D. předloženou práci prokazuje erudici v oblasti neurofyziologie, jeho práce byly přijaty vědeckou komunitou, jak dokládají publikované výsledky. Hlavní přínos jeho vědeckého zkoumání vidím v systematickém rozšiřování pohledu na funkci mozku a to zejména při objasňování neurálních mechanismů účastnících se řešení úloh obvykle používaných v neurofyziologických laboratorních testech a v inovacích metodických přístupů pro hodnocení neurálních odpovědí. Jeho práce upozorňují na nezvyklé charakteristiky neurálního zpracování exogenních a endogenních podnětů v tradičně prezentovaných schématech, jako například vybavení reakce připomínající odpověď na cílový podnět ve správné reakci na podnět necílový, nalezení reakcí v oblastech, ve kterých dosud

nebyly popisovány nebo identifikace analogických elektrofyziologických vzorců při různých metodických přístupech.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)

Vaše studie přináší řadu nových nálezů, které vztahují neurální reakce k behaviorálním reakcím. Tyto výsledky obecně poukazují na současný výskyt neurální a behaviorální aktivity, ale neznamenají explicitně kauzální vazbu. Považuji za podstatné a užitečné tato korelační pozorování dále zkoumat a postavené hypotézy ověřovat například v interferenčních, lezionálních, studiích. K tomuto směru se váží některé následující otázky, možná i podněty.

Zkoušeli jste u pacientů, kde bylo nutné vést neurochirurgický zákrok oblastí výskytu významných komponent iEEG, behaviorální experiment zopakovat i po operaci a ověřit vliv na behaviorální výkon?

Na straně 12 a 13 Vaší práce stojí: *Pacienti mohou z účasti ve zmiňovaných úkolech také profitovat, protože na základě získaných informací je možné určit specifické funkční oblasti mozku v blízkosti epileptického zdroje, které nemohou být chirurgicky odstraněny právě z důvodů jejich prokázaného funkčního zapojení do klíčových kognitivních procesů.* Nastala situace, že neurochirurgický plán byl pozměněn na základě iEEG výsledků? Pokud ano, měli jste možnost ověřit efekt v behaviorálních testech?

Ještě průkaznější než postoperační pozorování, jsou intervenční metody použité v čase testování pacientů. Zkoušeli jste provést v průběhu behaviorálních experimentů na vybraných kontaktech stimulaci a zkoumat behaviorální dopad?

Domnívám se, že obhajoba habilitační práce by měla pojednávat i o koncepčních záměrech, a proto by mne zajímalo, jakým směrem bude Vaše další práce posunovat hranice poznání mozku.

Závěr

Habilitační práce MUDr. Roberta Romana, Ph.D. „Studium elektrofyziologických projevů vyšších funkcí mozku člověka pomocí intracerebrálních elektrod“ **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Lékařská fyziologie.

V Račicích nad Trotinou 15. 11. 2018

.....
podpis