

1. Téma: **Nelezionální a multilezionální epilepsie** (**Non-lesional and multi-lesional epilepsy**)

Školitel: prof. MUDr. Ivan Rektor, CSc, FCMA, FANA, FEAN

Název programu: Neurovědy

Název specializace: Neurologie

Pracoviště školitele: I. neurologická klinika, Lékařská fakulta MU a FNUSA

Konzultant: MUDr. Ondřej Strýček

Prezenční forma studia, počet stipendijních míst: 1, 2

Anotace:

U pacientů s epilepsií může být počet záchvatů redukován farmakoterapií. Její efekt je však asi u třetiny pacientů nedostatečný. Další možností léčby je resekce epileptogenního ložiska nebo neurostimulace. Přesná lokalizace mozkových epileptogenních lézí je zásadní pro chirurgii epilepsie. Lokalizace ložiska, tj. léze, která způsobuje záchvaty a má být resekována, může být velmi obtížná zvláště v případech, kdy se jedná o pacienty s MR negativní nebo tzv. multilezionální epilepsií. Předchozí grant AZV týkající se MR negativní epilepsie zpracoval sérii různých metod, výsledky ukázaly, že z 38 MR negativních pacientů, kteří prošli chirurgickou intervencí byl léze identifikována u 36 nemocných. Navržená nová studie bude tedy zpracovávat rozsah epileptogenních lézí tak, aby bylo možno do budoucna identifikovat rozsah léze a vést tak pacienty k stavům bez záchvatů.

Požadavky na studenta: <http://www.med.muni.cz/index.php?id=366>

Absolvování zkoušky z anglického jazyka a minimálně 4 předmětů z předmětů povinně volitelných. Aktivní účast na odborných sjezdech s prezentací samostatně získaných výsledků.

Publikace nejméně 3 prací v mezinárodních časopisech s minimálním IF=1,5 (alespoň u 2 z nich je nutné prvo-autorství doktoranda a minimálně jedna z těchto dvou prací musí být práce originální). Příprava a obhajoba dizertační práce

Informace o školiteli: 504 publikací podle Web of Science, 5365 citací (bez autocitací), H-index 46

Vybrané publikace školitele (2024):

1.

1. Coupling between beta band and high frequency oscillations as a clinically useful biomarker for DBS. Bocková, M; Lamos, M; (...); Rektor, I 2024, NPJ PARKINSONS DISEASE, IF 8,1, Q1
2. Fnasková, M ; Ríha, P; Necasová, M ; Preiss, M ; Rektor, I Lifelong effects of prenatal and early postnatal stress on the hippocampus, amygdala, and psychology of war survivors JOURNAL OF NEURAL TRANSMISSION, 2023, Q2, IF 3,3
3. Stillova, K., Kiska, T., Koritakova, E., Strycek, O., Mekyska, J., Chrastina, J., and Rektor, I. (2021). Mozart effect in epilepsy: Why is Mozart better than Haydn? Acoustic qualities-based analysis of stereoelectroencephalography. Eur J Neurol 28, 1463-1469. **IF 6,08, Q1**
4. Marecek, R., Riha, P., Bartonova, M., Kojan, M., Lamos, M., Gajdos, M., Vojtisek, L., Mikl, M., Barton, M., Dolezalova, I., et al. (2021). Automated fusion of multimodal imaging data for identifying epileptogenic lesions in patients with inconclusive magnetic resonance imaging. Hum Brain Mapp 42, 2921-2930. **IF 5,1**
5. Fnaskova, M., Riha, P., Preiss, M., Bob, P., Necasova, M., Koritakova, E., and Rektor, I. (2021). Lifelong impact of extreme stress on the human brain: Holocaust survivors study. Neurobiol Stress 14, 100318. **IF 7,1, Q1**
6. Deutschova, B., Klimes, P., Jordan, Z., Jurak, P., Eross, L., Lamos, M., Halamek, J., Daniel, P., Rektor, I., and Fabo, D. (2021). Thalamic oscillatory activity may predict response to deep brain stimulation of the anterior nuclei of the thalamus. Epilepsia 62, e70-e75. **IF 6,1, Q1**
7. Bockova, M., Vytvarova, E., Lamos, M., Klimes, P., Jurak, P., Halamek, J., Goldemundova, S., Balaz, M., and Rektor, I. (2021). Cortical network organization reflects clinical response to subthalamic nucleus deep brain stimulation in Parkinson's disease. Hum Brain Mapp. **IF 5,6, Q1**
8. Strycek, O., Lamos, M., and Rektor, I. (2021). Memory retrieval in temporal lobe epilepsy is related to functional segregation of the mesiotemporal structures. Epilepsy Behav 122, 108196. **IF 2,9, Q2**
9. Bockova, M Rektor, I .Impairment of brain functions in Parkinson's disease reflected by alterations in neural connectivity in EEG studies: A viewpoint. CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY, 30: 2, 239-247, 2019, **IF 4,8, Q2**
10. Bockova, M; Lamos, M; Klimes, P; Jurak, P; Halamek, J; Goldemundova, S; Balaz, M; Rektor, I. Suboptimal response to STN-DBS in Parkinson's disease can be identified via reaction times in a motor cognitive paradigm. JOURNAL OF NEURAL TRANSMISSION, Sept.2020,DOI: 10.1007/s00702-020-02254-3, **IF 3,8, Q2**

Počet úspěšných absolventů školitele a jejich následné působení.

CSc

Petr Kaňovský, 1998, Associated professor, 2001, Professor, Head of Dept. Neurology , Palacky University, Olomouc,

Ph.D.

Milan Brázdil, 1999, Associated professor, 2002, Professor, 2007, Head of Dept.Neurology MU

Martin Bareš, 2002, Associated professor, 2005, Professor, 2009, Rector MU

Robert Kuba, 2004, Associated professor, 2007, Professor 2012

Irena Rektorová, 2004, Associate professor, 2008, Professor 2012, Head of Movements Disorders Centre FNUSA, Co-ordinator of Neuroscience Programme at CEITEC MU, director of ICRC
Daniela Sochůrková, 2006
Robert Mikulík, 2007, Associate professor, 2011, Professor 2018, Head of Research Program
Hana Ošlejšková, 2008, Associate Professor 2011, Former Head of Dept. of Children Neurology, MU
Jan Hadač, 2008, former Head of Dept. of Children Neurology, Thomayer Hospital, Prague
Marek Baláž, 2010, Associate professor, 2013, chair of the Movement Disorders section of Czech Neurological Society
Martina Bočková, 2011 –Assoc. professor, 2020
Štefánia Aulická, 2014, Assoc. professor 2022
Klára Štillová, 2015 – after maternal leave
Michal Dufek (co-mentor) – 2015, head of the Multiple Sclerosis Centre, FNUSA
Petr Bednařík, 2017 – researcher in Copenhagen
Alena Svátková (co-mentor) 2017- researcher in Vienna
Branislav Veselý - 2018 - head of the Movements disorders centre in Nitra, Slovakia
Ondřej Strýček – Neurology Department Brno, 2021
Martin Kojan – biomedical engineering, 2021
Barbora Deutschová- 2022
Pavel Říha – biomedical engineering, MRI 2024
Monika Fňášková - stress testing, 2024

PhD students at present:

Michael Grey

David Ulčák