

Název oboru: Neurovědy (čtyřleté, specializace Neurovědy), doktorské studium, forma: doktorské prezenční

Název kliniky: 1. neurologická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita

Téma disertace: Funkce mikroRNA v epileptickém mozku

Anotace: Epilepsie je relativně časté neurologické onemocnění, které má závažný dopad na zdraví a kvalitu života pacientů. Proces epileptogeneze je však dosud nedostatečně pochopen a neexistuje žádný neinvazivní lékařský přístup schopný tuto poruchu plně vyléčit. Nedostatek biomarkerů umožňujících včasnou diagnostiku tohoto onemocnění komplikuje terapii a brání prevenci. V uplynulém desetiletí se mikroRNA (miRNA / miR) stala jedním z hlavních témat molekulárního výzkumu epilepsie, a otevřela nové možnosti pro její diagnostiku a terapii. miRNA jsou krátké nekódující RNA, které slouží jako hlavní regulátory genové exprese. Vyvážená exprese miRNA je nezbytná pro fyziologickou funkci mozku, zatímco deviantní hladiny miRNA doprovázejí neurologické patologie včetně epilepsie. Studie provedené na zvířecích modelech potvrdily účast miRNA v genezi epilepsie a její potenciál jako terapeutického cíle. Na základě našeho předchozího výzkumu (Bencurova et al. 2017; Baloun et al. 2020) jsme pro další analýzu funkce a léčebního potenciálu vybrali skupinu kandidátních miRNA s potenciálním zapojením do epilepsie. Doktorand se připojí k výzkumné skupině, jejímž cílem je odhalit regulační mechanismy kandidátních miRNA a jejich dopad na epileptický mozek a nervové buňky.

Počet přijímaných uchazečů: 1

Napojení na grantový projekt: GAČR19-11931S Role miRNA ve vývoji glutamatergní a GABAergní signalizace po záchvatech v novorozeneckém období (1.1.2019-31.12.2021) a další podávané grantové projekty (AZV, GAČR)

Úvazek nebo projektové financování PGS místa nad rámec stipendia: plánováno je zapojení doktoranda do probíhajícího grantového projektu.

Požadavky na studenta:

Ukončené magisterské vzdělání v oborech biologie, genetika nebo biochemie
Složení přijímací zkoušky včetně části pohovoru v angličtině
Znalost anglického jazyka minimálně na úrovni B2 dle Společného evropského referenčního rámce
Publikační aktivita výhodou
Připravenost účastnit se mezinárodní spolupráce
S výhodou jsou osobní zkušenosti s prací na poli analýzy RNA, miRNA, DNA či analýzy proteinů!

Školitel: prof. MUDr. Milan Brázdil, Ph.D., FRCP

- Publikační aktivita školitele: dle Web of Science: h-index 26, 2349 citací, 311 publikací
- V současnosti řešené grantové projekty: GA19-11931S Role miRNA ve vývoji glutamatergní a GABAergní signalizace po záchvatech v novorozeneckém období, NV19-04-00343 Prediction of Stimulation Efficacy in Epilepsy (PRESEnCE), COST Action CA18106 The neural architecture of consciousness (NeuralArchCon)
- Mezinárodní spolupráce: Institut de Neurosciences des Systems Marseille, Mayo Clinic Rochester, University of Exeter, Montreal Neurological Institute, University of Birmingham, Aston University
- Absolventi PGS školitele: celkem 8

Školitel – konzultant: prof. RNDr. Šárka Pospíšilová, Ph.D.