

# JELITAI MÁRTA



Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

## BEMUTATKOZÁS

### Szubkortikális moduláció működési mechanizmusának feltárása.

Napjainkban egyre többet tudunk agyunk működési mechanizmusairól és a gondolatot formáló neuronhálózatok kialakulásáról. Az azonban még mindig kevésbé ismert, hogy a kéreg alatti, úgynevezett moduláló magvak, amelyek érzelmeink kialakításáért is felelnek, hogyan befolyásolják agykérgünk működését és a memória folyamatokat. Csoportunk több ilyen kéreg alatti területtel is foglalkozik, nevezetesen a medial septummal (MS) és a median raphe nucleussal (MR). A MR aktivitása nagymértékben összefügg a negatív érzelmeink kialakulásával a MS pedig alapvető szerepet játszik a theta oszcilláció kialakulásában, koordinálja a hippocampus gátló sejtjeinek tüzelési aktivitását. A hippocampus (HC) működése a memória kialakulásához köthető. A projekt célja a különböző szubkortikális szabályzó körök (MS, MR) hatásának vizsgálata az eltérő kontextusban történő információfeldolgozásra (HC). A vizsgált agyterületek sejtjeinek aktivitását sokcsatornás elektródákkal monitorozzuk éber egerekben és a különböző fenotípusú sejtek beazonosítását optogenetikai módszerekkel végezzük.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- Patch-clamp elektrofiziológiai mérő módszer éber, fejbefogott egerekben
- Sokcsatornás elektrofiziológiai mérő módszer, éber, fejbefogott egerekben
- Optogenetikai vizsgálatok
- Különböző műtéti technikák (virus injektálás, implantátumok beműtése stb.)
- Immun hisztológiai módszerek

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Barth M.A., Jelítai M.\*, Vasarhelyi-Nagy M.F., Varga V. (2023) Aversive stimulus-tuned responses in the CA1 of the dorsal hippocampus. **Nat Comm 14**: 1 Paper: 6841.

\*: first co-author

Király B., Domonkos A., Jelítai M., Lopes-dos-Santos V., Martine-Bellver S., Kocsis B., Schlinhoff D., Joshi A., Salib M., Fiath R., Bartho P., Ulbert I., Freund T.F., Viney T.J., Dupret D., Varga V., Hangya B. (2023) The medial septum controls hippocampal supra-theta oscillations. **Nat Comm 14**: 1 Paper: 6159.

Jelítai M., Barth M.A., Komlósi F., Freund T., Varga V.: (2021) Activity and Coupling to Hippocampal Oscillations of Median Raphe GABAergic Cells in Awake Mice. **Front Neural Circuits 15**: 17 Paper: 784034, 12 p.

Jelítai M., Puggioni, T., Ishikawa, A., Rinaldi, I., Duguid: (2016) Dendritic excitation-inhibition balance shapes cerebellar output during motor behavior. **Nat Commun. 7**: 13722.

Puggioni P., Jelítai M., Duguid I., van Rossum MC. (2017) Extraction of synaptic input properties in vivo. **Neural Comput 29(7)**: 1745-1768.