

HANGYA BALÁZS



Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Kutatói tevékenységünk célja feltárni, hogy mi a kognitív funkciók ideglettani alapja egészséges és sérült agyban. Arra keressük a választ, hogy a kéreg alatti agyterületek különböző idegsejt-típusai hogyan vesznek részt olyan kognitív tevékenységekben, mint a figyelem, tanulás és emlékezés. A kolinerg sejtek fontos szerepet játszanak tanulási és más kognitív folyamatokban, de aktivitásmintázatuk különböző viselkedések során még ismeretlen. Ha megértjük, hogy a bazális előagy kolinerg sejtjei hogyan vesznek részt a tanulási folyamatban, ill. hogy az esetleges károsodásuk hogyan vezet tanulási nehézségekhez, közelebb kerülhetünk ahhoz, hogy megértsük a szerepüket a neurodegeneratív demenciákban. A bazális előagyban a kolinerg sejtekkel keveredve gátlósejtek is találhatóak. A bazális előagy tanulásban betöltött szerepének megértéséhez fontos meghatározni, hogyan különülnek el az agyterülethez kapcsolódó kognitív funkciók a különböző sejtípusok között.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Egér kísérletek, egerek tanítása, elektrofiziológiai mérések, száloptikás fotometria, optogenetikai manipulációk, humán EEG adatok elemzése.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Hegedüs, P., Heckenast, J., **Hangya, B.** (2021) Differential recruitment of ventral pallidal e-types by behaviorally salient stimuli during Pavlovian conditioning. *iScience* **24**: 102377.

Király, B., Balázsfi, D., Horváth, I., Solari, N., Sviatkó, K., Lengyel, K., Birtalan, E., Babos, M., Bagaméry, G., Máthé, D., Szigeti, K., **Hangya, B.** (2020) In Vivo Localization of Chronically Implanted Electrodes and Optic Fibers in Mice. *Nat Comm* **11**: 4686.

Laszlovszky, T., Schlingloff, D., Hegedüs, P., Freund, T.F., Gulyás, A., Kepecs, A., **Hangya, B.** (2020) Distinct synchronization, cortical coupling and behavioral function of two basal forebrain cholinergic neuron types. *Nat Neurosci* **23**: 992-1003.

Hangya, B., Ranade, S.P., Lorenc, M., Kepecs, A. (2015) Central cholinergic neurons are rapidly recruited by reinforcement feedback. *Cell* **162**: 1155-1168.

Pi, H.J., **Hangya, B.**, Kvitsiani, D., Sanders, J.I., Huang, Z.J., Kepecs, A. (2013) Cortical interneurons that specialize in disinhibitory control. *Nature* **503**: 521-524.