

TÓTH MÁTÉ



HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet
Transzlációs Magatartás Idegtudomány Laboratórium

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

BEMUTAKOZÁS

Kutatási vizsgálatainkat főként a magatartás neurobiológia transzlációs területén végezzük, ahol a mentális zavarok (főként a szorongásos-affektív zavarok és poszttraumás stressz zavar) neurobiológiai mechanizmusait kívánjuk jobban megérteni. Ehhez a klinikai képhez minél inkább közelebb, valid állatmodelleket próbálunk alkalmazni-fejlesztetni, ahol a mechanizmust érintő etiológiai kérdések feltehetőek, több szinten vizsgálva ezt: milyen molekuláris és neurális hálózatbeli elemek, eltérések tehetők felelőssé a patológiás változásokért, sérülékenységekért. Paradigmáinkban általában ún. 'top-down' megközelítést alkalmazunk, azaz a magatartási jelenségek felől közelítünk a hálózatbeli, molekuláris mechanizmusok felé, azaz egy mentális zavar egy-egy meghatározó aspektusát (pl. félelmi generalizáció, passzív megküzdési stílus) modelláljuk rágsálókban és qPCR, immunhisztokémiai, mikroszkópos módszerekkel feltárjuk az agyi jellemzőket, amiket aztán különböző manipulációs technikákkal (pl. kemogenetika) próbálunk tesztelni oki szempontból.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Magatartásvizsgálatok (emocionális, kognitív, szociális és egyéb jellemzők karakterizálása) tervezése, validálása, kivitelezése és ezek kvantifikálása automatizált/szoftveres módon; magatartás manipulációja farmakológiai, optogenetikai, kemogenetikai módszerekkel; agyi mintavételezés (mikrodisszekció, hisztológia) és annak jelölése immunhisztokémiai útván; ennek vizualizálása fluoreszcens-konfokális mikroszkópos technikákkal; valamint gén expressziós vizsgálatok qPCR módszerével.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Bruzsik, B., Biro L., Zelena, D., Sipos, E., Szebik, H., Sárosdi, K.R., Horváth, O., Farkas, I., Csillag, V., Finszter, C.K., Mikics, E., **Tóth, M.** (2021) Somatostatin Neurons of the Bed Nucleus of Stria Terminalis Enhance Associative Fear Memory Consolidation in Mice. *J Neurosci* **41(9)**: 1982-1995.

Biro, L., Sipos, E., Bruzsik, B., Farkas, I., Zelena, D., Balázsfi, D.,* **Tóth, M.**, *Haller, J. (2018) Task Division within the Prefrontal Cortex: Distinct Neuron Populations Selectively Control Different Aspects of Aggressive Behavior via the Hypothalamus. *J Neurosci* **38(17)**: 4065-4075.

Tóth, M., Flandreau, El., Deslauriers, J., Geyer, MA., Mansuy, IM., Merlo Pich, E., Risbrough, VB. (2016) Overexpression of Forebrain CRH During Early Life Increases Trauma Susceptibility in Adulthood. *Neuropsychopharmacology* **41(6)**: 1681-90.

Tóth, M., Gresack, JE., Bangasser, DA., Plona, Z., Valentino, RJ., Flandreau, El., Mansuy, I., Merlo-Pich, E., Geyer, MA., Risbrough, V. (2014) Forebrain-Specific CRF Over-Production During Development is Sufficient to Induce Enduring Anxiety and Startle Abnormalities in Adult Mice. *Neuropsychopharmacology* **39(6)**: 1409-19.

Halász, J., **Tóth, M.**, Mikics, E., Hrabovszky, E., Barsy, B., Barsvári, B., Haller, J. (2007) The effect of neurokinin1 receptor blockade on territorial aggression and in a model of violent aggression. *Biol Psychiatry* **63(3)**: 271-8.