

BIRÓ LÁSZLÓ



Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

BEMUTAKOZÁS

Az akut stressz kitettség olyan viselkedési zavarok kialakulásához vezethet, amelyek súlyos terhet róhatnak az egyénre és a társadalomra egyaránt. Korábbi kutatások kimutatták, hogy a paraventricularis thalamikus mag (PVT) egy olyan agyterület, amely kulcsszerepet játszik a félelem, a szorongás és a fokozott izgalmi állapotok modulálásában. A paraventricularis thalamuszban (PVT/CR+) a kalretinint kifejező idegsejtek jelentős aktivációt mutatnak akut stressz hatására. Ezenkívül a PVT/CR+ sejtek szelektív beidegézést küldenek az előagy kulcsfontosságú stressz-érzékeny agyi régióiba, ami arra utal, hogy nagymértékben befolyásolják az agy működését és viselkedését. Kutatásunkban a PVT/CR+ neuronokat célzó felszálló szubkortikális projekciók neurokémiai jellegét, topográfiáját, illetve a stressz okozta viselkedési zavarokba betöltött szerepüket vizsgáljuk.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Kutatásunkban optogenetikai, kemogenetika, in vivo elektrofiziológiai (EEG és EMG mérések) és a legkorszerűbb neuroanatómiai eszközökkel (vírus vektor alapú pályajelölés, immunhisztokémia, konfokális és elektron mikroszkópia) vizsgáljuk az akut stressz okozta viselkedési zavarok kialakulásában szerepet játszó sejtes és molekuláris mechanizmusokat.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Bruzsik, B., **Biro, L.**, Zelena, D., Sipos, E., Szebik, H., Sarosdi, K.R., Horvath, O., Farkas, I., Csillag, V., Finszter, C.K., Mikics, E., Toth, M. (2021) Somatostatin neurons of the bed nucleus of stria terminalis enhance associative fear memory consolidation in mice. **Journal of Neuroscience** **41**: 1982-1995.

Biro, L., Sipos, E., Bruzsik, B., Farkas, I., Zelena, D., Balazsfi, D., Toth, M., Haller, J. (2018) Task division within the prefrontal cortex: distinct neuron populations selectively control different aspects of aggressive behavior via the hypothalamus. **Journal of Neuroscience** **38**: 4065-4075.

Mikics, E., Guirado, R., Umemori, J., Toth, M., **Biro, L.**, Miskolczi, C., Balazsfi, D., Zelena, D., Castren, E., Haller, J., Karpova, NN. (2018) Social Learning Requires Plasticity Enhanced by Fluoxetine Through Prefrontal Bdnf- TrkB Signaling to Limit Aggression Induced by Post-Weaning Social Isolation. **Neuropsychopharmacology**. **43**:235-245.

Biro, L., Toth, M., Sipos, E., Bruzsik, B., Tulogdi, A., Tulogdi, A., Bendahan, S., Sandi, C., Haller, J. (2017). Structural and functional alterations in the prefrontal cortex after post-weaning social isolation: relationship with species-typical and deviant aggression. **Brain structure and function** **222**: 1861-1875.