

BORBÉLY ÉVA



Pécsi Tudományegyetem
Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Cím: 7624 Pécs, Szigeti út 12.

BEMUTATKOZÁS

A neuropeptidek fontos szerepet töltenek be az idegrendszer működésében. Számos adat utal arra, hogy a neuropeptidek finomhangolást végeznek és komplex szabályozó funkciókat látnak el az agyban és a gerincvelőben. Szerepük van a hangulat, a fájdalom és a memóriafolyamatok szabályozásában. A 2000-ben felfedezett hemokinin-1 (HK-1), amely a tachykinin család egyik tagja, a P-anyaghoz szerkezeti és immunológiaiailag nagyon hasonló és bizonyított, hogy az akut stresszben, akut és krónikus fájdalomállapotokban valamint gyulladásban is kulcsszerepet játszik.

A kutatás fő célja a HK-1 expressziós mintázatának feltérképezése az agyban illetve a stressz közvetítésében részt vevő szervekben (tímusz, mellékvese), a HK-1 viselkedésben és strukturális változásokban betöltött szerepének vizsgálata depresszióban és komorbiditásaiban (fájdalom, memóriazavarok). Célunk továbbá a HK-1 hatásmechanizmusának még részletesebb megismerése, ezáltal a neuro-immun interakciók minél pontosabb feltérképezése.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

In vivo vizsgálatok neuropszichiátriai kórképek (akut és krónikus immobilizációs/variábilis stressz, szorongás, depresszió-szerű viselkedés, memóriazavarok) és különböző eredetű fájdalomállapotok egérmódeljeiben; többek között nyílt terep, emelt keresztpalló, kényszerített úszás, szacharóz preferencia, új tárgy felismerési, Y és sugaras útvesztő, passzív elhárítási tesztek megtervezése és kivitelezése; mechanikai fájdalom, hőhiperalgésia, spontán súlyeloszlás mérése, vér- és szövetminta vétel, transzkriptomikai és metabolomikai adatok elemzése, mikroszkópos módszerek, ábrák készítése, statisztikai elemzés.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Fülöp, B., Hunyady, Á., Bencze, N., Kormos, V., Szentés, N., Dénes, Á., Lénárt, N., **Borbély, É.**, Helyes, Zs. (2023) IL-1 Mediates Chronic Stress-Induced Hyperalgesia Accompanied by Microglia and Astroglia Morphological Changes in Pain-Related Brain Regions in Mice. *Int J Mol Sci* **13**: 5479.

Borbély, É., Hunyady, Á., Pohóczky, K., Payrits, M., Botz, B., Mócsai, A., Berger, A., Szőke, É., Helyes, Z. (2021) Hemokinin-1 as a Mediator of Arthritis-Related Pain via Direct Activation of Primary Sensory Neurons. *Front Pharmacol* **11**: 594479.

Hunyady, Á., Hajna, Zs., Gubányi, T., Scheich, B., Kemény, Á., Gaszner, B., Borbély, É., Helyes, Z. (2019) Hemokinin-1 is an important mediator of pain in mouse models of neuropathic and inflammatory mechanisms. *Brain Res Bull* **147**: 165-173.

Borbély, É., Payrits, M., Hunyady, Á., Mező, G., Pintér, E. (2019) Important regulatory function of transient receptor potential ankyrin 1 receptors in age-related learning and memory alterations of mice. *Geroscience* **41**: 643-654.

Borbély, E., Hajna, Z., Nabi, L., Scheich, B., Tekus, V., Laszlo, K., Ollmann, T., Kormos, V., Gaszner, B., Karadi, Z., Lénárt, L., Paige, C.J., Quinn, J. P., Szolcsányi, J., Pintér, E., Keeble, J., Berger, A., Helyes, Z. (2017) Hemokinin-1 mediates anxiolytic and anti-depressant-like actions in mice. *Brain Behav and Immun* **59**: 219-232.