

HELYES ZSUZSANNA



Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar
Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Cím: 7624 Pécs, Szigeti út 12.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Krónikus arthritiszes fájdalom hátterében álló komplex mechanizmusok feltérképezése A reumatoid arthritiszben szenvedők jelentős hányada „nehezen kezelhető” beteg, amely nem gyulladásos és perzisztens gyulladásos kategóriákba sorolható. A krónikus fájdalom mindkét esetben a legfontosabb tünet, melynek hátterében központi és perifériás mechanizmusú autoimmun, neuroinflammatorikus és neuropátiás folyamatok állnak. Mivel a hagyományos fájdalomcsillapítók gyakran hatástalanok, célunk a krónikus fájdalomért felelős szenzitizációs mechanizmusok megismerése, a kulcsszerepet játszó mediátorok, útvonalak meghatározása. Ízületi gyulladás egérmódeljeiben komplex funkcionális és analitikai, valamint a központi idegrendszer morfológiai vizsgálatát (gliasejt-neuron interakciók, neuroinflammáció) végezzük. A perifériás vér mononukleáris sejteiből és a hátsó gyöki ganglionokból izolált RNS-ből transzkriptomikai, a vérplazmából metabolomikai méréseket végzünk, amelyeket bioinformatikai módszerekkel értékelünk. A fájdalom mértékét egyéb gyulladásos és immunológiai paraméterekkel, valamint a szorongással, hangulati változásokkal korreláltatjuk. Agyi funkcionális képalkotó vizsgálatokat végzünk a „fájdalom mátrix” aktivációs mintázat-változásainak feltérképezésére.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Arthritis egérmódellekben funkcionális vizsgálatok (gyulladásos paraméterek, nocicepció, szorongás, viselkedés tesztelés), vér- és szövetminta vétel, perifériás vérből mononukleáris sejtek izolálása, RNS izolálás, transzkriptomikai és metabolomikai adatok analízise, bioinformatikai elemzésekben való részvétel, szövettani módszerek (ízület, gerincvelő, agy- metszés, immunfestés), mikroszkópos módszerek, agyi képalkotás, statisztikai értékelés.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Pohóczk, K., Kun, J., Szentés, N., Aczél, T., Urbán, P., Gyenesei, A., Bölcskei, K., Szőke, É., Sensi, S., Dénes, Á., Goebel, A., Tékus, V., **Helyes, Z.** (2022) Discovery of novel targets in a complex regional pain syndrome mouse model by transcriptomics: TNF and JAK-STAT pathways. **Pharmacol Res** **182**: 106347.

Botz, B., Kriszta, G., Bölcskei, K., Horváth, ÁI., Mócsai, A., **Helyes, Z.** (2021) Capsaicin-Sensitive Peptidergic Sensory Nerves Are Anti-Inflammatory Gatekeepers in the Hyperacute Phase of a Mouse Rheumatoid Arthritis Model. **Int J Mol Sci** **22**: 1682.

Kecskés, A., Pohóczky, K., Kecskés, M., Varga, ZV., Kormos, V., Szőke, É., Henn-Mike, N., Fehér, M., Kun, J., Gyenesei, A., Renner, É., Palkovits, M., Ferdinandy, P., Ábrahám, IM., Gaszner, B., **Helyes Z.** (2020) Characterization of Neurons Expressing the Novel Analgesic Drug Target Somatostatin Receptor 4 in Mouse and Human Brains. **Int J Mol Sci** **21**: 7788.

Helyes, Z., Tékus, V., Szentés, N., Pohóczky, K., Botz, B., Kiss, T., Kemény, Á., Környei, Z., Tóth, K., Lénárt, N., Ábrahám, H., Pinteaux, E., Francis, S., Sensi, S., Dénes, Á., Goebel A. (2019) Transfer of complex regional pain syndrome to mice via human autoantibodies is mediated by interleukin-1-induced mechanisms. **Proc Natl Acad Sci USA** **116**: 13067-13076.

Horváth, Á., Tékus, V., Bencze, N., Szentés, N., Scheich, B., Bölcskei, K., Szőke, É., Mócsai, A., Tóth-Sarudy, É., Mátyus, P., Pintér, E., **Helyes, Z.** (2018) Analgesic effects of the novel semicarbazide-sensitive amine oxidase inhibitor SZV 1287 in mouse pain models with neuropathic mechanisms: Involvement of transient receptor potential vanilloid 1 and ankyrin 1 receptors. **Pharmacol Res.** **131**: 231-243.