

HELYES ZSUZSANNA



Pécsi Tudományegyetem
Szentágothai János Kutatóközpont

Cím: 7624 Pécs, Ifjúság útja 20.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Krónikus arthritiszes fájdalom hátterében álló komplex mechanizmusok feltérképezése A reumatoid arthritiszben szenvedők jelentős hányada „nehezen kezelhető” beteg, amely nem gyulladáshoz és perzisztens gyulladáshoz tartozó 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 egérmellékében komplex funkcionális és analitikai, valamint a központi idegrendszer morfológiai vizsgálatát (gliasejt-neuron interakciók, neuroinflammáció) végezzük. A perifériás vér mononukleáris sejtjeiből 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 képalakító vizsgálatokat végzünk a „fájdalom mátrix” aktivációs mintázat-változásainak feltérképezésére.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Arthritisz egérmellékében 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 képalakítás, statisztikai értékelés.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Helyes, Z., Tékus, V., Szentes, 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.

Kecskés, A., Pohóczky, K., Kecskés, M., Varga, ZV., Kormos, V., Szőke, É., Henn-Mike, N., Fehér, M., Kun, J., Gyenesi, 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.

Horváth, Á., Tékus, V., Bencze, N., Szentes, N., Scheich, B., Bölskei, 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.

Botz, B., Kriszta, G., Bölskei, 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.

Szentes, N., Tékus, V., Mohos, V., Borbély, É., **Helyes, Z.** (2019) Exploratory and locomotor activity, learning and memory functions in somatostatin receptor subtype 4 gene-deficient mice in relation to aging and sex. **Geroscience** **41**: 631-641.