

SPERLÁGH BEÁTA



Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet
Molekuláris Farmakológia Kutatócsoport

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Az ATP az élővilág egyik legsokoldalúbb molekulája: szerepe a sejtek „energiavalutájaként” és a genetikai anyag építő köveként közismert, emellett a sejtek közötti információátvitel egyik fontos jelátvivő molekulája. Ez utóbbi funkcióját specifikus jelfelismerő molekulák, az ionotróp P2X és a metabotróp P2Y receptorok közvetítik. Kutatásaink fő célkitűzése az ATP jelátviteli szerepének megértése a fiziológiás és kóros idegi információfeldolgozásban és ezáltal új gyógyszercélpontok azonosítása idegrendszeri betegségek kezelésére. A purinerg jelátvitelt többszintű, integrált módon tanulmányozzuk, beleértve az ATP és egyéb purinok felszabadulásának valamint az általuk közvetített sokrétű hatások vizsgálatát; a purinerg receptorok szerepének feltárását idegrendszeri betegségek állatkísérletes modelljeiben és klinikai vizsgálatokban. Így jelenlegi érdeklődésünk fókuszában a P2X7 receptor és az ahhoz kapcsolt jelátviteli útvonalak feltérképezése áll az autizmus, a szkizofrénia és a hangulatzavarok állatkísérletes modelljeiben, továbbá a metabotróp P2Y12 receptorok szerepének tisztázása különböző fájdalomszindrómák, illetve a Parkinson-kór patomechanizmusában.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Multiplex gén és fehérje expressziós vizsgálatok, fény és elektronmikroszkópos immunhisztokémia, neurotranszmitter felszabadulás mérés és egyéb neurokémiai és neurofarmakológiai vizsgálatok in vitro és in vivo, optogenetika, patch-clamp elektrofiziológia, két-foton mikroszkópia, in vivo viselkedés vizsgálatok központi idegrendszeri körképek állatkísérletes modelljeiben.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Szabó, D., Tod, P., Göllöncsér, F., Román, V., Lendvai, B., Otrókocsi, L., **Sperlách, B.** (2022) Maternal P2X7 receptor inhibition prevents autism-like phenotype in male mouse offspring through the NLRP3-IL-1 β pathway. **Brain Behav Immun** **101**: 318-332.

Iring, A., Tóth, A., Baranyi, M., Otrókocsi, L., Módos, L.V., Göllöncsér, F., Varga, B., Hortobágyi, T., Bereczki, D., Dénes, Á., **Sperlách, B.** (2022) The dualistic role of the purinergic P2Y12-receptor in an in vivo model of Parkinson's disease: Signalling pathway and novel therapeutic targets. **Pharmacol Res** **176**: 106045.

Göllöncsér, F., Baranyi, M., Iring, A., Hricisák, L., Otrókocsi, L., Benyó, Z., **Sperlách, B.** (2021) Involvement of P2Y12 receptors in a nitroglycerin-induced model of migraine in male mice. **Br J Pharmacol** **178**: 4626-4645.

Horváth, G., Otrókocsi, L., Beko, K., Baranyi, M., Kittel, Á., Fritz-Ruenes, P.A., **Sperlách, B.** (2019) P2X7 Receptors Drive Poly(I:C) Induced Autism-like Behavior in Mice. **J Neurosci** **39**: 2542-2561.

Bekő, K., Koványi, B., Göllöncsér, F., Horváth, G., Dénes, Á., Környei, Z., Botz, B., Helyes, Z., Müller, C.E., **Sperlách, B.** (2017) Contribution of platelet P2Y12 receptors to chronic Complete Freund's adjuvant-induced inflammatory pain. **J Thromb Haemost** **15**: 1223-1235.