

SZŐKE ÉVA



Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar
Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Cím: 7624 Pécs, Szigeti út 12.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A fájdalomérzést legfőképp a Tranziens Receptor Potenciál Vanilloid 1 (TRPV1) és TRP ankyrin 1 (TRPA1) ioncsatorna mediálja. A TRP csatornákkal kapcsolatos korábbi kutatások ezen proteinek fontos tulajdonságait tárták fel, de nagyon keveset tudunk a plazmamembránban őket körülvevő lipid raftok funkciójáról, jelentőségéről és moduláló hatásáról. Kutatócsoportunk korábban felvetette már a TRP ioncsatornák és a membrán lipid összetevők hidrofób kapcsolatának lehetséges szerepét. Leírtuk, hogy metil- β -ciklodextrinnel, szfingomielinázzal, myriocinnel, vagy egy saját fejlesztésű karboxamido-szteroid vegyületünkkel depletálva a lipid raftok komponenseit a plazmamembránból, a TRP ioncsatornák csökkent aktivitása figyelhető meg érzőneuronokon receptorokat expresszáló sejtvonalakon. A lipid raft károsító anyagok potenciális analgetikus hatását vizsgáljuk in vivo egérikísérletekben kenőcs formulában. A raft károsító myriocinnek tumorellenes hatását is ismerjük egér melanoma modellben. Egér oszteoszarkóma modellben vizsgáljuk a myriocin potenciális kettős, tumorellenes és analgetikus hatását.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Metodikák és modellek: in vitro neurontenyészet készítése, intracelluláris fluoreszcens kalciummérés, radioaktív kalciumfelvétel vizsgálat, fluorszcens spektroszkópia, sejtleletképeség vizsgálat, komplex in vivo nociceptív vizsgálatok: kapszaicin-indukálta kemonocicepció; reziniferatoxin által kiváltott neurogén gyulladás, termális és mehanikai hiperalgészia; akut nocifenzív viselkedés vizsgálata; csont tumor-okozta fájdalom vizsgálata; mehanocicepció, termonocicepció és spontán fájdalom vizsgálata, és in vivo képalkotó vizsgálat mikro-CT-vel.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Szőke É, Börzsei R, Tóth DM, Lengl O, Helyes Z, Sándor Z, Szolcsányi J (2010) Effect of lipid raft disruption on TRPV1 receptor activation of trigeminal sensory neurons and transfected cell line. *Eur J Pharmacol* **628**: 67-74.

Sággy É, **Szőke É**, Payrits M, Helyes Zs, Börzsei R, Erostyák J, Jánosi TZ, Sétáló Gy Jr, Szolcsányi J (2015) Evidence for the role of lipid rafts and sphingomyelin in Ca²⁺-gating of Transient Receptor Potential channels in trigeminal sensory neurons and peripheral nerve terminals, *Pharmacol Res* **100**: 101-116.

Payrits M, Horváth Á, Biró-Sütő T, Erostyák J, Makkai G, Sággy É, Pohóczky K, Kecskés A, Kecskés M, Szolcsányi J, Helyes Z, **Szőke É**. (2020) Resolvin D1 and D2 Inhibit Transient Receptor Potential Vanilloid 1 and Ankyrin 1 Ion Channel Activation on Sensory Neurons via Lipid Raft Modification. *Int J Mol Sci* **21**: 5019.

Horváth Á, Biró-Sütő T, Kántás B, Payrits M, Skoda-Földes R, Szánti-Pintér E, Helyes Z, **Szőke É** (2020) Antinociceptive Effects of Lipid Raft Disruptors, a Novel Carboxamido-Steroid and Methyl β -Cyclodextrin, in Mice by Inhibiting Transient Receptor Potential Vanilloid 1 and Ankyrin 1 Channel Activation. *Front Physiol* **11**: 559109.

Horváth Á, Payrits M, Steib A, Kántás B, Biró-Sütő T, Erostyák J, Makkai G, Sággy É, Helyes Z, **Szőke É**. (2021) Analgesic effects of lipid raft disruption by sphingomyelinase and myriocin via Transient Receptor Potential Vanilloid 1 and Transient Receptor Potential Ankyrin 1 ion channel modulation. *Front Pharmacol* **11**: 593319.