

GÁSPÁR RÓBERT



Szegedi Tudományegyetem
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar
Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Cím: 6720 Szeged, Dóm tér 12.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Kutatási fókuszunk a simaizom farmakológia, ezen belül a méhizomzat és az emésztőtraktus izomzatának farmakológiai befolyásolhatósága izolált szervi és élő állatos vizsgálatokban.

A koraszülés (a 37. terhességi hét előtt bekövetkező születés) és annak következményei a szülészeti gyakorlat legnagyobb kihívásai közé tartozik, mely jelentős egészségügyi kockázatot hordoz és az újszülöttkori megbetegedések és halálozások egyik fő oka. A koraszülés kórfolyamata nem teljesen feltárt, megelőzése csak részben lehetséges, gyógyszeres terápiája nem megoldott és továbbra is jelentős a klinikai igény az új megoldásokra. Különösen igaz ez Magyarországra, ahol az életkilátásokat jelentősen csökkentő koraszülések gyakorisága 9% körüli, a koraszülöttek majdnem 20%-a az erőfeszítések ellenére sem éri meg az első életévét. Ezért kísérletes munkánk egyik része olyan terhes méh összehúzódat gátló és méhszáj rezisztenciát fokozó új támadáspontok, hatóanyagok és/vagy hatóanyag kombinációk állatkísérletes keresésére irányul, melyek kiinduló pontjai lehetnek egy későbbi klinikai alkalmazásnak.

Az emésztőszervi simaizom rendellenességei nagyon sok embert érintenek, nagyon sokan szenvednek hasi panaszoktól, melyek hátterében az emésztőtraktus összehúzódisztrófiái állnak. Állatkísérletesen elsőként sikerült a hasfalról elvezethető, emésztőtraktusból származó elektromiográfias jeleket azonosítanunk és szétválasztanunk, melyek segítségével egy stressz és egy reflux modellben igazolni tudtuk a gyomor-bélrendszerben lejátszódó változásokat és ezek alapján klinikailag is bizonyítani a folyamatokat. Jelenleg simaizom elektromiográfia alkalmazhatóságát vizsgáljuk továbbá gasztrointesztinális kórképeket modellező állatkísérletekben (pl. paralitikus ileus, gasztroparézis).

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Izolált szervi simaizom kontraktilitási vizsgálatok (gyomor, vékonybél, vastagbél, vemhe és nem vemhes méh, méhszáj). Altatott állatokban (patkány) méh és gasztrointesztinális simaizomzat kontrakciók mérése beültethető, a szervek falára varrható nyúlásmérő bélyeggel. Altatott vagy éber patkányban méh-és emésztőtraktus simaizomzat működésének, valamint szívfrekvenciájának elektromiográfias mé-

rése bőr alá beültethető elektróddal. Különböző folyamatok képzővizsgálata fluoreszcens jelölők segítségével éber vagy altatott állatokban. Koraszülést, illetve emésztőtraktus rendellenességeket kiváltó állatmodellek kivitelezése, állatok gyomorszondán, illetve injekcióval (intravénás, szubkután, intraperitoneális) kezelése, mérőszenzorok beültetése. Ösztroz ciklus monitor használata. Fehérjék, másodlagos hírvivők, nemi hormon szintek meghatározása ELISA technikával, valamint kooperációban PCR, Western blot és immunhisztokémiai mérések.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Mohammed, S.H., Mirdamadi, M., Szucs, K.F., **Gaspar, R.** (2024) Non-genomic actions of steroid hormones on the contractility of non-vascular smooth muscles. *Biochem Pharmacol* **222**: 116063.

Barna, T., Szucs, K.F., Mirdamadi, M., **Gaspar, R.** (2023) The combined uterorelaxant effect of sildenafil and terbutalin in the rat: The potential benefit of co-administration of low doses. *Heliyon* **9**: 12 e22488.

Barna, T., Szucs, K.F., Schaffer, A., Mirdamadi, M., Hajagos-Toth, J., **Gaspar, R.** (2023) Combined uterorelaxant effect of magnesium sulfate and terbutaline: Studies on late pregnant rat uteri in vitro and in vivo. *Acta Obstet Gynecol Scand* **102**: 4, 457-464.

Nagy, A., Szűcs, K.F., Grosz, G., Süle, M., Fekete, F., Karoliny, A., Borsos, M., Papp, Z., Vigh, D., **Gáspár, R.** (2023) Prediction of gastroesophageal reflux episodes by smooth muscle electromyography: A translational study in rats and adolescents. *Heliyon* **9**: 8, e18859.

Schaffer, A., Ducza, E., Bódi, N., Bagyánszki, M., Szalai, Z., Mirdamadi, M., Barna, T., Szűcs, K.F., **Gáspár, R.** (2022) The ontogenies of endometrial and myometrial leptin and adiponectin receptors in pregnant rats: Their putative impact on uterine contractility. *Life Sci* **297**: 120465.

Kothencz, A., Hajagos-Toth, J., Szucs, K.F., Schaffer, A., **Gaspar, R.** (2019) α -Tocopherol potentiates the cervical resistance decreasing effects of COX inhibitors in pregnant rats: The putative role of cyclooxygenase-2 inhibition. *J Pharmacol Exp Ther* **368**: 2, 292-298.