

SZÜCS KÁLMÁN



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

Cím: 6720 Szeged, Dóm tér 12.

BEMUTAKOZÁS

Kutatómunkám fókuszja az uterusz és a gasztrointesztinális traktus simaizom kontraktilitásának farmakológiai befolyásolhatóságának vizsgálata in vivo preklinikai modellen. A koraszülés gyógyszeres terápiája nem megoldott, ezért kísérletes munkánk egyik része olyan terhes méh összehúzódást gátló és cervix rezisztenciát fokozó új támadáspontok, hatóanyagok és/vagy hatóanyag kombinációk preklinikai, állatkísérletes keresésére irányul, melyek kiinduló pontjai lehetnek egy későbbi klinikai alkalmazásnak.

A gasztrointesztinális megbetegedések sok embert érintenek, melyek hátterében az emésztőtraktus összehúzódási zavarai állhatnak. Állatkísérletesen elsőként sikerült a hasfalról elvezethető, gasztrointesztinális traktus egyes szakaszaiból származó lassú hullámú elektromiográfias jeleket azonosítanunk, melyek segítségével klinikai transzlációs méréseket is végeztünk. Jelenleg simaizom elektromiográfia alkalmazhatóságát vizsgáljuk további gasztrointesztinális kórképeket modellező preklinikai állatkísérletekben (pl. paralitikus ileus, gasztroparézis, stresszhatás).

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Patkány uterusz és gasztrointesztinális simaizomzatának, valamint szívfrekvenciájának elektromiográfias mérése bőr alá beültethető elektróddal, illetve a mechanikai kontrakciók in vivo detektálása a szervek falára varrható nyúlásmérő bélyeggel. Kisállat in vivo fluoreszcens képalkotó vizsgálatok végzése. Koraszülést, illetve emésztőtraktus rendellenességeket kiváltó állatmodellek beállítása. Ösztroz ciklus monitor használata. Fehérjék, másodlagos hírvivők, nemi hormon szintek meghatározása ELISA technikával.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Szucs, K. F., Vigh, D., Mirdamadi, S., Samavati, R., Schaffer, A., Barna, T., Tóth, T., Bázár, G., Baranyay, H., & Gaspar, R. (2025). Omega-3 Fatty Acid Consumption Alters Uterine Contraction: A Comparative Study on Different Breeds of Rats. *Int J Mol Sci* **26**(11): 5221.

Szucs, K.F., Vigh, D., Mirdamadi, M., Samavati, R., Barna, T., Schaffer, A., Alasaad, K., Gaspar, R. (2024) Smooth muscle electromyography for detecting major alterations in the estrus cycle in rats. *Plos one* **19**(8): e0307932.

Saif-alnasr, H.M., 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., Szücs, 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.