

# GÖCZ BALÁZS GERGŐ



HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet  
Reproduktív Neurobiológia Kutatócsoport

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

## BEMUTAKOZÁS

Kutatásunk célja, hogy molekuláris, sejtszintű és rendszer-szintű vizsgálatokkal mélyebb megértést szerezzünk az emberi szaporodást szabályozó központi idegrendszeri mechanizmusokról és azok működési zavarai által okozott betegségeikről. Ennek keretében a hipotalamuszban található kisszeptint termelő neuronokat tanulmányozzuk, amelyek a szaporodás idegi szabályozásának kulcsszereplői. Ezek az idegsejtek közvetítik az ivarszervek által termelt nemi hormonok – ösztrogén, progeszteron és androgének – hatásait a gonadotropin-releasing hormont (GnRH) termelő neuronok felé, miközben szabályozzák az agyalapi mirigy szaporodással kapcsolatos működését is.

A kisszeptint vagy annak receptorát kódoló gének mutációi a pubertás és szaporodóképesség hiányával járó megbetegedéshez, hipogonadotrop hipogonadizmushoz vezetnek. Kiemelten vizsgáljuk ezen neuronok működését, a pozitív és negatív visszacsatolásban, a pubertás szabályozásában, valamint a reproduktív betegségek kialakulásában játszott szerepüket.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- Transzkardiális perfúzió (rágcsálókön)
- Immunhisztokémia
- Laser capture microdissection
- RNS-szekvenálás
- Bioinformatikai elemzések

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Szentkirályi-Tóth, S., **Göcz, B.**, Takács, S., Sárvári, M., Farkas, I., Skrapits, K., Rumpler, É., Póliska, S., Rácz, G., Matolcsy, A., Ternier, G., Fernandois, D., Giacobini, P., Prevot, V., Colledge, W.H., Wittmann, G., Kadar, A., Mohacsik, P., Gereben, B., Fekete, C., Hrabovszky, E. (2025) Estrogen-regulated lateral septal kisspeptin neurons abundantly project to GnRH neurons and the hypothalamic supramammillary nucleus. *J Neurosci* 1307-24.2024.

**Göcz, B.**, Rumpler, É., Szentkirályi-Tóth, S., Skrapits, K., Takács, S., Sárvári, M., Farkas, I., Póliska, S., Hrabovszky, E. (2024) Laser-capture microdissection for spatial transcriptomics of immunohistochemically detected neurons. *J Biol Chem* 301(2): 108150.

Rumpler, É., Göcz, B., Skrapits, K., Sárvári, M., Takács, S., Farkas, I., Póliska, S., Papp, M., Solymosi, N., Hrabovszky, E. (2023) Development of a versatile LCM-Seq method for spatial transcriptomics of fluorescently tagged cholinergic neuron populations. *J Biol Chem* 299: 105121.

**Göcz, B.**, Rumpler, É., Sárvári, M., Skrapits, K., Takács, S., Farkas, I., Csillag, V., Trinh, S.H., Bardóczy, Z., Ruska, Y., Solymosi, N., Póliska, S., Szőke, Z., Bartoloni, L., Zouaghi, Y., Messina, A., Pitteloud, N., Anderson, R.C., Millar, R.P., Quinton, R., Manchishi, S.M., Colledge, W.H., and Hrabovszky E. (2022) Transcriptome profiling of kisspeptin neurons from the mouse arcuate nucleus reveals new mechanisms in estrogenic control of fertility. *Proc Natl Acad Sci U S A* 119(27): e2113749119.

**Göcz, B.**, Takács, S., Skrapits, K., Rumpler, É., Solymosi, N., Póliska, S., Colledge, W.H., Hrabovszky, E. and Sárvári, M. (2022) Estrogen Differentially Regulates Transcriptional Landscapes of Arcuate and Preoptic Kisspeptin Neuron Populations. *Front Endocrinol* 13: 960769.