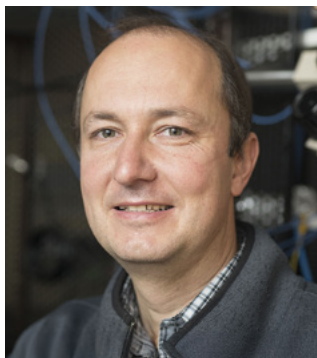


BARTH ALBERT MIKLÓS



HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Laborunk a negatív élmények feldolgozásának agytörzsi szabályozását vizsgálja. Kutatásaink során több új agytörzsi magot, sejtcsoportot írtunk le, amelyek szoros anatómiai kapcsolatban állnak más, a negatív információ feldolgozásban alapvető jelentőségű agyi központtal. Funcionális adataink alapján ezen újonnan feltárt agytörzsi területek kulcsszerepet játszanak a magasabb szintű memóriafolyamatok irányításában, a negatív élmények kódolási, és előhívási szakaszaiban. A komplex vizsgálati módszerekkel elért eredményeink igen nagy klinikai jelentőséggel bírnak, a világszerte 280 millió embert érintő depressziós megbetegedés pathomechanizmusának egy teljesen újszerű megközelítését vetíthetik előre.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- In vivo elektrofiziológia: sokcsatornás Neuropixels elektródák használata
- In vivo miniscope eljárás: miniatűr fluoreszcens mikroszkóp, mely segítségével több száz idegsejt aktivitása követhető napokon keresztül szabadon mozgó állatban
- In vivo optogenetika sokcsatornás elektrofiziológiai, viselkedési vizsgálatokkal, és miniscope-pal kombinálva
- Komplex adatok kiértékelése, programozás, elektronika

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Zichó, K., Balog, B. Z., Sebestény, R. Z., Brunner, J., Takács, V., **Barth, A. M.**, Seng, C., Orosz, Á., Aliczki, M., Sebők, H., Mikics, E., Földy, C., Szabadics, J., & Nyiri, G. (2025). Identification of the subventricular tegmental nucleus as brainstem reward center. *Science* **387(6732)**: eadr2191.

Barth, A. M., Jelitai, M., Vasarhelyi-Nagy, M. F., & Varga, V. (2023). Aversive stimulus-tuned responses in the CA1 of the dorsal hippocampus. *Nat Commun* **14(1)**: 6841.

Zichó, K., Sos, K. E., Papp, P., **Barth, A. M.**, Misák, E., Orosz, Á., Mayer, M. I., Sebestény, R. Z., & Nyiri, G. (2023). Fear memory recall involves hippocampal somatostatin interneurons. *PLoS Biol* **21(6)**: e3002154.

Szőnyi, A., Zichó, K., **Barth, A. M.**, Gönczi, R. T., Schlingloff, D., Török, B., Sipos, E., Major, A., Bardóczy, Z., Sos, K. E., Gulyás, A. I., Varga, V., Zelena, D., Freund, T. F., & Nyiri, G. (2019). Median raphe controls acquisition of negative experience in the mouse. *Science* **366(6469)**: eaay8746.

Barth, A. M., Domonkos, A., Fernandez-Ruiz, A., Freund, T. F., & Varga, V. (2018). Hippocampal Network Dynamics during Rearing Episodes. *Cell Rep* **23(6)**: 1706–1715.