

Projekt 1.1 Rola interneuronów somatostatynowych i parwalbuminowych w modulacji funkcji neuronów i plastyczności synaptycznej poprzez aktywację receptorów GABA_B.

Promotor: Joanna Urban-Ciećko

Pracownia: Pracownia Elektrofizjologii

www: <https://www.nencki.edu.pl/pl/laboratories/pracownia-elektrofizjologii/>

Opis:

Cechą interneuronów hamujących (GABAergicznym) jest ich duża różnorodność, dlatego ustalenie roli poszczególnych typów neuronów hamujących jest istotne dla zrozumienia funkcjonowania kory mózgowej. Interneurony wydzielają GABA (kwas gamma-aminomasłowy), który jest głównym neurotransmiterem hamującym w mózgu ssaków. GABA działa na różne typy receptorów GABAergicznym, hamując aktywność neuronów docelowych. Nasz projekt dostarczy podstawowej, ale fundamentalnej wiedzy na temat funkcjonowania neuronów. W przyszłości, nasze wyniki mogą przyczynić się do rozwoju nauk biomedycznych badających stany patologiczne mózgu, ponieważ zaburzenia w hamowaniu GABAergicznym rozpoznano w wielu chorobach lub zaburzeniach, takich jak np.: padaczka, depresja, schizofrenia, autyzm, choroby Alzheimera i Parkinsona.

Literatura: Urban-Ciećko J., et al., (2018) *Neuron*, 97, 611-25; (2016) *Nature Reviews Neuroscience*, 17, 401-9; (2015) *Current Biology*, 25, 722-31.

Cel projektu:

Celem projektu będzie zbadanie w jaki sposób receptory GABA_B, które odpowiadają za powolne hamowanie, modulują przekaźnictwo synaptyczne, pobudliwość neuronalną oraz plastyczność synaptyczną w sieci korowej mysiego mózgu. Do tego celu użyte zostaną metody elektrofizjologiczne i optogenetyczne w preparatach mózgowych z kory somatosensorycznej myszy.

Wymagania:

- tytuł magistra z zakresu biologii, fizyki, biotechnologii lub dziedzin pokrewnych;
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego;
- silna motywacja do pracy naukowej;