

Projekt 1.10. Analiza sieci neuronalnych aktywowanych w czasie podejmowania decyzji przestrzennych

Promotor: Prof. Katarzyna Radwańska

Pracownia: Molekularnych Podstaw Zachowania

WWW: <https://radwanskalab.eu/>

Opis:

Hipokamp jest kluczowym obszarem mózgu zaangażowanym w tworzenie mapy przestrzeni oraz kodowanie pamięci. Jest to także jeden z dokładniej zbadanych obszarów mózgu. Badania ostatnich lat pokazały jednak, że nasze rozumienie funkcji hipokampa jest niepełne i niektóre dogmaty mogą być kwestionowane. W szczególności, wykazano, że hipokamp jest zaangażowany w podejmowanie decyzji przestrzennych, czyli takich, które używają informacji przestrzennej by zahamować błędne reakcje, a nie w tworzenie pamięci przestrzennej, jak się powszechnie uważa. Zgodnie z tymi obserwacjami nasze badania potwierdziły, że hamowanie aktywności hipokampa wpływa na podejmowanie decyzji przestrzennych w warunkach ekologicznych, a nie ma wpływu na tworzenie pamięci nagrody. Ponadto mechanizmy komórkowe, leżące u podłoża decyzji przestrzennych, zmieniają się u osobników w podeszłym wieku (Cały et al. 2021, J. Neurosci. 41(11):2329-2343).

Cel projektu:

Planujemy zidentyfikować sieci neuronalne aktywowane w czasie podejmowanie decyzji przestrzennych.

W projekcie zastosujemy nowoczesne techniki pozwalające na obrazowanie aktywności całego mózgu z rozdzielczością komórkową. Badania wykonamy we współpracy z ekspertem w dziedzinie obrazowania mózgu- doktorem Xiaoke Chen (Stanford University).

Wymagania:

- Studia magisterskie z biologii, biotechnologii, bioinformatyki, psychologii lub podobne, zakończone z najwyższymi notami,
- Entuzjazm,
- ciekawość świata,
- wyśmienita znajomość angielskiego