

Projekt 1.1 Badanie mechanizmów działania przeciwuzależnieniowego psychodelików

Promotor: dr hab. Adam Hamed

Pracownia: Pracownia Pamięci Przestrzennej

Opis:

Badanie roli psychodelików w zaburzeniach związanych z używaniem substancji psychoaktywnych ze szczególnym uwzględnieniem różnic indywidualnych i płciowych. Zaburzenia związane z używaniem substancji psychoaktywnych (SUD) pozostają poważnym globalnym wyzwaniem zdrowotnym, dotyczącym około 36 milionów ludzi. Centralnym elementem SUD jest koncepcja głodu, nieodpartej chęci zażywania substancji charakteryzującej się głęboką tęsknotą. Ostatnie postępy wykazały potencjał klasycznych psychodelików, takich jak LSD, psylocybina i DMT, w zapewnianiu trwałej poprawy zdrowia psychicznego, w tym uzależnienia, chociaż mechanizmy leżące u podstaw odstawienia nie są w pełni zrozumiałe.

Niniejszy projekt ma na celu zbadanie neurobiologicznego wpływu psychodelików na zachowania związane z uzależnieniem, w szczególności koncentrując się na ich wpływie na stany afektywne i procesy pamięci podczas odstawienia. Stawiamy hipotezę, że podanie pojedynczej dawki psychodelików może wywołać rekonsolidację wspomnień związanych z narkotykami, zmniejszając w ten sposób głód narkotykowy. Nasze badanie zbada tę hipotezę za pomocą dwóch modeli behawioralnych. Zadanie 1 bada wpływ psychodelików na behawioralne reakcje emocjonalne podczas odstawiania morfiny, a zadanie 2 bada ich wpływ na zachowania związane z poszukiwaniem nagrody. Oba zadania będą obejmować zaawansowane techniki, takie jak ultradźwiękowe nagrania wokalizacji, analiza behawioralna MoSeq i precyzyjne śledzenie DeepLabCut. Dodatkowo, zadanie 3 będzie zagłębiać się w neuronalne i neurochemiczne mechanizmy stojące za anty-uzależniającym działaniem psychodelików, wykorzystując metody takie jak analiza neurochemiczna, metoda CatFISH i modelowanie matematyczne. Zadanie to ma na celu odkrycie, w jaki sposób psychodeliki zmieniają funkcjonowanie mózgu i komunikację między regionami mózgu związanymi z uzależnieniem.

Unikalnym aspektem naszych badań jest eksploracja zachowań związanych z uzależnieniami w kontekście różnic indywidualnych i płciowych, co zapewnia bardziej kompleksowe zrozumienie dynamiki uzależnień. Stosując multidyscyplinarne podejście, badanie to ma na celu pogłębienie naszego zrozumienia, w jaki sposób psychodeliki modulują głód i uzależnienie poprzez rekonsolidację pamięci. Oczekuje się, że odkrycia te znacząco przyczynią się do rozwoju neuronauki uzależnień i poinformują o rozwoju bardziej integracyjnych i skutecznych strategii terapeutycznych, potencjalnie włączając psychodeliki do głównego nurtu leczenia i przynosząc korzyści różnorodnym pacjentom na całym świecie.

Cel projektu:

Projekt ten ma na celu zbadanie neurobiologicznego wpływu psychodelików na zachowania związane z uzależnieniem, w szczególności koncentrując się na ich wpływie na stany afektywne i procesy pamięciowe podczas odstawienia.

Wymagania:

- osoba odpowiedzialna, otwarta na pracę zespołową;
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego;
- absolwent: medycyny, farmacji, biologii, psychologii, matematyki, kognitywistyki, telekomunikacji, fizyki i pokrewnych kierunków,
- determinacja do osiągnięcia celów, osoba silnie zmotywowana