

Miejsce pracy: IMDiK PAN, Warszawa

Termin rozpoczęcia pracy: 01.10.2024

Opiekun naukowy: dr Michał Węgrzynowicz

Link do strony Pracowni: <https://www.imdik.pan.pl/pl/pracownie-badawcze/195-pracownia-molekularnych-podstaw-neurodegeneracji>

Opis projektu:

Projekt, zatytułowany „Znaczenie Mitochondrialnego Uniporteru Wapnia dla szczególnej odporności neuronów regionu CA2 hipokampa na uszkodzenie”, realizowany będzie w Pracowni Molekularnych Podstaw Neurodegeneracji, kierowanej przez dr. Michała Węgrzynowicza w Instytucie Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN. Region CA2 hipokampa to niewielka i słabo zbadana struktura umiejscowiona pomiędzy regionami CA1 i CA3 i odpowiedzialna za pamięć socjalną. Neurony CA2 charakteryzują się szczególnymi właściwościami – wysoką stabilnością synaptyczną i znaczną odpornością na uszkodzenie w warunkach ekscytotoksyczności, co odróżnia je od neuronów sąsiadujących podregionów (szczególnie CA1). Molekularne/komórkowe podstawy tych różnic pomiędzy regionami hipokampa pozostawały przez dłuższy czas słabo rozpoznane, jednak w ostatnich latach wykazano, że odmienna homeostaza wapnia może mieć kluczowe znaczenie dla właściwości elektrofizjologicznych neuronów CA1, CA2 i CA3. W niniejszym projekcie testowana będzie hipoteza zakładająca, że różnice w buforowaniu wapnia są czynnikiem, które odpowiadają również za odmienną wrażliwość poszczególnych regionów na ekscytotoksyczność. Projekt będzie realizowany z użyciem transgenicznym modeli mysich oraz hodowli organotypowych hipokampa przy multidyscyplinarnym podejściu badawczym obejmującym techniki takie jak m.in. obrazowanie w czasie rzeczywistym, modyfikacje farmakologiczne i genetyczne, stereologia a także różnorodne techniki biochemiczne, histologiczne i mikroskopowe.

Opis zadań:

- nadzór nad hodowlą transgenicznym linii mysich używanych w projekcie
- zakładanie i utrzymywanie hodowli organotypowych hipokampa
- eksperymentalną indukcję ekscytotoksyczności i genetyczną lub farmakologiczną modyfikację wybranych ścieżek komórkowych w hodowlach
- analizę uszkodzenia poszczególnych regionów hipokampa i wizualizację mitochondrialnych i cytozolowych przepływów wapnia w czasie rzeczywistym w określonych warunkach eksperymentalnych
- immunofluorescencyjną analizę dystrybucji wybranych białek w hipokampie
- precyzyjną izolację poszczególnych regionów hipokampa i pomiary określonych metabolitów w tych regionach
- udział w eksperymentalnym indukowaniu udaru niedokrwiennego i histologiczne, immunohistochemiczne oraz stereologiczne analizy jego konsekwencji w poszczególnych regionach hipokampa transgenicznym modeli mysich

Wymagania:

- tytuł magistra (lub równorzędny) w dziedzinie nauk medycznych/biologii/biotechnologii lub nauk pokrewnych
- entuzjastyczne podejście do pracy eksperymentalnej

- doświadczenie w pracy laboratoryjnej i znajomość podstawowych technik z zakresu biochemii, biologii molekularnej, biologii komórki i/lub obrazowania mikroskopowego
- doświadczenie w prowadzeniu hodowli komórkowych lub tkankowych oraz/lub w obrazowaniu mikroskopowym „live imaging” zostanie uznane za znaczący atut
- zdolności organizacyjne i analityczne
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego, umiejętność posługiwania się angielskim w pracy naukowej
- umiejętność pracy samodzielnej oraz zespołowej

Oferujemy:

- możliwość pracy w niedawno utworzonym, młodym i rozwojowym zespole badawczym
- stypendium wypłacane z grantu NCN Opus nr 2023/51/B/NZ4/02605 przez cały okres trwania projektu (48 miesięcy)
- współpracę naukową z innymi ośrodkami badawczymi w Polsce i za granicą
- możliwość uczestniczenia i prezentacji wyników uzyskanych w ramach projektu na międzynarodowych konferencjach
- wsparcie merytoryczne oraz administracyjne w pozyskiwaniu stypendiów i grantów
- współautorstwo w publikacjach naukowych

Warunki zatrudnienia:

Termin rozpoczęcia pracy: 01.10.2024

Czas trwania projektu: 48 miesięcy

Wysokość stypendium: 5000 zł brutto brutto miesięcznie

Nabór do projektu połączony jest z rekrutacją do Szkoły Doktorskiej Medycyny Translacyjnej (<https://www.cmkp.edu.pl/ksztalcenie/wspolna-szkola-doktorska>). Kandydaci muszą spełnić wymagania przewidziane w Zasadach rekrutacji opisanych na stronie <https://www.cmkp.edu.pl/ksztalcenie/wspolna-szkola-doktorska/rekrutacja> i pomyślnie przejść obydwie etapy rekrutacji.

Osoby zainteresowane proszone są o bezpośredni kontakt z kierownikiem projektu, dr Michałem Węgrzynowiczem (mwegrzynowicz@imdik.pan.pl).

Zastrzegamy sobie możliwość zaproszenia na rozmowy kwalifikacyjne tylko wybranych kandydatów.