

Tytuł: Proteostaza w jądrze komórkowym w chorobach neurodegeneracyjnych (EMBO IG).

Promotor: Dr Lidia Wróbel

Instytut: Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

Jednostka organizacyjna: Laboratorium Proteostazy Komórkowej

www: <https://shorturl.at/HrRcS>

Opis projektu:

Degradacja białek jest kluczowym mechanizmem umożliwiającym dostosowanie poziomu białek do zmian komórkowych lub środowiskowych. Utrzymanie proteostazy komórkowej wymaga czasowo i przestrzennie kontrolowanej degradacji białek regulacyjnych oraz błędnie sfałdowanych za pośrednictwem układu ubikwityna-proteasom oraz szlaku autofagii-lizosomalnego. Efektywne usuwanie białek jest niezbędne, aby zapobiec akumulacji nieprawidłowych i toksycznych form białek. Spadek wydajności tych szlaków usuwania białek jest ściśle związany z dysfunkcją komórek w przebiegu starzenia, a nagromadzenie toksycznych form białkowych wiąże się z rozwojem chorób neurodegeneracyjnych, w tym choroby Alzheimera i choroby Parkinsona. Jednakże nie jest do końca jasne, który przedział komórkowy jest najbardziej dotknięty tym procesem, ponieważ agregaty białkowe gromadzą się w różnych regionach subkomórkowych.

Cel:

W ramach tego projektu, wykorzystując screening oparty na systemie CRISPR/Cas9 oraz zaawansowane modele ludzkich neuronów, chcielibyśmy zrozumieć, w jaki sposób mutacje związane z chorobami neurodegeneracyjnymi wpływają na jądrową proteostazę, a w szczególności na jądrowy układ ubikwityna-proteasom. Wyniki uzyskane w tym projekcie dostarczą nowych informacji na temat patogenezы oraz mogą przyczynić się do opracowania nowych strategii terapeutycznych ukierunkowanych na przywracanie komórkowej proteostazy.

Wymagania:

- Tytuł zawodowy magistra biologii, biotechnologii, biochemii lub dziedzin pokrewnych
- Solidna wiedza w co najmniej jednej z następujących dziedzin: biologia molekularna, biochemia, biologia komórki, neurobiologia, wysokoprzepustowe screening
- Zrozumienie mechanizmów istotnych dla komórkowej proteostazy
- Podstawowe doświadczenie praktyczne w jednej z dziedzin: biologia molekularna, biologia komórki, mikroskopia fluorescencyjna
- Doświadczenie w pracy z neuronami różnicowanymi z ludzkich indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych (iPSC) będzie dodatkowym atutem, ale nie jest wymagane
- Zainteresowanie tematyką komórkowej proteostazy i neurodegeneracji
- Biegła znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie
- Chęć uczenia się i podejmowania nowych wyzwań, umiejętność samodzielnej pracy, analityczne myślenie
- Dobre umiejętności interpersonalne i nastawienie na współpracę

Liczba dostępnych miejsc: 1

Kontakt: lwrobel@iimcb.gov.pl