Tytuł: Metabolizm terapeutycznych i endogennych mRNA.

Promotor: Profesor dr hab. Andrzej Dziembowski
Instytut: Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie
Jednostka organizacyjna: Laboratorium Biologii RNA – Grupa ERA Chairs
www: https://shorturl.at/lyzS5

Opis projektu:

Szczepionki mRNA okazały się przełomem w walce z pandemią COVID-19, torując drogę do szerszego zastosowania w medycynie terapii opartymch na mRNA. Jednak nadal istnieją znaczne luki w naszej wiedzy na temat metabolizmu mRNA na poziomie organizmu, co ogranicza optymalizację i udoskonalanie tych terapii. Mówiąc ogólnie, planujemy zbadać sposoby zwiększenia stabilności mRNA, co pozwoli na poszerzenie zasotosowan medycznych mRNA.
Stabilność cząsteczek mRNA zależy od długości ogona poli(A), co z kolei ma wpływ na skuteczność terapii. Dane zebrane przez nasz zespół ujawniły, że zmienność w sposobie przetwarzania ogonów poli(A) w różnych komórkach jest znacznie większa niż wcześniej sądzono. Nowo finansowany projekt *Vive*RNA Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych wykorzysta eksperymentalne i obliczeniowe podejścia w celu zwiększenia dokładności metod Bezpośredniego Sekwencjonowania RNA stosowanych do określania właściwości mRNA. Z pomocą transgenicznych modeli myszy, pierwotnych hodowli komórkowych i podejść biologii syntetycznej, projekt ułatwi projektowanie terapii mRNA nowej generacji.

Cel projektu:

Dokładny charakter projektu będzie zależał od umiejętności, predyspozycji i zainteresowań wybranego doktoranta. Może on koncentrować się na:

- analizie stabilności mRNA in vivo z wykorzystaniem transgenicznych modeli mysich
- rozwoju metodologii służącej do bezpośredniego sekwencjonowania RNA (część eksperymentalna lub analiza bioinformatyczna)
- analizie kontroli stabilności mRNA i projektowaniu bardziej wydajnych terapii opartych na mRNA

Wymagania:

- Tytuł zawodowy magistra biologii, biochemii lub dziedzin pokrewnych
- Szukamy utalentowanych osób, które pasjonują się badaniami i są pełne naukowej ciekawości
- Doświadczenie w biologii molekularnej/transkryptomice, bioinformatycznej analizie danych transkryptomicznych, badaniach wykorzystujących modele zwierzęce będzie niewątpliwą zaletą
- 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: 2

Kontakt: adziembowski@iimcb.gov.pl