

Tytuł: Określenie mechanizmów kontroli ekspresji genów w wirusie zapalenia wątroby typu A (NCN/SONATA BIS).

Opiekun : Dr Stefan Bresson

Instytut: Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

Laboratorium: Laboratorium Wirusów RNA

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

Opis projektu:

Po zakażeniu wirusy przejmują maszynę translacyjną komórki i wykorzystują ją do syntezy dużych ilości białek wirusowych. Jednak ekspresja genów wirusowych musi być ściśle kontrolowana, aby zapewnić, że poszczególne białka wirusowe są produkowane we właściwym czasie i w ilościach wystarczających do wspierania replikacji wirusa. Większość wirusów wykorzystuje jakąś formę regulacji transkrypcyjnej, w której poszczególne geny wirusowe są transkrybowane tylko w ilościach potrzebnych. Inne wirusy, w tym te z rodziny *Picornaviridae*, polegają całkowicie na potranskrypcyjnej regulacji ekspresji genów. Jednak zaangażowane mechanizmy są nadal słabo poznane.

Cel:

Naszym celem jest zdefiniowanie strategii regulacji genów stosowanych przez wirusa zapalenia wątroby typu A, modelowego pikornawirusa i ważnego ludzkiego patogenu. Ta praca będzie obejmować wykorzystanie profilowania Ribo-seq w celu zbadania roli regulacji translacyjnej (np. przesunięcie ramki odczytu rybosomu, ukryta inicjacja translacji itp.) dla ekspresji genu zapalenia wątroby typu A. Powstałe zestawy danych mogą również dostarczyć spostrzeżeń na temat regulacji translacyjnej mRNA komórek gospodarza w trakcie infekcji. W tym projekcie poznasz: hodowlę komórek ssaków i infekcję wirusową, edycję genów CRISPR/Cas9, podejścia do sekwencjonowania o wysokiej przepustowości, takie jak Ribo-seq, oraz analizę danych.

Wymagania:

- Tytuł magistra w dziedzinie biologii, biochemii lub pokrewnej
- Solidna wiedza w co najmniej jednej z następujących dziedzin: biologia molekularna, biochemia lub mikrobiologia
- Podstawowe doświadczenie praktyczne w biologii molekularnej
- Znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie
- Chęć uczenia się i podejmowania nowych wyzwań, umiejętność pracy samodzielnej, myślenie analityczne
- Dobre umiejętności interpersonalne i nastawienie na współpracę

Liczba dostępnych miejsc: 1

Kontakt: sbresson@iimcb.gov.pl