

## **Projekt 1.3 Odkrywanie mechanizmów i fizjologicznych skutków wywołanej przez lipidy regulacji proteostazy w jelicie**

**Promotor:** dr hab. Grzegorz Sumara

**Pracownia:** Dioscuri Centre for Metabolic Diseases

**www:** <https://grzegorzsumaralab.nencki.edu.pl/> oraz <https://nencki.edu.pl/laboratories/dioscuri-center-for-metabolic-diseases/>

### **Opis:**

Nadmierna konsumpcja wysokoenergetycznej, bogatej w lipidy żywności sprzyja rozwojowi otyłości, cukrzycy i miażdżycy. Ponadto, dieta bogata w tłuszcze zwiększa częstość występowania nieswoistego zapalenia jelit (ang. inflammatory bowel disease, IBD) i jest istotnym czynnikiem ryzyka rozwoju raka jelita grubego. Wchłanianie lipidów w jelicie jest złożonym, wieloetapowym procesem, zapoczątkowanym przez micelizację tłuszczu przez kwasy żółciowe, ich trawienie w świetle jelita głównie przez lipazę trzustkową, wychwyt kwasów tłuszczowych (FA) i glicerolu przez enterocyty, a następnie resyntezę triglicerydów (TG) w retikulum endoplazmatycznym (ER). Po ponownej syntezie TG mogą być kierowane do wydzielania do krążenia ogólnego w wyspecjalizowanych pęcherzykach zwanych chylomikronami lub przechowywane w kroplach lipidowych (LD) w komórkach nabłonka jelita.

W naszym laboratorium zajmujemy się identyfikacją molekularnych mechanizmów regulujących maszynę wchłaniania lipidów w jelitach. W poprzednich badaniach zidentyfikowaliśmy kinazę białkową D2, która promuje wchłanianie tłuszczu w komórkach jelita. Co ważne, hamowanie PKD2 w jelicie chroni przed rozwojem otyłości.

### **Cel projektu:**

Celem projektu jest zidentyfikowanie nowych mechanizmów pośredniczących w obróbce lipidów przez komórki nabłonka jelitowego. W szczególności skupimy się na szlakach regulujących magazynowanie lipidów w LD. Mamy nadzieję, że identyfikacja szlaków molekularnych regulujących metabolizm lipidów w jelicie nie tylko przyczyni się do lepszego zrozumienia tego procesu, ale także zaowocuje zidentyfikowaniem nowych celów terapeutycznych dla interwencji farmakologicznej w leczeniu otyłości, cukrzycy, miażdżycy oraz IBD.

### **Wymagania:**

- tytuł magistra (przyznany lub oczekiwany w krótkim czasie) z zakresu biologii, biotechnologii, biomedycyny, weterynarii lub dziedzin pokrewnych;
- dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie;
- silna motywacja do pracy naukowej;
- preferowane doświadczenie w pracy laboratoryjnej, zwłaszcza praca ze zwierzętami (udokumentowane staże i praktyki będą atutem).