Projekt 1.13 Badanie zależnej od wieku roli płytek krwi w regulacji funkcji komórek β trzustki oraz homeostazy glukozy

Promotor: dr hab. Grzegorz Sumara / dr Katarzyna Kolczyńska-Matysiak
Pracownia: Chorób Metabolicznych – Centrum Dioscuri
www: https://grzegorzsumaralab.nencki.edu.pl/

Opis:

Prawidłowa regulacja poziomu glukozy we krwi jest kluczowa dla utrzymania równowagi metabolicznej organizmu, a centralną rolę w tym procesie odgrywają dwa, działające w sposób przeciwstawny hormony produkowane w trzustce: glukagon i insulina. Zakłócenia w funkcjonowaniu tego procesu mogą prowadzić do poważnych zaburzeń metabolicznych, takich jak cukrzyca i otyłość. Wraz z wiekiem zdolność organizmu do precyzyjnej regulacji poziomu glukozy stopniowo maleje, co znacząco zwiększa ryzyko rozwoju tych schorzeń. Co istotne, nasze najnowsze badania pokazują, że płytki krwi, pełniące główną rolę w procesie krzepnięcia, biorą również udział w utrzymaniu homeostazy glukozy w organizmie. Pokazaliśmy że poprzez wydzielanie lipidowych cząstek sygnałowych płytki krwi stymulują sekrecję insuliny w komórkach β trzustki. Funkcja płytek krwi w tym zakresie zmniejsza się wraz z wiekiem, co może dodatkowo pogłębiać zaburzenia metaboliczne obserwowane u osób starszych. Projekt ten będzie skupiał się na zrozumieniu molekularnych mechanizmów za pomocą których płytki krwi wpływają na wydzielanie insuliny. Szczególny nacisk zostanie położony na zmiany zachodzące w procesie starzenia się organizmu oraz ich wpływ na stężenie glukozy. Wyniki uzyskane w ramach projektu w przyszłości będą mogły przyczynić się do opracowania nowych strategii terapeutycznych przeciwko chorobom metabolicznym, szczególnie u osób starszych.

Cel projektu:

Celem projektu jest poznanie molekularnych mechanizmów za pomocą których płytki krwi regulują wydzielanie insuliny i wpływają na homeostazę glukozy w organizmie, ze szczególnym uwzględnieniem zmian zachodzących wraz z wiekiem. W projekcie zostaną wykorzystane modele in vivo i in vitro, a także nowoczesne technologie omiczne.

Wymagania:

- tytuł magistra z biologii, medycyny, biotechnologii lub pokrewnej dziedziny;
- silna motywacja, ciekawość naukowa i zainteresowanie pracą badawczą;
- dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie;
- doświadczenie w pracy laboratoryjnej; wcześniejsza praca ze zwierzętami będzie dodatkowym atutem