

Ogłoszenie o naborze w projekcie badawczym: doktorant
Instytut Nenckiego PAN, Warszawa

Pracownia Wewnątrzkomórkowych Kanałów Jonowych Instytutu Nenckiego PAN, kierowana przez prof. Adama Szewczyka ogłasza nabór na stanowisko doktoranta w ramach projektu badawczego OPUS NCN dotyczącego mechanizmów regulacji redoks w mitochondriach. Nasza Pracownia prowadzi nowatorskie badania mechanizmów działania mitochondrialnych kanałów i ich rolę w komórkach.

Projekt NCN OPUS: Mitochondrialne kanały potasowe jako sensory i regulatory sygnalizacji redox

Opis:

Mitochondria są kluczowe dla funkcjonowania komórek, uczestnicząc w syntezie ATP, regulacji metabolizmu i apoptozie. Zaburzenie ich funkcji oraz równowagi redoks przyczynia się do rozwoju wielu chorób. Jako główne źródło reaktywnych form tlenu (ROS), mitochondria pełnią podwójną rolę: nadmiar ROS prowadzi do śmierci komórek, natomiast kontrolowana synteza ROS reguluje procesy, takie jak odpowiedź zapalna czy zmiany metaboliczne w komórkach nowotworowych.

Podejrzewamy, że mitochondrialne kanały potasowe (mitoK) odgrywają kluczową rolę w tych procesach, indukując mechanizmy cytoprotekcyjne. Kanały te są także elementem sygnalizacji redoks, ponieważ ich aktywność zależy od stanu redoks. Szczegółowe mechanizmy tej regulacji pozostają nieznane. Przypuszczamy, że kanały mitoK wpływają na funkcje mitochondrialne i komórkowe a także regulują transkryptom, proteom oraz metabolom mitochondriów. W warunkach stresowych regulacja redoks kanałów mitoK wydaje się kluczowa dla ich funkcji ochronnych.

Cele projektu:

- 1) Regulacja aktywności wybranych kanałów mitoK przez stan redoks.
- 2) Identyfikacja kluczowych dla regulacji redoks domen i aminokwasów w obrębie białek tworzących wybrane mitochondrialne kanały potasowe.
- 3) Rola regulacji redoks kanałów mitoK na funkcje mitochondriów, ich ultrastrukturę i dynamikę w warunkach normoksji i hipoksji oraz innych warunkach stresowych w wybranych modelach komórkowych.
- 4) Wpływ regulacji redoks kanałów mitoK na transkryptom, metabolom i lipidom mitochondriów oraz na indukcję mechanizmów cytoprotekcyjnych.

Wymagania:

- **Wykształcenie:** Tytuł magistra z zakresu biologii molekularnej, biochemii, chemii, biofizyki lub pokrewnej dziedziny.
- **Umiejętności techniczne:** Podstawowa znajomość technik biologii molekularnej lub biochemii.
- **Umiejętności komunikacyjne:** Dobra znajomość języka angielskiego.

Oferujemy:

- Udział w innowacyjnym projekcie badawczym we współpracy międzynarodowej.
- Możliwość rozwoju zawodowego w renomowanym instytucie PAN z dostępem do nowoczesnych technologii badawczych.
- Udział w szkoleniach i konferencjach naukowych

Kontakt

Kierownik projektu: dr hab. Bogusz Kulawiak, e-mail: b.kulawiak@nencki.edu.pl

Więcej informacji o nas na stronie [www.https://infraredmito.nencki.edu.pl](https://infraredmito.nencki.edu.pl)

Projekt realizowany w konsorcjum z Katedrą Fizyki i Biofizyki, Instytutu Biologii SGGW w Warszawie (partner w konsorcjum).