



## „STANOWISKO DOKTORANTA”

### [20/2024/IGC/PSD] OGŁOSZENIE O REKRUTACJI DO POZNAŃSKIEJ SZKOŁY DOKTORSKIEJ INSTYTUTÓW PAN W POZNANIU W RAMACH PROJEKTU BADAWCZEGO

Zastępca Dyrektora ds. administracyjnych w imieniu Dyrektora Instytutu Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk (IGC PAN) w Poznaniu oraz kierownik projektu badawczego, **prof. dr hab. Ewa Ziętkiewicz** ogłaszają konkurs

na **stanowisko doktoranta-stypendysty Poznańskiej Szkoły Doktorskiej Instytutów PAN w Poznaniu w Zakładzie Genetyki Molekularnej i Klinicznej IGC PAN w Poznaniu.**

Liczba wakatów: **1**

#### I. Informacje ogólne

1. Grupa badawcza: **Zakład Genetyki Molekularnej i Klinicznej**
2. Dyscyplina naukowa: **nauki medyczne**
3. Przewidywane wynagrodzenie: **stypendium wys. ok. 4300 PLN/m-c brutto (ok. 3800 PLN/m-c netto)** przed oceną śródkresową
4. Planowany okres zaangażowania doktoranta w projekt badawczy: **48 miesięcy**
5. Termin składania dokumentów: **do 22.09.2024 r.**
6. Data ogłoszenia: **22.08.2024 r.**

Rekrutacja dotyczy projektu **OPUS 25 2023/49/B/NZ2/01356**

Kierownik projektu: **prof. dr hab. Ewa Ziętkiewicz**

Tytuł projektu: **„Substytucje aminokwasowe jako molekularna przyczyna pierwotnej dyskinezy rzęsek (primary ciliary dyskinesia, PCD)”**

#### 7. Opis badań:

Pierwotna dyskineza rzęsek (PCD), której głównymi objawami są nawracające infekcje dróg oddechowych, niepłodność męska i zaburzenia symetrii ciała, należy do klasy dziedzicznych chorób określonych jako ciliopatie. W przypadku PCD choroba ma związek z zaburzeniem funkcji rzęsek ruchomych – wypustek występujących na powierzchni komórek nabłonka oddechowego, w plemnikach i w zarodku. PCD jest chorobą wysoce heterogenną pod względem genetycznym (dotychczas opublikowano ponad 50 genów). Jej przyczyną są recesywne mutacje w genach kodujących białka, które albo tworzą strukturalne/funkcjonalne elementy ruchomych rzęsek, albo są niezbędne podczas ich biogenezy.

PCD jest najczęściej spowodowana defektami zewnętrznych ramion dyneinowych (ODA), elementów struktury ruchomej rzęski odpowiedzialnych za generowanie ich ruchu. Aby stać się funkcjonalnymi elementami rzęski, liczne białka ODA są wstępnie składane w cytoplazmie przy pomocy innych białek. Większość patogennych mutacji u pacjentów z PCD skutkuje brakiem białek pełnej długości. Mutacje

zmiany sensu, skutkujące substytucjami aminokwasów (aa), są rzadsze. Mechanizmy, poprzez które takie mutacje zaburzają składanie, strukturę i funkcję ODA w rzęskach komórkach nabłonkowych, są słabo poznane. DNAI1, białko pośredniego łańcucha dyneiny, jest częścią ODA i jednym z dwóch białek, które inicjują proces wstępnego składania ODA w cytoplazmie. DNAI1 jest jednym z ośmiu genów PCD, w których mutacje są najczęściej wykrywane u polskich pacjentów z PCD. Wśród patogennych wariantów DNAI1 obserwuje się częstszy niż u większości innych genów PCD udział substytucji aa. Większość patogennych substytucji aa w DNAI1, skutkujących brakiem ODA, występuje w eksonach, które kodują ważną domenę WDR40, znaną ze swojej funkcji w wiązaniu białek.

W projekcie będziemy badać, w jaki sposób substytucje aa w białku DNAI1 upośledzają jego strukturę, stabilność i/lub interakcje białko-białko, ważne dla prawidłowego wstępnego składania i funkcjonowania ODA, ostatecznie prowadząc do zmiany struktury i defektów ruchliwości rzęsek. Etapy projektu: 1. Przewidywanie in silico wpływu wykrywanych u pacjentów z PCD substytucji aa DNAI1 na strukturę i stabilność domeny WDR. 2. Analizy biofizyczne wyizolowanych wariantów białek DNAI1 w celu weryfikacji modeli in silico. 3. Wpływ substytucji aa w DNAI1 na jego wiązanie ze znanym interaktorem DNAI2. 4. Wpływ substytucji aminokwasów w DNAI1 na funkcjonowanie komórek nabłonka dróg oddechowych. 5. Wpływ substytucji aminokwasów DNAI1 na jego interakcje z innymi białkami w komórkach nabłonka. Doktorant zaangażowany będzie w etapy 3,4,5.

#### **Słowa kluczowe:**

rzęski ruchome, warianty aminokwasowe, domeny WDR, interakcje białek, hodowle komórek nabłonka oddechowego

#### **Przewidywany zakres zadań doktoranta w projekcie:**

- aktywny udział w realizacji eksperymentalnych zadań grantu oraz analizie wyników z wykorzystaniem nowoczesnych technik (CRISPR, ekspresja białek w komórkach ssaczych, biofizyczne analizy struktury białek molekularnych)
- prezentowanie wyników na seminariach, krajowych i zagranicznych konferencjach oraz udział w pisaniu publikacji naukowych
- opieka nad studentami

#### **Możliwości:**

- szkolenie w zakresie wymagających, konkurencyjnych i zaawansowanych badań z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii
- praca z zaangażowanym i entuzjastycznie nastawionym do pracy naukowej zespołem
- udział w krajowych i zagranicznych szkoleniach i stażach naukowych
- możliwość szybkiego rozwoju kariery naukowej

## **II. Wymagania stawiane kandydatom**

- tytuł zawodowy magistra w dziedzinie biologii, biotechnologii lub pokrewnych
- wiedza z zakresu biologii molekularnej i genetyki

- bardzo dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie
- doświadczenie w pracy z hodowlami komórek, znajomość technik biologii molekularnej (mile widziane doświadczenie w zakresie CRISPR i ekspresja białek), umiejętność przeszukiwania baz danych
- wysoka motywacja i entuzjazm do pracy w nauce
- umiejętność pracy w grupie

### III. Wykaz dokumentów, które kandydat powinien załączyć do zgłoszenia konkursowego

1. Życiorys naukowy zawierający przebieg dotychczasowego kształcenia i zatrudnienia, informacje o zaangażowaniu w działalność naukową (członkostwo w kołach naukowych, udział w konferencjach naukowych, odbyte staże i szkolenia, uzyskane nagrody i wyróżnienia), listę publikacji.
2. List motywacyjny.
3. Odpis dyplomu potwierdzającego ukończenie studiów bądź zaświadczenie o ich ukończeniu wraz z suplementem (w przypadku dyplomów wydanych przez uczelnie zagraniczne, dyplom, o którym mowa w art. 326 ust. 2 pkt 2 lub art. 327 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.), dający prawo do ubiegania się o nadanie stopnia doktora w państwie, w którego systemie szkolnictwa wyższego działa uczelnia, która go wydała. W przypadku, gdy kandydat nie dysponuje ww. dokumentami, ma obowiązek dostarczyć je przed przyjęciem do PSD IPAN). Dodatkowe informacje o dyplomach zagranicznych dostępne: <https://nawa.gov.pl/uznawalnosc/kontynuacja-nauki-w-polsce/studia-doktoranckie-i-otwieranie-przewodow-doktorskich>
4. Dane kontaktowe do co najmniej jednego dotychczasowego opiekuna naukowego lub innego pracownika naukowego, który może wydać opinię na temat kandydata. Opinii nie należy załączać do aplikacji.
6. Wniosek o przyjęcie do PSD IPAN wraz ze zgodą na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby postępowania rekrutacyjnego oraz oświadczeniem o zapoznaniu się z regulaminem rekrutacji do PSD IPAN (Regulamin Rekrutacji oraz wzór aplikacji dostępne na stronie internetowej instytutu). [https://igcz.poznan.pl/wp-content/uploads/2019/10/Za%C5%82%C4%85cznik-nr-1-wniosek-o-pryj%C4%99cie-do-PSD-IPAN-2.pdf](https://igcz.poznan.pl/wp-content/uploads/2019/10/Za%C5%82%C4%85cznik-nr-1-wniosek-o-przyj%C4%99cie-do-PSD-IPAN-2.pdf)
7. Certyfikaty lub inne dokumenty świadczące o stopniu znajomości języka angielskiego, jeżeli kandydat nimi dysponuje.

### IV. Kryteria oceny kandydatów

1. Doświadczenie naukowe i zawodowe kandydata w oparciu o udział w konferencjach, warsztatach, szkoleniach i stażach, udział w projektach badawczych i komercyjnych, zaangażowanie w towarzystwach i kołach naukowych, mobilność międzynarodowa i zawodowa, doświadczenie w innych branżach, w tym w przemyśle.
2. Wiedza z zakresu biologii molekularnej.
3. Osiągnięcia naukowe kandydata w oparciu o oceny ze studiów, publikacje naukowe i popularnonaukowe, stypendia naukowe, nagrody i wyróżnienia wynikające z prowadzenia badań naukowych, czy działalności studenckiej lub inne osiągnięcia.
4. Znajomość języka angielskiego.

## V. Termin rozstrzygnięcia konkursu

Do 45 dni od daty upływu terminu składania dokumentów. Po ukończeniu rekrutacji nieprzyjęci kandydaci zostaną poinformowani o punktacji uzyskanej na poszczególnych etapach konkursu.

## VI. Dodatkowe warunki przyznawania stypendium naukowego

Warunkiem zaangażowania w projekcie jest uczestnictwo w Poznańskiej Szkole Doktorskiej Instytutów PAN (po przejściu procedury rekrutacyjnej; szczegóły dotyczące studiów dostępne są na stronie: <https://igcz.poznan.pl/doktoranci/poznanska-szkola-doktorska-instytutow-pan/> oraz spełnienie wymogów określonych w Regulaminie przyznawania stypendiów naukowych w projektach badawczych finansowanych ze środków Naukowego Centrum Nauki.

## VII. Informacje techniczne:

Adres, na który należy składać dokumenty:

elektronicznie na adres: [phdstudies@igcz.poznan.pl](mailto:phdstudies@igcz.poznan.pl) podając w tytule wiadomości: 20/2024/IGC/PSD

Link do strony: <http://igcz.poznan.pl>

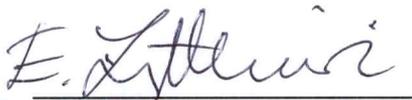
### Dodatkowe informacje:

- kierownik projektu: prof. dr hab. Ewa Ziętkiewicz [ewa.zietkiewicz@igcz.poznan.pl](mailto:ewa.zietkiewicz@igcz.poznan.pl)
- sekretariat naukowy: [phdstudies@igcz.poznan.pl](mailto:phdstudies@igcz.poznan.pl)

### APLIKACJE ZŁOŻONE PO TERMINIE NIE BĘDĄ ROZPATRYWANE

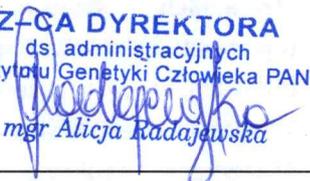
Odmowa przyjęcia do PSD IPAN następuje w drodze decyzji administracyjnej. Od decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy, do dyrektora instytutu.

Kierownik projektu badawczego



---

Zastępca dyrektora ds. administracyjnych

ZASTĘPCA DYREKTORA  
ds. administracyjnych  
Instytutu Genetyki Człowieka PAN  
  
mgr Alicja Kądajewska

---