

OGŁOSZENIE KONKURSOWE – DOKTORANT W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Stanowisko: doktorant – stypendysta w dyscyplinie nauki fizyczne (biofizyka)

Jednostka realizującej projekt: Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych – Uniwersytet Śląski w Katowicach

Jednostka kształcenia doktoranta: Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

Doktorant – stypendysta będzie odpowiedzialny za badania biologiczne na modelu *in vitro*. Zakres prac będzie obejmował określenie cytotoksyczności względem panelu komórek nowotworowych oraz prawidłowych oraz zbadanie mechanizmu działania w oparciu o założenia grantu.

Badania będą prowadzone w ramach projektu NCN: „Chelatory żelaza jako inhibitory kinaz tyrozynowych - nowa strategia leczenia glejaka wielopostaciowego”, konkurs PRELUDIUM BIS Nr rej.: 2020/39/O/NZ5/02342, pod kierownictwem dr hab. Anny Mrozek-Wilczkiewicz, prof. UŚ.

Czas trwania stypendium: 48 miesięcy

Wysokość stypendium: 4 266,58 zł miesięcznie do miesiąca, w którym zostanie przeprowadzona ocena śródkresowa doktoranta w szkole doktorskiej. 5 119,89 zł miesięcznie po miesiącu, w którym zostanie przeprowadzona ocena śródkresowa doktoranta w szkole doktorskiej. Całkowity budżet stypendium wynosi 264 000 PLN.

Opis projektu:

Celem niniejszego projektu jest zbadanie wpływu związków o właściwościach kompleksujących jony metali oraz zdolności do inhibicji kinaz tyrozynowych na kluczowe procesy komórkowe. W projekcie tym uwaga została skupiona na jednym z najbardziej agresywnych nowotworów – glejaku wielopostaciowym (glioblastoma multiforme - GBM). Receptor naskórkowego czynnika wzrostu (epidermal growth factor receptor, EGFR) należy do rodziny receptorowych kinaz tyrozynowych (receptor tyrosine kinases, RTKs). Występowanie mutacji w regionie EGFR powoduje wzmożoną proliferację i oporność na terapię inhibitorami kinaz tyrozynowych (TKI) starszej generacji. Jedną z najczęściej występujących mutacji w domenie zewnątrzkomórkowej receptora EGFR jest mutacja w wariancie III (EGFRvIII), charakterystyczna dla GBM. Warto również wspomnieć, że aktualna wiedza na temat GBM posiada wiele luk w zrozumieniu pochodzenia guza, jego heterogenności oraz specyfiki otaczających go tkanek. Dlatego w obecnym projekcie planujemy przeprowadzenie eksperymentów na liniach komórkowych pochodzących od pacjentów oraz na modelach sferoidów 3D, które odzwierciedlają rzeczywiste warunki panujące w guzie. Terapia GBM napotyka na problem związany z przekraczaniem przez lek bariery krew-mózg. Obecnie, tylko osimertinib jest inhibitorem EGFR trzeciej generacji penetrującym barierę krew-mózg. Metabolizm żelaza jest ściśle związany ze szlakiem EGFR, co wydaje się być szczególnie istotne w rozwoju GBM. W oparciu o nasze dotychczasowe doświadczenia zaprojektowaliśmy nowe, wielocelowe leki (nazwane FeTKI) poprzez połączenie

funkcjonalności chelatowania żelaza (Fe) z inhibicją kinazy tyrozynowej (TKI). FeTKI są nowymi analogami osimertinibu o potencjale do hamowania EGFR i zdolności do wiązania jonów żelaza. Twierdzimy, że to podejście wpłynie na kilka celów molekularnych i aspektów leczenia GBM.

W ramach tego projektu doktorant będzie realizował następujące zadania badawcze:

- zbadanie odpowiedzi komórkowej na inkubację z FeTKI, które charakteryzują się dobrą zdolnością chelatowania jonów metali, inhibicją EGFR i właściwą penetracją bariery krew-mózg
- zbadanie specyficzności FeTKI wobec mutacji EGFRvIII
- porównanie wyników uzyskanych na komercyjnie dostępnych liniach komórkowych z komórkami pochodzącymi od pacjentów (badania na tradycyjnych hodowlach jednowarstwowych i sferoidach 3D)

Wymagania:

1. Dyplom magisterski w zakresie biotechnologii, biologii, biofizyki, fizyki medycznej, chemii medycznej lub nauk pokrewnych.
2. Znajomość podstaw biologii komórki oraz zagadnień dotyczących genetyki człowieka i biologii molekularnej.
3. Mile widziane doświadczenie w zakresie hodowli komórkowej, technik PCR, RT-qPCR, ELISA, cytometrii przepływowej, Western Blot.
4. Dobra znajomość języka angielskiego w piśmie i mowie.
5. Wysoka motywacja do prowadzenia badań naukowych oraz umiejętność pracy w zespole.
6. Dorobek naukowo-badawczy, w szczególności prace opublikowane w czasopismach przyrodniczych oraz wystąpienia konferencyjne, będą dodatkowym atutem.

Wymagane dokumenty:

1. list motywacyjny wraz z opisem zainteresowań naukowych
2. CV
3. listę dotychczasowych publikacji
4. kopię dyplomu poświadczającego uzyskanie stopnia magistra
5. opinia rekomendacyjna od dotychczasowego opiekuna naukowego

Kandydaci powinni ponadto zarejestrować się w systemie IRK i wybrać kierunek „Szkola Doktorska – rekrutacja przez grant i w ramach programu doktorat wdrożeniowy” (<https://irk.us.edu.pl/>).

Dokumenty należy złożyć do **31.08.2021** na adres e-mail: anna.mrozek-wilczkiewicz@us.edu.pl

W razie pytań, przed formalnym złożeniem wniosku, proszę się kontaktować z kierownikiem projektu na powyższy adres e-mail.

Dokumentacja złożona przez kandydatów zostanie oceniona przez komisję, której przewodniczył będzie kierownik projektu. Rekrutacja zostanie przeprowadzona zgodnie z odpowiednim regulaminem NCN. Rekrutacja może odbyć się w języku polskim lub języku angielskim. Rozmowa kwalifikacyjna odbędzie się **06.09.2021** w siedzibie Szkoły Doktorskiej UŚ / on-line. Decyzja komisji będzie przedstawiona kandydatom za pomocą poczty elektronicznej. Ogłoszenie wyników rekrutacji zostanie przesłane **07.09.2021**.