

Konkurs na stanowisko pracy przy projekcie finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki

Nazwa jednostki: Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej im. Prof. Mieczysława Chorażego, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach - **Gliwice**

Nazwa stanowiska: student/doktorant/stypendysta

Wymagania:

- Ukończone studia magisterskie (lub oświadczenie, że dyplom magisterski zostanie wydany nie później niż do 23 września 2022 r.) w obszarze medycyny, biotechnologii, biologii lub nauk pokrewnych;
- Znajomość języka polskiego umożliwiającą swobodny kontakt;
- Znajomość języka angielskiego umożliwiającą korzystanie z anglojęzycznej literatury fachowej, pisanie publikacji naukowych i przygotowywanie prezentacji na konferencje naukowe (najlepiej potwierdzona certyfikatem na poziomie B2);
- Podstawowa znajomość i umiejętność obsługi oprogramowania komputerowego (np. Microsoft Word, Microsoft Excel, PowerPoint) umożliwiającą opracowywanie danych eksperymentalnych, a także przygotowywanie plików tekstowych i graficznych;
- Teoretyczna i praktyczna znajomość technik laboratoryjnych (praca w warunkach sterylnych, przygotowywanie roztworów, obsługa sprzętu laboratoryjnego), technik biologii molekularnej (np. izolacja kwasów nukleinowych, RT-PCR), analiz immunofluorescencyjnych (immunohistochemicznych i cytometrycznych), prowadzenie hodowli komórkowej;
- Doświadczenie w pracy laboratoryjnej (odbyte staże, certyfikaty, szkolenia, praktyki, wolontariaty);
- Brak przeciwwskazań do pracy ze zwierzętami laboratoryjnymi (zdrowotne, światopoglądowe);
- Podstawowa znajomość metod statystycznych;
- Udokumentowane doświadczenie w pracy badawczej (w postaci publikacji, udziału w konferencjach);
- Umiejętność pracy w zespole (uczestnictwo w kołach naukowych, organizacjach studenckich);
- Motywacja do pracy, samodzielność, umiejętności pracy w zespole, gotowości do ciągłego doskonalenia się i rozwoju naukowego, a także do uczestniczenia w konferencjach krajowych i zagranicznych;
- Mile widziane referencje potwierdzające zdobyte doświadczenie.

Opis zadań:

Stypendysta będzie wykonywał zadania badawcze przewidziane w ramach projektu OPUS 21 "Przebudowa mikrośrodowiska nowotworowego modyfikowanymi genetycznie ex vivo makrofagami M1." (UMO-2021/41/B/NZ5/03245) realizowanego w Grupie Terapii Eksperymentalnych, Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów im. prof. M. Chorażego i kierowanego przez dr hab. Tomasza Cichonia.

Celem projektu jest ocena zmian zachodzących w mikrośrodowisku guza nowotworowego powstałych na skutek stosowania terapii komórkowej opartej na modyfikowanych genetycznie ex vivo makrofagach M1. W terapii wykorzystane zostaną cytotoksyczne makrofagi M1, pochodzące ze szpiku kostnego, którym wbudowany zostanie gen kodujący Interleukinę 12 (IL-12) oraz gen kodujący zielone białko fluorescencyjne (GFP) (makrofagi M1/IL-12/GFP). Spodziewamy się, że pod wpływem terapii komórkowej, nastąpi przekształcenie mikrośrodowiska nowotworowego z immunosupresyjnego i proangiogenego - promującego wzrost nowotworu, na mikrośrodowisko antyangiogenne i immunostymulujące - hamujące wzrost nowotworu. Te zachodzące w mikrośrodowisku guza zmiany powinny zwiększyć skuteczność radioterapii. Wymiernym efektem proponowanej przez nas terapii komórkowej, może być stosowanie niższych dawek promieniowania w radioterapii, co może przyczynić się do zmniejszenia negatywnych skutków ubocznych i poprawy komfortu życia pacjentów z chorobą nowotworową.

W tkankach prawidłowych występują dwa rodzaje makrofagów, tzw. makrofagi M1 i M2. M1 to makrofagi cytotoksyczne, prozapalne, zadaniem których jest niszczenie (pochłanianie) mikroorganizmów, drobnoustrojów, obumierających komórek, a także komórek nieprawidłowych np. komórek

nowotworowych. Posiadają one zdolność napływania do guza nowotworowego. M2, natomiast, to makrofagi przeciwzapalne, których głównym zadaniem jest tworzenie nowych naczyń, gojenie ran oraz naprawa uszkodzonych tkanek. W mikrośrodkowisku guza występują swoiste makrofagi, o charakterze zbliżonym do makrofagów M2, tzw. TAM, które stanowią niekiedy nawet 50% wszystkich komórek znajdujących się w guzie nowotworowym. Makrofagi TAM odpowiedzialne są za wzrost guza, tworzenie naczyń nowotworowych, immunosupresję oraz powstawanie przerzutów.

W zaproponowanej przez nas terapii makrofagi M1/IL-12/GFP będą odpowiedzialne za: (1) pożeranie komórek nowotworowych, (2) wydzielanie interleukiny 12 („bioreaktor”) oraz aktywację komórek układu immunologicznego, (3) zmniejszenie hipoksji (niedotlenowania) w guzie na skutek procesu „normalizacji naczyń nowotworowych”. Interleukina 12 jest cytokiną, która aktywuje układ immunologiczny oraz hamuje tworzenie nowych naczyń krwionośnych. Podawana ogólnoustrojowo wykazuje dużą toksyczność, co ogranicza jej stosowanie jedynie do precyzyjnego, lokalnego podania np. wprost do guza nowotworowego. Wydzielana przez makrofagi M1/IL-12/GFP w mikrośrodkowisku guza, przekształca makrofagi TAM do makrofagów M1, zaktywuje komórki układu immunologicznego jak również zahamuje powstawanie nowych nowotworowych naczyń krwionośnych.

Tak zmodyfikowane komórki makrofagów M1/IL-12/GFP podane wprost do guza, rozpoczną proces przemiany mikrośrodkowiska nowotworowego. Efektem tego będzie aktywacja układu immunologicznego, poprawa utlenowania guza oraz zwiększenie wrażliwości komórek nowotworowych na radioterapię. W określonym momencie terapii komórkowej guzy nowotworowe zostaną napromienione jednorazową dawką 5Gy.

Do głównych obowiązków stypendysty należeć będzie:

- uczestniczenie w planowaniu badań i samodzielne prowadzenie badań laboratoryjnych,
- prowadzenie dokumentacji badawczej, przygotowywanie dokumentacji przetargowej
- prowadzenie hodowli komórkowej,
- prowadzenie transdukcji komórek makrofagów,
- wykonywanie analiz immunohistochemicznych oraz cytometrycznych guzów nowotworowych,
- prowadzenie badań z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych (myszy),
- wykonywanie wszystkich niezbędnych badań związanych z realizacją projektu,
- uczestniczenie w analizie i interpretacji wyników,
- podstawowa analiza statystyczna wyników,
- pomoc w przygotowaniu manuskryptów publikacji naukowych oraz wystąpień konferencyjnych.

Typ konkursu NCN: OPUS-NZ

Termin składania ofert: 31 sierpnia 2022, 23:59

Forma składania ofert: email

Warunki zatrudnienia:

Stypendium: 36 miesięcy w okresie: od dnia podpisania umowy przez 36 miesięcy.

Doktorant będzie otrzymywał stypendium doktoranckie w całości ze środków Narodowego Centrum Nauki, tj. z budżetu przewidzianego w projekcie na wynagrodzenie zgodnie z Regulaminem konkursu OPUS w wysokości 5000 brutto PLN / miesiąc.

Warunkiem otrzymania stypendium jest przyjęcie kandydata do szkoły doktorskiej pn. „Wspólna Szkoła Doktorska” przy Politechnice Śląskiej w Gliwicach w roku akademickim 2022/23. Nabór do realizacji projektu doktorskiego pt. "Przebudowa mikrośrodkowiska nowotworowego modyfikowanymi genetycznie *ex vivo* makrofagami M1", którego promotorem jest dr hab. Tomasz Cichoń.

Dodatkowe informacje:

Wykaz wymaganych dokumentów (format PDF):

- ankieta osobowa (CV) zawierająca zdjęcie kandydata;
- kopia dyplomu ukończenia studiów (lub oświadczenie, że dyplom zostanie wydany nie później niż do 23 września 2022 r.);

- dokumenty potwierdzające znajomości języka angielskiego na poziomie co najmniej B2 (opcjonalnie);
- list motywacyjny przedstawiający motywację kandydata do podjęcia kształcenia w szkole doktorskiej, w tym w zakresie przewidywanego obszaru tematycznego rozprawy doktorskiej kandydata;
- dokumenty potwierdzające osiągnięcia naukowe kandydata – publikacje naukowe, wygłoszenie referatu naukowego na konferencji naukowej, współautorstwo komunikatów zjazdowych, udział w projektach badawczych, działalność w kołach i organizacjach naukowych, uzyskane nagrody i wyróżnienia lub stypendium ministra za wybitne osiągnięcia, itp.;
- informacja o średniej ocen egzaminacyjnych z I i II stopnia studiów;
- dane kontaktowe do dwóch osób mogących udzielić rekomendacji.

Informacje o naborze do Wspólnej Szkoły Doktorskiej znajdują się na stronie internetowej: https://rekrutacja.polsl.pl/szkola_doktorska/

Zapytania dotyczące projektu proszę kierować na adres kierownika projektu: tcichon@io.gliwice.pl lub dzwoniąc pod numerem telefonu 32-278-9755.

Dokumenty aplikacyjne proszę przysłać bezpośrednio na adres kierownika projektu (tcichon@io.gliwice.pl), z podaniem tematu: „rekrutacja OPUS 21”.

W stopce listu motywacyjnego należy umieścić zgodę na przetwarzanie danych osobowych następującej treści: „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w dokumentach aplikacyjnych w celu przeprowadzenia postępowania rekrutacyjnego przez Narodowy Instytut Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie, Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Gliwicach

Rekrutacja odbywa się drogą elektroniczną.

Ocena kompetencji i dorobku kandydatów zostanie przeprowadzona zgodnie z zasadami opisanymi w Procedurze przyznawania stypendiów naukowych w projektach badawczych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki, wprowadzonym uchwałą Rady NCN 25/2019 z dnia 14 marca 2019r. Planowana data rozstrzygnięcia konkursu: 9.08.2022 r.

Komisja Konkursowa zastrzega sobie prawo do:

- odpowiedzi jedynie na wybrane oferty;
- przeprowadzenia rozmowy z wybranymi kandydatami, którzy na podstawie informacji zawartych w złożonych dokumentach zostali ocenieni najwyżej;
- powiadomienia o podjętej decyzji w sprawie obsadzenia stanowiska jedynie wybranego kandydata;
- możliwości nie rozstrzygnięcia konkursu.

Na podstawie art. 13 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27.04.2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (RODO), w związku z prowadzonym naborem na stanowisko stypendysty w Narodowym Instytucie Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie - Państwowym Instytucie Badawczym Oddział w Gliwicach, Informuję, że Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie - Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach z siedzibą w Gliwicach przy ul. Wybrzeże Armii Krajowej 15, zwany dalej Administratorem. Administrator prowadzi operacje przetwarzania Pani/Pana danych osobowych. Inspektorem danych osobowych u Administratora jest pani Małgorzata Błaszczak, tel: 32 278 91 85. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 a RODO tj. na podstawie wyrażonej zgody w celu przeprowadzenia naboru na stanowisko. Dane nie będą udostępniane podmiotom innym niż uprawnione na mocy przepisów prawa. Dane nie będą przekazywane do państwa trzeciego lub organizacji międzynarodowej. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres prowadzonego naboru na stanowisko. Podanie danych jest dobrowolne, jednak jest niezbędne do udziału w prowadzonym naborze na stanowisko. Posiada Pani/Pan prawo do: żądania od Administratora dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania danych osobowych, wniesienia sprzeciwu wobec takiego przetwarzania, cofnięcia zgody na przetwarzanie danych osobowych. W przypadku naruszenia ochrony danych osobowych przysługuje mi prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych. Pani/Pana dane osobowe nie podlegają zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.