Projekt 7.1. Charakterystyka molekularna odpowiedzi na neoadjuwantową chemioradioterapię u chorych na miejscowo zaawansowane mięsaki tkanek miękkich

Promotor: dr hab. Anna M. Czarnecka/ dr n. med. Mateusz Spałek
Instytut: Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie - Państwowy Instytut Badawczy (NIO-PIB)
Jednostka organizacyjna: Klinika Nowotworów Tkanek Miękkich, Kości i Czerniaków
WWW: https://www.pib-nio.pl/

Opis:

Mięsaki tkanek miękkich (MTM) są rzadkimi guzami litymi pochodzenia mezenchymalnego. Stanowią około 1% wszystkich nowotworów złośliwych dorosłych i 15% nowotworów dziecięcych. Guzy te rozwijają się z komórek tłuszczowych, mięśni, nerwów, naczyń krwionośnych oraz tkanek łącznych. Zidentyfikowano wiele histologicznych podtypów MTM, z najczęstszym niezróżnicowanym mięsakiem wielopostaciowym (UPS), tłuszczakomięsakiem (LPS), mięsakiem gładkokomórkowym (LMS) lub mięsakiem maziówkowym (SS). Nasza analiza będzie uwzględniać wspomniane podtypy MTM. Zaburzania w obrębie genomu komórek mięsaka będą analizowane na początku leczenia (fuzje i mutacje) i po leczeniu (mutacje). Obecność zmian genetycznych w komórkach mięsaka może być wykorzystana w czasie opracowywania rozpoznania (początkowy biomarker diagnostyczny). Po zdefiniowaniu i walidacji, biomarkery molekularne (fuzje i mutacje) charakteryzujące komórki mięsaka na początku leczenia mogą być potencjalnie wykorzystane do oceny skuteczności leczenia (biomarker predykcyjny) lub czasu całkowitego przeżycia chorego (biomarker prognostyczny). Dynamiczna cecha komórek guza, zmieniająca się pod wpływem leczenia (jaką jest obciążenie badaną mutacją), może być również wykorzystywana jako biomarker wskazujący nie tylko na skuteczność leczenia (ostateczna diagnostyka), ale także przy wyborze kolejnych linii terapii (biomarker predykcyjny). Biomarkery używane do celów diagnostycznych i prognostycznych lub predykcyjnych i prognostycznych będą nazywane binarnymi.
Projekt finansowany przez NCN, konkurs PRELUDIUM BIS. Rekrutacja do projektu jest powiązana z konkursem na stypendium naukowe NCN według zasad określonych przez uchwałę nr 25/2019 z dnia 14 marca 2019 r Rady NCN.

Cel projektu:

Projekt ma zdefiniować nowe molekularne binarne biomarkery dla mięsaków tkanek miękkich (sts) w leczeniu wielodyscyplinarnym.

Wymagania:

- Wykształcenie wyższe pełne, w zakresie biologii, chemii, biotechnologii, biologii medycznej lub nauk pokrewnych
- Wiedza z zakresu onkologii molekularnej i opracowywania biomarkerów
- Konieczna praktyczna znajomość technik laboratoryjnych wykorzystywanych w biologii molekularnej, w tym technik izolacji kwasów nukleinowych, Western Blot, qPCR oraz techniki NGS
- Podstawowe umiejętności w pracy z techniką RNAseq oraz w analizowaniu transkryptomu będą dodatkowym atutem
- Konieczna znajomość statystyki praktycznej w badaniach in vitro i in vivo oraz dedykowanego oprogramowania do analiz.
- Znajomość zagadnień analizy statystycznej wraz z umiejętnością obsługi programów statystycznych (np. SPSS, Statistics, R Studio, Jamovi) będzie dodatkowym atutem
- Znajomość oprogramowania R lub Python będzie dodatkowym atutem
- Umiejętność dokumentowania pracy: tworzenie publikacji naukowych, pisanie raportów

- Motywacja do pracy naukowej, poparta dotychczasową aktywnością naukową (udział w konferencjach, staże, publikacje, członkostwo w towarzystwach i kołach naukowych)
- Autorstwo lub współautorstwo w rozdziale w monografii lub publikacji naukowej w recenzowanym czasopiśmie, potwierdzone przedstawieniem przynajmniej 1 pracy naukowej
- Umiejętność opracowania wyników badań na potrzeby ich publikacji oraz ich prezentacji na konferencjach potwierdzona doniesieniem konferencyjnym jako prezenter na konferencji anglojęzycznej
- Dobra znajomość języka angielskiego, pozwalająca na swobodną komunikację w mowie i piśmie potwierdzona certyfikatem na poziomie B2 lub wyższym (według CEFR) lub innym egzaminem uniwersyteckim (z możliwością weryfikacji w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej)
- Zdolność do pracy pod presją czasu

Mile widziane:
- Umiejętność pracy w multidyscyplinarnym zespole badawczym
- Rzetelność, skrupulatność i samodzielność w pracy badawczej
- Entuzjazm, otwartość, ciekawość naukowa