

## **Białko gankyrina jako nowy potencjalny cel terapeutyczny w szpiczaku plazmacytowym**

Promotor: dr hab. Irena Misiewicz-Krzemińska, Profesor IHIT

Szpiczak mnogi jest drugim najczęstszym złośliwym nowotworem hematologicznym i charakteryzuje się ekspansją złośliwych komórek plazmatycznych w szpiku kostnym, prowadząc do zniszczenia kości, anemii i niewydolności nerek.

Pomimo ogromnego postępu w podejściach terapeutycznych, szpiczak pozostaje chorobą nieuleczalną. U większości pacjentów ze szpiczakiem po okresach remisji dochodzi do nawrotów, a ostatecznie komórki stają się odporne na leczenie. Szpiczak jest bardzo zróżnicowany, nie tylko różni się między pacjentami, ale także u jednego pacjenta występuje wiele różnych rodzajów komórek. Ta różnorodność bardzo utrudnia leczenie choroby, stąd konieczność poszukiwania nowych narzędzi do stratyfikacji pacjentów. Dzięki opracowanej przez nasz zespół technice oznaczania białek w komórkach plazmatycznych wykazaliśmy, że wysoki poziom białka gankyrina jest niekorzystnym czynnikiem rokowniczym jeśli chodzi o czas przeżycia wolny od wznowy <sup>1</sup>.

W guzach litych gankyrina uważana jest za onkogen, i bierze udział w regulacji m.in. szlaków p53, Rb lub STAT3 / IL6 <sup>2</sup>. Białko to jest elementem regulatorowym proteasomu, ale wiedza na temat jego funkcji w szpiczaku mnogim jest niewielka i pochodzi głównie z naszych wcześniejszych badań nad jego regulacją przez mikroRNA <sup>3</sup>.

**Celem tego projektu**, finansowanego przez NCN, jest zbadanie funkcji białka gankyrina w komórkach szpiczaka i udziału tego białka w odpowiedzi na leki przeciwszpiczakowe oraz określenie czy jego poziom to uniwersalny czynnik rokowniczy, czy też zależny od rodzaju zastosowanego leczenia.

### *Referencje:*

1. Misiewicz-Krzemińska, I. et al. *Quantitative expression of Ikaros, IRF4, and PSMD10 proteins predicts survival in VRD-treated patients with multiple myeloma. Blood Adv.* **4**, 6023–6033 (2020).
2. Li, H., Zhang, J., Zhen, C., Yang, B. & Feng, L. *Gankyrin as a potential target for tumor therapy: evidence and perspectives. Am. J. Transl. Res.* **10**, 1949–1960 (2018).
3. Misiewicz-Krzemińska, I. et al. *Restoration of microRNA-214 expression reduces growth of myeloma cells through positive regulation of P53 and inhibition of DNA replication. Haematologica* **98**, 640–648 (2013).

### **Zakres podstawowych zadań Doktoranta:**

- prowadzenie hodowli linii komórkowych;
- prowadzenie doświadczeń *in vitro*;
- analiza próbek od pacjentów;
- opracowywanie danych i przygotowanie publikacji, prezentacji.

### **Wymagania dla kandydatów:**

- Wykształcenie wyższe (kierunki: biotechnologia, biologia lub pokrewne);
- Doświadczenie pracy w laboratorium biologicznym;
- Wiedza z zakresie biologii nowotworów, w tym podstawowa znajomość biologii szpiczaka;
- Praktyczna znajomość technik biologii molekularnej i komórkowej: hodowle komórkowe, qPCR, western blotting, cytometria przepływowa;
- Znajomość języka angielskiego pozwalająca na swobodną komunikację w mowie i piśmie;
- Odpowiedzialność i samodzielność;
- Wyoka motywacja i zaangażowanie;
- Bardzo dobra organizacja pracy;
- Komunikatywność i umiejętność pracy w zespole.

### **Oferujemy:**

- Pracę w dynamicznym, multidyscyplinarnym zespole;
- Możliwość zdobycia wiedzy i doświadczenia w prowadzeniu badań zarówno w obszarze badań podstawowych, jak i aplikacyjnych;
- Pracę w dynamicznie rozwijającej się jednostce naukowej z szeroką współpracą międzynarodową;
- Stypendium doktoranckie.