

## **„Rola autofagii i starzenia w chemooporności komórek nowotworowych: badania *in vitro*, *in vivo* i analiza materiału klinicznego”**

**Promotor:** prof. dr hab. Cezary Szczylik, **promotor pomocniczy:** dr Halina Waś

**Celem projektu** jest opisanie jednego z mechanizmów oporności na chemioterapie i poszukiwanie sposobów, aby go przezwyciężyć. Alternatywną odpowiedzią komórek nowotworowych na terapię jest starzenie komórkowe, które związane jest z trwałym zahamowaniem podziałów komórkowych. Jednak, najnowsze prace sugerują, że obecność starych komórek nowotworowych w guzie koreluje z wyższą śmiertelnością pacjentów. Postulujemy, że stare komórki nowotworowe mogą być jedną z subpopulacji komórek inicjujących nowotwór i odpowiadać za chemooporność i wznowę po leczeniu. Nasza główna hipoteza badawcza zakłada, że poprzez hamowanie autofagii, procesu katabolicznego, który polega na kontrolowanej degradacji makrocząsteczek i organelli wewnątrzkomórkowych, możemy zminimalizować niekorzystne działanie starych komórek nowotworowych i zwiększyć skuteczność chemioterapii. Hipotezę będziemy testować wykonując badania *in vitro*, *in vivo* oraz analizując materiał kliniczny.

Więcej informacji na stronach Narodowego Centrum Nauki:

<https://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/listy-rankingowe/2017-06-15/streszczenia/383696-pl.pdf>

<https://ncn.gov.pl/finansowanie-nauki/przyklady-projektow/was>

### **Do podstawowych zadań Doktoranta będzie należało:**

- prowadzenie hodowli komórkowych linii pierwotnych i ustalonych
- prowadzenie doświadczeń *in vitro*
- prowadzenie doświadczeń *in vivo*
- analiza próbek od pacjentów
- opracowywanie danych i przygotowanie publikacji

### **Od kandydatów na stanowisko Doktoranta wymagamy:**

- wykształcenia wyższego (kierunki: biologia, biotechnologia lub pokrewne)
- minimalnie trzech lat doświadczenia pracy w laboratorium biologicznym
- wiedzy z zakresu biologii nowotworów
- praktycznej znajomości technik biologii molekularnej i komórkowej: hodowle komórkowe, QPCR, western blotting, mikroskopia świetlna i fluorescencyjna, cytometria przepływowa
- znajomości języka angielskiego pozwalająca na swobodną komunikację w mowie i piśmie
- bardzo dobrej znajomości programów pakietu MS Office
- odpowiedzialności i samodzielności

### **Od kandydatów na stanowisko Doktoranta oczekujemy:**

- wysoka motywacja i zaangażowanie do pracy naukowej
- entuzjizm w opracowywaniu nowych procedur laboratoryjnych
- bardzo dobrej organizacji pracy
- komunikatywności i umiejętności pracy w zespole
- umiejętność pracy ze zwierzętami będzie dodatkowym atutem

### **Kandydatom oferujemy:**

- pracę w dynamicznym, multidyscyplinarnym zespole

- możliwość zdobycia wiedzy z zakresu prowadzenia badań zarówno w obszarze badań podstawowych, jak i aplikacyjnych
- pracę w dynamicznie rozwijającej się jednostce naukowej z szeroką współpracą międzynarodową
- stypendium doktoranckie

**Słowa kluczowe:** doktorat, doktorant, biologia, onkologia, medycyna, nowotwory, starzenie, autofagia, hipoksja, glikoliza