

## MOLEKULARNE PODŁOŻE RAKA PIERSI

**Proces tworzenia się nowotworu jest wieloczynnikowy i wielostopniowy. Wskutek nagromadzenia się mutacji, komórki tracą kontrolę nad swoim cyklem życiowym i zaczynają się niepoohamowanie dzielić, a ich niestabilność genetyczna pogłębia się. Jednym z wówczas zachodzących, molekularnych mechanizmów jest zwiększenie liczby kopii określonych genów czyli tzw. amplifikacja. Dr Anna Marusiak z Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego, laureatka programu HOMING (konkurs 2/2016) realizowanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, bada wpływ amplifikacji genu kinazy *MLK4* na rozwój raka piersi.**

Amplifikacja genu, prowadząc do zwiększenia liczby kopii genu, w konsekwencji prowadzi do zwiększenia ilości mRNA w komórce nowotworowej i do nasilonej produkcji białka. Dotychczasowe badania pokazały, że w różnych rodzajach nowotworów dochodzi do amplifikacji różnych genów, co sugeruje, że ma ona bezpośredni wpływ na powstawanie i rozwój komórek nowotworowych. W wielu przypadkach raka piersi obserwuje się amplifikację genu kinazy serynowo-treoninowej, należącej do rodziny kinaz MLK (ang. Mixed-Lineage Kinase). Jest to białko pośredniczące w przekazywaniu sygnałów w komórce.

„Planuję wyjaśnić, w jaki sposób zwiększona ekspresja tej kinazy oddziałuje na proliferację i przeżywalność komórek, a także ustalić korelację pomiędzy kinazą MLK4 a potencjałem migracyjnym i inwazyjnym komórek raka piersi tj. ich zdolnością do zapoczątkowywania procesów przerzutowania. Badania będą prowadzone w trójwymiarowej hodowli oraz na modelu mysim. Ich rezultaty przyczynią się do zrozumienia udziału kinazy MLK4 w rozwoju raka piersi oraz do ustalenia, czy może być ona nowym celem w spersonalizowanej terapii przeciwnowotworowej” – stwierdza dr Anna Marusiak.

**Dr Anna Marusiak jest absolwentką biotechnologii na Uniwersytecie Wrocławskim. Studia doktoranckie ukończyła na Uniwersytecie w Birmingham w Wielkiej Brytanii, a staż podoktorski odbywała w Instytucie Cancer Research UK w Manchesterze. Obecnie pracuje w Laboratorium Medycyny Doświadczalnej Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego. Jej zainteresowania naukowe skupiają się wokół przekazywania sygnałów i biologii molekularnej nowotworów.**