

## **NOWE SPOJRZENIE NA PATOGENEZĘ RAKA JELITA GRUBEGO**

**Dr Damian Graczyk z Zakładu Genetyki Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie sprawdza hipotezę, jakoby zwiększona ilość jednego z białek, wchodzących w skład dwóch enzymów kluczowych w procesie syntezy RNA, sprzyja rozwojowi raka jelita grubego. Jeśli hipoteza ta potwierdzi się, białko to lub enzymy, w których to białko występuje, będą mogły stać się nowym celem w terapii przeciwnowotworowej.**

Rak jelita grubego jest trzecim najczęściej występującym nowotworem na świecie, a zachorowalność na niego i śmiertelność z jego powodu ciągle rosną. Jeszcze gorzej statystyki te wyglądają w Polsce, gdzie rak jelita grubego jest drugim nowotworem pod względem częstości zachorowań i drugą przyczyną zgonów pacjentów onkologicznych. „Mimo postępów, jakie zostały poczynione w walce z rakiem jelita grubego, nadal nie są w pełni poznane wszystkie aspekty molekularnej patogeny tej choroby. Nie ma także leków, które gwarantują wyleczenie w 100%. Dlatego bardzo ważne jest, aby dalej poszukiwać czynników i mechanizmów odpowiedzialnych za powstawanie i rozwój tej choroby. Dopiero ich pełna charakterystyka pozwoli na opracowanie precyzyjnych metod diagnostycznych i prognostycznych, określenie odpowiedzi na leczenie oraz na stworzenie nowych skutecznych terapii” – mówi dr Damian Graczyk, laureat programu FIRST TEAM 3/2017 realizowanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

Dotychczasowe badania dr. Graczyka, a także dane literaturowe, sugerują, że w komórkach raka jelita grubego dochodzi do zwiększenia ilości pewnego małego białka, będącego ważnym elementem składowym maszyneryi odpowiedzialnej za syntezę najpierw RNA (rybosomalnego rRNA i transferowego tRNA), a później białek. Nie wiadomo jednak, czy jest to przyczyną czy konsekwencją transformacji nowotworowej.

„Celem naszych badań jest określenie roli, jaką pełni to interesujące białko w rozwoju raka jelita grubego. Chcemy sprawdzić, czy gen kodujący to białko jest potencjalnym onkogenem i określić, w jaki sposób wysoki poziom tego białka wpływa na właściwości nowotworowe komórek raka jelita. Stosując szereg metod genetycznych, biochemicznych, a także wielkoskalowego sekwencjonowania, jako pierwsi podejmiemy próbę określenia, jaki jest molekularny mechanizm tego zjawiska” – wyjaśnia dr Damian Graczyk.

**Dr Damian Graczyk studiował biotechnologię na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w ramach Międzywydziałowych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych. Pracę magisterską i doktorską obronił w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie. Po doktoracie wyjechał na staż do Beatson Institute for Cancer Research w Glasgow w Szkocji. Po powrocie do Polski założył własną grupę badawczą w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN. Jest stypendystą w kilku prestiżowych programach (START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, EMBO Short-term fellowship, EMBO Long-term fellowship, Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego) i zdobywcą grantu SONATA z Narodowego Centrum Nauki, którego celem jest poznanie mechanizmów regulacji RNA polimerazy III w makrofagach.**