

C1: POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Nowotwory są główną przyczyną zgonów na świecie. Rak jelita grubego jest trzecim najpowszechniejszym na świecie nowotworem. Pomimo niedawno opracowanych terapii blokujących immunologiczne punkty kluczowe (ang. *immune-checkpoints*), jedynie niewielka część pacjentów wykazuje trwałą odpowiedź na leczenie. Lepsze zrozumienie biologii molekularnej stojącej za tymi procesami jest niezbędne dla opracowania skuteczniejszych terapii przeciwnowotworowych. W ostatnich latach odkryto znaczącą rolę komórek Th17 i Treg w chorobach zapalnych i nowotworowych. Manipulacja równowagą komórek Th17/Treg w leczeniu chorób zapalnych i nowotworowych jest najczęściej badana w celu opracowania nowych immunoterapii przeciwnowotworowych.

Ogólne cele tego projektu to identyfikacja i charakterystyka funkcjonalna nowych regulatorów komórek Th17/Treg do zastosowania w immunoterapii nowotworów. Projekt ten składa się z czterech powiązanych ze sobą zadań, które będą mogły być wykonane dzięki współpracy dwóch grup badawczych, w Polsce i w Chinach, z doświadczeniem w badaniach na, odpowiednio, komórkach Th17 i Treg. Projekt ten jest nowy i wyjątkowy ze względu na swoją wszechstronność – obejmuje metody zarówno *in vitro* jak i *in vivo*, badania na myszach i ludziach. Wspólne finansowanie da niezwykle szansę na połączenie doświadczenia w zakresie komórek Th17 (Chen, Polska) i Treg (Li, Chiny). Proponowany projekt umożliwi współpracę dwóch grup, które niedawno opracowały najnowocześniejsze metody biologii systemowej takie jak sekwencjonowanie pojedynczych komórek (grupa Li z Chin), proteomika (grupa Chen z Polski) połączone z mysimi modelami ludzkich chorób (obie grupy) w celu charakterystyki nowych regulatorów wpływających na równowagę Th/Treg. Wyniki uzyskane w tym projekcie posłużą do opracowania skuteczniejszych terapii przeciwnowotworowych.