

Każdy guz nowotworowy składa się z komórek nowotworowych oraz mikrośrodowiska nowotworowego. Kluczowymi elementami mikrośrodowiska nowotworowego są: macierz pozakomórkowa, czynniki wzrostu, mikroskopijnej wielkości pęcherzyki błonowe (egzosomy) oraz komórki stromalne. Komórki stromalne mikrośrodowiska nowotworowego jak np. fibroblasty związane z mikrośrodowiskiem nowotworowym, odgrywają wiodącą rolę w rozwoju raku prostaty. Jakkolwiek, molekularne i komórkowe mechanizmy interakcji fibroblastów związanych z mikrośrodowiskiem nowotworowym z komórkami rakowymi są bardzo słabo poznane. Głównym celem mojego projektu jest zbadanie roli i komórkowego pochodzenia egzozosomalnego mikroRNA w mikrośrodowisku nowotworowym prostaty. Pod względem metodycznym projekt stanowić będzie połączenie narzędzi biologii molekularnej sekwencjonowanie mikroRNA z pierwotnymi hodowlami ludzkich komórek stromy raka prostaty. Kończącym etapem projektu będzie zbadanie wpływu nadekspresji wybranych mikroRNA na proliferację i migrację komórek rakowych. Wyniki projektu poszerzą aktualną wiedzę z roli mikrośrodowiska nowotworowego, wyjaśnią czy komórki stromalne mogą być źródłem egzozosomalnego mikroRNA u pacjentów z rakiem prostaty. Ponadto, projekt ma potencjał do wskazania nowych targetów terapeutycznych w raku prostaty.