

## **Popularnonaukowe streszczenie projektu**

Rak gruczołu krokowego (inaczej prostaty lub stercza) należy do najczęstszych nowotworów złośliwych; w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej jest najczęstszym nowotworem u mężczyzn, w Polsce znajduje się na drugim miejscu. Zapewne w przyszłości także i w Polsce będzie to najczęstsza choroba nowotworowa u mężczyzn, ponieważ rak oskrzela stanie się rzadszy (z powodu mniejszej liczby osób palących), a średnia długość życia zwiększy się (rak prostaty występuje przede wszystkim w starszym wieku). Około połowa przypadków raka prostaty wykazuje obecność specjalnej zmiany w genomie, translokacji TMPRSS2:ETS. Prawdopodobnie raki które taką translokację zawierają mają nieco odmienne zachowanie.

Rokowanie w raku gruczołu krokowego jest bardzo rozmaite w różnych przypadkach, ponieważ z jednej strony wielu pacjentów ma niewielkie, wolno rosnące guzy, co do których mogą być wątpliwości, czy wymagają agresywnego leczenia, natomiast z drugiej strony inni chorzy na ten nowotwór doświadczają rozsialego procesu nowotworowego i umierają z jego powodu. W związku z tym ważne jest poszukiwanie nowych czynników określających rokowanie i odpowiedź na leczenie. W wielu nowotworach rośnie zainteresowanie leczeniem stymulującym system odpornościowy. Do zaplanowania takiego leczenia niezbędne jest poznanie interakcji pomiędzy nowotworem a jego otoczeniem, gdzie występują – między innymi – naczynia odżywiające guz, komórki zapalne stymulujące wzrost guza i inne komórki które powstrzymują jego rozwój.

Badanie dotyczy mikro RNA (miRNA) w obrębie komórek raka prostaty i w jego otoczeniu. miRNA to drobne cząsteczki kwasu nukleinowego które zmieniają działanie wielu genów, a równocześnie pozostają pod wpływem innych licznych genów. miRNA zostaną wyekstrahowane z tkanki, a następnie obecność różnych ich rodzajów będzie zbadana za pomocą sekwencjonowania. Obecność translokacji TMPRSS2:ETS zostanie zbadana metodą hybrydyzacji in situ (to znaczy w preparacie mikroskopowym). Wyniki badania miRNA będą porównane metodami statystycznymi z obecnością translokacji, rozmiarem guza i czasem przeżycia pacjentów.

Wnioski które zostaną sformułowane na podstawie tego badania mogą pomóc w lepszym dostosowaniu leczenia do potrzeb pacjenta i w opracowaniu leczenia opartego na oddziaływaniu na układ odpornościowy.