

Nowotwory stanowią jedną z najczęstszych przyczyn zgonów na całym świecie, a związane jest to m.in. z olbrzymimi skutkami współcześnie stosowanych metod leczenia tj. chemio i radioterapii. Ogromne nadzieje pokłada się w immunoterapii, czyli wykorzystaniu własnych białek i komórek organizmu do walki z nowotworem.

Przez wiele lat uważano, że na nowotwór składa się jedynie z komórek nowotworowych. Dzięki coraz większemu rozwojowi nauki wiemy, że na masę guza składa się szereg komórek mu towarzyszących. Czyli takich, występujących fizjologicznie w danym narządzie oraz tych, które napływają do niego, aby go zwalczyć. Jednak komórki nowotworowe wykształcają szereg mechanizmów, aby przechytrzyć komórki układu immunologicznego i z czasem stają się dla nich nierozpoznawalne. Zaczynają je wykorzystywać do swoich własnych celów tj. poszukiwania nowych nisz w innych narządach chorego, czyli do procesu przerzutowania.

Te odkrycia doprowadziły naukowców do próby edytowania czy też naprawiania mechanizmów w komórkach układu odpornościowego, aby znów stały się zdolnymi do walki z komórkami nowotworowymi. W moich badaniach koncentruje swoją uwagę na białku własnym organizmu jakim jest **interferon lambda (IFN- $\lambda$ )**. Interferony są od dawna znanymi modulatorami odpowiedzi immunologicznej wykorzystywanymi w terapii chorób wirusowych. Stymulują komórki układu odpornościowego do podjęcia jeszcze efektywniejszych działań w walce z chorobą. Szczególnie jest to ważne przy chorobach przewlekłych, które w dużym stopniu osłabiają odpowiedź immunologiczną tj. zakażenie HIV, WZW B, ale także w chorobach wieku dziecięcego- ospy wietrznej.

Rola IFN- $\lambda$  w przeciwwirusowej odpowiedzi immunologicznej została w dużej mierze poznana, jednak pojawiły się nieliczne jak do tej pory prace opisujące także jego potencjał jako edytora przeciwnowotworowej odpowiedzi immunologicznej. W naszym projekcie chcemy uzyskać odpowiedź na pytanie, czy IFN- $\lambda$  hamuje, czy też wspiera rozwój nowotworu i jak wpływa na funkcję poszczególnych komórek układu odpornościowego. Badania zostaną prowadzone na modelu raka sutka suki, który jest doskonałym modelem dla raka piersi u kobiet. Zarówno u psów jak i kobiet choroba ta rozwija się spontanicznie, jest zależna od hormonów płciowych, a sposób jej leczenia u obydwu gatunków jest wspólny.

Wiedza uzyskana w projekcie posłuży zatem nie tylko rozwojowi medycyny weterynaryjnej, ale będzie cegiełką w rozwoju całej onkologii eksperymentalnej i przyczyni się do lepszego poznania biologii nowotworów gruczołu sutkowego. Uzyskane wyniki będą mogły być przesłanką do uplasowania IFN- $\lambda$  jako celu lub środka w terapii pacjentów onkologicznych.