

## **MODYFIKOWANE LIMFOCYTY POMOGA W WALCE Z RAKIEM**

**Immunoterapia nowotworów polega na zaangażowaniu do walki z rakiem własnych komórek odpornościowych pacjenta. Jedną z metod jest pobranie z guza lub krwi obwodowej chorego limfocytów, następnie namnożenie ich w laboratorium i zmodyfikowanie, tak aby zwiększyć ich działanie przeciwnowotworowe, po czym ponowne podanie ich pacjentowi. Badania nad takim innowacyjnym sposobem leczenia raka prowadzi dr Kinga Majchrzak z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Projekt jest realizowany w ramach grantu otrzymanego w programie FIRST TEAM 3/2017 realizowanym przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.**

Badania prowadzone są na limfocytach izolowanych od psów, a zatem będą miały wyższą wartość poznawczą niż te wykonywane na myszach, które są obecnie najczęściej wykorzystywanym modelem zwierzęcym w doświadczeniach dotyczących terapii onkologicznych. Jednak ze względu na liczne odmienności w przebiegu nowotworów u myszy i ludzi, jedynie około 11% leków skutecznych w testach na myszach zostaje ostatecznie zarejestrowanych do stosowania u ludzi. Ocena nowych terapii powinna być zatem przeprowadzona także na innych gatunkach zwierząt. Idealnym modelem wydają się być psy, które cierpią na podobne nowotwory jak ludzie. „Guzy nowotworowe u psów powstają naturalnie i spontanicznie. Na poziomie komórkowym procesy zachodzące podczas rozwoju choroby nowotworowej u ludzi i psów są niemal identyczne. Podobnie, funkcjonowanie układu immunologicznego i odpowiedź immunologiczna wykazują wiele cech wspólnych u obu gatunków. Dlatego mamy nadzieję, że wyniki naszych badań zaowocują nowymi terapiami nadającymi się do zastosowania zarówno w medycynie, w leczeniu ludzi, jak i w weterynarii, w leczeniu psów. Właściciele tych zwierząt są bowiem coraz bardziej skłonni poddawać swoich podopiecznych zaawansowanym terapiom” – mówi dr Kinga Majchrzak.

Badania skupiają się na limfocytach T pomocniczych typu 17 (Th17). Limfocyty te stanowią stosunkowo niedawno odkrytą subpopulację komórek immunologicznych zaangażowanych w procesy autoimmunologiczne. Wcześniejsze doświadczenia dr Majchrzak wykazały niezwykły potencjał tych limfocytów w zwalczaniu czerniaka u myszy. Obecnie badaczka zamierza dokonać takich modyfikacji psich limfocytów Th17, aby maksymalnie zwiększyć ich aktywność przeciwnowotworową. Według założeń projektu, wygenerowanie silniejszych limfocytów T przyniesie poprawę wyników leczenia pacjentów z zaawansowanymi nowotworami litymi i da nadzieję na ich całkowite wyleczenie.

**Dr Kinga Majchrzak jest absolwentką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie. Na tej samej uczelni uzyskała (z wyróżnieniem) stopień doktora nauk weterynaryjnych. Nowatorskie wyniki jej pracy doktorskiej, dotyczącej możliwości zastosowania antagonistów receptora grelinowego w skojarzonej terapii przeciwnowotworowej u psów, zostały opublikowane w znanym czasopiśmie weterynaryjnym BMC Veterinary Research. Następnie odbyła staż podoktorski na Uniwersytecie Medycznym w Karolinie Południowej w USA. Dwukrotnie wyróżniana nagrodami naukowymi Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych.**