

Tytuł: Wyjaśnienie roli poliadenylacji zależnej od TENT5C w procesie erythropoezy

Czerwone krwinki, tak zwane erytrocyty, przenosząc tlen i dwutlenek węgla są absolutnie niezbędne dla wszystkich ssaków. Ponieważ są one nietrwałe, konieczne jest ciągłe dostarczanie nowych czerwonych krwinek. Szacuje się, że dorosły człowiek produkuje ~2,5 miliona erytrocytów na sekundę, a dorosła mysz ~7.000. Powstawanie czerwonych krwinek jest bardzo skomplikowanym procesem, w którym komórki prekursorów, przechodzą szereg podziałów w trakcie, których zmienia się ich wygląd i budowa. Na końcowym etapie produkowana jest, przenosząca tlen, hemoglobina w masowych ilościach, usuwane jest jądro komórkowe i inne zbędne na tym etapie części komórki, aby powstał dojrzały erytrocyt. Zmiany są możliwe dzięki informacji zapisanej w genach i właśnie regulacja ekspresji genów prowadzi do wszystkim zmian, dzięki którym powstają prawidłowe czerwone krwinki. Co istotne, zaburzenia w powstawaniu czerwonych krwinek mogą prowadzić do ciężkich schorzeń, takich jak anemia.

W naszych badaniach odkryliśmy, że mutacje w genie kodującym białko regulatorowe TENT5C prowadzą do anemii u myszy. Celem tego projektu jest poznanie, jaki jest mechanizm działania badanego przez nas białka, co ma istotne znaczenie dla zrozumienia całego procesu powstawania czerwonych krwinek. Nasze badania mogą się też przyczynić do zrozumienia podstaw takich chorób jak anemie.