

Andrzej Dziembowski

Polimeraza poli(A) TENT5A: Kluczowy regulator osi hormonalnej podwzgórze-przysadka u ludzi

Polimeraza poli(A) TENT5A jest białkiem, które odgrywa ważną rolę w różnych funkcjach organizmu. Enzym ten zwiększa produkcję określonych białek, które są wydzielane na zewnątrz komórek i jako takie są wytwarzane na powierzchni specjalnej struktury komórkowej - retikulum endoplazmatycznego.

Gen TENT5A był wcześniej znany głównie z roli w rozwoju kości – mutacje w tym genie mogą prowadzić do osteogenesis imperfecta, choroby charakteryzującej się kruchością kości i częstymi złamaniami. Jednakże, najnowsze badania wskazują, że TENT5A ma także znaczący wpływ na system immunologiczny oraz procesowanie szczepionek mRNA, co ma kluczowe znaczenie w walce z chorobami.

Co ciekawe, nasze ostatnie, jeszcze niepublikowane wyniki sugerują, że TENT5A może mieć wpływ na funkcjonowanie osi podwzgórze-przysadka mózgowa, która jest głównym szlakiem hormonalnym regulującym wzrost i inne funkcje fizjologiczne. Odkryliśmy, że TENT5A pomaga w procesowaniu mRNA dla neurohormonów i neuropeptydów w obszarze mózgu zwanym podwzgórzem. Ta zdolność może być kluczem do zrozumienia różnic w wzroście człowieka związanych z różnymi wariantami genetycznymi tego genu.

Naszym celem jest głębsze zrozumienie wpływu TENT5A na zdrowie i rozwój człowieka. Wykorzystując genetycznie zmodyfikowane myszy, próbujemy zrozumieć rolę tego genu w regulacji funkcji fizjologicznych na poziomie całego organizmu. Nasze badania skupiają się na analizie wpływu zaburzeń w TENT5A na działanie neurohormonów oraz na badaniu, jak zmiany w tym genie mogą prowadzić do chorób.

Przez nasze badania dążymy do wyjaśnienia, dlaczego niektóre mutacje genetyczne w TENT5A powodują określone choroby, do zrozumienia jego roli w regulacji wzrostu ludzkiego oraz do odkrycia nowych sposobów, w jakie ten gen kontroluje kluczowe równowagi hormonalne w organizmie.