

Opracowano zmodyfikowane białko poprawiające pamięć

22 listopada 2023

Naukowcy z Wydziału Lekarskiego i Chirurgii Katolickiego Uniwersytetu w Rzymie oraz Fundacji Polikliniki Uniwersyteckiej A. Gemelli IRCCS dokonali przełomowego odkrycia w dziedzinie neurologii, opracowując białko, które może znacząco poprawić funkcję pamięci. Badanie to, opublikowane w czasopiśmie „Science Advances”, może mieć poważne implikacje dla zrozumienia funkcji pamięci oraz opracowania innowacyjnych rozwiązań w leczeniu chorób neuropsychiatrycznych, takich jak demencja.



Kierujący badaniem profesor Claudio Grassi, specjalista w dziedzinie fizjologii i neurologii, zwrócił uwagę na złożony proces tworzenia pamięci w mózgu. Kluczową rolę w tym procesie odgrywa modyfikacja cząsteczki LIMK1, białka naturalnie aktywnego w mózgu, które jest odpowiedzialne za zmiany strukturalne w neuronach, w tym za powstawanie procesów dendrytycznych. Te zmiany usprawniają przekazywanie informacji w sieciach neuronowych, co ma istotne znaczenie dla procesów uczenia się i zapamiętywania.

Badacze, wykorzystując innowacyjne połączenie genetyki i chemii, dodali do białka LIMK1 „przełącznik molekularny”, aktywowany przez rapamycynę. Rapamycyna, znana ze swoich korzystnych efektów przeciwstarzeniowych na mózg, w tym działania na przedłużanie życia i poprawę funkcji poznawczych, została wybrana jako kluczowy element tej strategii. Regulując aktywność LIMK1 za pomocą rapamycyny, naukowcy zdołali stymulować plastyczność synaptyczną i poprawić funkcję pamięci.

Christian Ripoli, adiunkt fizjologii na Uniwersytecie Katolickim i pierwszy autor badania, podkreśla znaczenie zastosowania rapamycyny w modelach przedklinicznych, co stanowi klucz do tej innowacyjnej strategii „chemogenetycznej”.

Finansowanie badania zapewnili: włoskie Ministerstwo Edukacji, Uniwersytetów i Badań Naukowych, Fundacja Amerykańskiego Stowarzyszenia Alzheimera oraz włoskie Ministerstwo Zdrowia, co świadczy o znaczeniu tego projektu w skali globalnej.

Podsumowując, to przełomowe badanie otwiera nowe możliwości w dziedzinie poprawy pamięci i opracowania metod leczenia chorób neuropsychiatrycznych. Zrozumienie roli LIMK1 i jego wpływu na plastyczność synaptyczną może prowadzić do badań nad potencjalnymi metodami leczenia ukierunkowanymi na to białko, co stanowi obiecującą perspektywę w walce z chorobami takimi jak demencja.

Ilustracja: [geralt](#) (CC0)

Na podstawie: [DOI.org](#)

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](#)