

Naukowcom udało się odmłodzić mózg

15 sierpnia 2019

Grupa badawcza z Instytutu Komórek Macierzystych Wellcome-MRC (Cambridge University, Wielka Brytania) stwierdziła na przykładzie szczurów, że związane z wiekiem dysfunkcje komórek mózgowych są uleczalne.

Wyniki pomogą w opracowaniu metod leczenia stwardnienia rozsianego i badaniu procesu starzenia się u ludzi, informuje czasopismo „Nature”. W miarę starzenia się ciała mięśnie i stawy stają się sztywne, co utrudnia ruch. Badanie brytyjskich naukowców pokazuje, że to samo dotyczy mózgu.

Spadek elastyczności mózgu wraz z wiekiem powoduje dysfunkcję komórek macierzystych, ale istnieje sposób na przywrócenie ich do młodego i zdrowego stanu, twierdzą eksperci. Naukowcy postanowili dowiedzieć się, jaki wpływ ma sztywność mózgu na pracę komórek pomocniczych tkanki nerwowej, które odpowiadają za jej normalne funkcjonowanie i regenerację błony tłuszczowej. W warunkach laboratoryjnych imitowali sztywny mózg starego szczura i elastyczny mózg młodego osobnika, po czym zaczęli hodować komórki macierzyste w tych dwóch środowiskach.

„Uderzył nas fakt, że młode zdrowe komórki macierzyste mózgu szczura wyhodowane na sztywnym materiale przestały działać prawidłowo i straciły zdolność do regeneracji. Ponadto faktycznie zaczęły funkcjonować jako komórki starego mózgu. Ale co najciekawsze, komórki mózgowe starego osobnika rosnące na elastycznym materiale zaczęły działać jako młode. Jednym słowem zostały odmłodzone” – powiedział jeden z kierowników badania. Przeszczepienie komórek starego szczura do mózgu młodsze zwierzęcia również doprowadziło do ich pełnej regeneracji.

W wyniku dalszych badań naukowcy byli w stanie wykryć białko Piezo1, które przekazuje informacje o sztywności środowiska do komórki. Usuwając Piezo1 z powierzchni starzejących się komórek macierzystych, naukowcy „oszukali” te komórki, które zaczęły postrzegać sztywny materiał, na którym rosły, jako miękkie środowisko. Kolejnym krokiem było usunięcie białka bezpośrednio w komórkach starego mózgu szczura, co doprowadziło również do odmłodzenia i rozpoczęcia procesu regeneracji.

Naukowcy są przekonani, że odkrycie doprowadzi do opracowania metody leczenia stwardnienia rozsianego u ludzi i rozwiązania innych problemów związanych ze starzeniem się i utratą funkcji mózgu.

Źródło: pl.SputnikNews.com