

Chorobą Alzheimera można się zarazić

7 listopada 2017

Biolodzy znaleźli nowe dowody na to, że choroba Alzheimera może być zaraźliwa i rozprzestrzeniać się podczas transfuzji krwi, głosi artykuł opublikowany w piśmie „Molecular Psychiatry”.

„Dowiedliśmy, że przyczyną choroby Alzheimera mogą być cząsteczki beta-amiloidu, swobodnie pływające w krwi. Kiedy połączyliśmy układy krwionośne dwóch myszy, to białko przeniknęło do mózgu drugiego gryzonia i uruchomiło proces degeneracji tkanki nerwowej” – powiedział Weihong Song z Uniwersytetu Kolumbii Brytyjskiej w Vancouver.

We wrześniu 2015 roku naukowcy z Wielkiej Brytanii, którzy badali mózg ludzi zmarłych na skutek „choroby wściekłych krów”, wyjaśnili, że choroba Alzheimera w rzeczywistości może być przekazywana między ludźmi w rezultacie „zarażenia” ich tkanki nerwowej obcymi prionami.

Priony to „kłębki” splątanych i nieprawidłowo ułożonych molekuł białkowych, które gromadzą się w tkankach nerwowych osób chorych i, jak się okazało, mogą stymulować pojawienie się beta-amiloidów w neuronach zdrowych ludzi, jeśli trafią do ich krwi i mózgu.

To postawiło medyków przed faktem, że choroba Alzheimera może być zaraźliwa. Jak odkryli naukowcy w tym roku, roznosicielem i źródłem prionów mogą być niektóre chorobotwórcze bakterie. Na dodatek, biolodzy wyjaśnili, że priony mogą być częścią układu odpornościowego, chroniącego komórki przed mikroorganizmami i innymi patogenami.

Song i jego zespół przeprowadzili eksperymenty na myszach z częściowo ludzkim DNA. Potwierdzili, że choroba Alzheimera

może być zaraźliwa i może rozprzestrzeniać się nie tylko w przypadku spożywania zarażonych tkanek mózgu lub przy zastrzykach z hormonu wzrostu wyodrębnionego z zarażonej przysadki mózgowej, ale i podczas transfuzji krwi.

Jak wyjaśniają naukowcy, transplantacja genów związanych z pracą białka APP i gromadzeniem beta-amiloidów w mózgu nierzadko prowadzi do rozwoju choroby Alzheimera u myszy, zwykle na nią nie zapadających, co pozwala wykorzystać je do badań tej choroby. Kiedy Song i jego zespół dowiedzieli się o odkryciach brytyjskich kolegów, postanowili wykorzystać te myszy do sprawdzenia hipotezy „zaraźliwości” choroby Alzheimera.

Kierując się tą ideą, naukowcy połączyli układy krwionośne dwóch podobnych gryzoni za pomocą specjalnego urządzenia, pozwalającego dokonywać wymiany osocza i białek krwi, a także śledzić zmiany w pracy mózgu.

Okazało się, że taka procedura doprowadziła do szybkiego rozwoju choroby Alzheimera u myszy, wcześniej nie cierpiących na nią. Cząsteczki beta-amiloidu szybko przeniknęły do mózgu i uruchomiły proces gromadzenia „białkowych śmieci”. To doprowadziło do masowej śmierci komórek w ośrodku pamięci i rozwoju typowych problemów, z którymi borykają się ludzie i zwierzęta w tej chorobie.

Co ciekawe, analogiczny rezultat można osiągnąć, jeśli zarażana mysz będzie nosicielem nie ludzkich, ale mysich genów, prawdopodobnie związanych z rozwojem choroby Alzheimera. To świadczy o tym, że właśnie beta-amiloidy są przyczyną choroby i mogą ją wywoływać same z siebie.

Źródło: pl.SputnikNews.com