

Zachodnia dieta przyśpiesza chorobę Alzheimera

2 lipca 2017

Spożywanie tłustych i wysokokalorycznych potraw znacznie przyśpiesza rozwój choroby Alzheimera i zwiększa szansę zachorowania przez nosicieli niebezpiecznych mutacji w genach związanych z tą chorobą neurodegeneracyjną – pisze „Journal of Neuroscience”.

„Mutacja APOE4 jest najistotniejszym czynnikiem ryzyka w rozwoju choroby Alzheimera, ale nie wszyscy jej nosiciele mogą stać się ofiarami tej choroby. Wskazuje to na to, że w jej rozwój są zaangażowane inne czynniki. Odkryliśmy, że otyłość wywołana przez zachodnią dietę sprzyja rozwojowi choroby Alzheimera u nosicieli APOE4” – twierdzą Alexandra Moser i Christian Pike z Uniwersytetu Południowej Kalifornii w Los Angeles (USA).

Gen i białko APOE są jedną z najważniejszych molekuł w komórkach mózgu i innych częściach ciała związanych z metabolizmem i cholesterolem, a także innymi tłuszczami w organizmie. Mutacje w tym genie, jak wynika z najnowszych badań genetycznych, są związane z rozwojem choroby Alzheimera, miażdżycą tętnic i niektórymi innymi chorobami.

Na przykład, mutacja APOE4, występująca w genomie około 10-12% mieszkańców Ziemi, zwiększa prawdopodobieństwo rozwoju choroby Alzheimera trzykrotnie. Obecność podobnych mutacji w dwóch kopiach APOE zwiększa szansę na zachorowanie dwunastokrotnie i sprawia, że jest ono niemal nieuniknione.

Moser i Pike próbowali zrozumieć, jak właściwie ten błąd w białku powoduje, że komórki w mózgu są bardziej podatne na gromadzenia białkowych „śmieci” i masową śmierć. Aby odpowiedzieć na to pytanie naukowcy wyhodowali kilkadziesiąt myszy, u których własny gen APOE został zamieniony ludzką

wersją. Połowa gryzoni była nosicielami „normalnej” kopii tego odcinka DNA, a pozostałe myszy – APOE4.

Obserwując te myszy w różnych warunkach, naukowcy próbowali zrozumieć, co powoduje rozwój choroby Alzheimera i jak można jej zapobiec. Na przykład, karmili myszy normalnym jedzeniem i odpowiednikiem tłustej oraz wysokokalorycznej diety, która jest charakterystyczna dla krajów rozwiniętych. Następnie szukali różnic w pracy i strukturze mózgu.

Z eksperymentów wynika, że powodem rozwoju choroby Alzheimera u nosicieli APOE4 jest nadwaga. W mózgu gryzoni, które karmiono wysokokalorycznym, tłustym pokarmem, cierpiących na nadwagę, znacznie szybciej pojawiały się uszkodzone molekuły niż w komórkach nerwowych ich krewnych z „normalnym” wariantem APOE.

Średnio ilość blaszek beta-amyloidu w ich hipokampie, centrum pamięci, i w innych częściach mózgu wynosiła około 1,2 – 1,5 razy więcej przy żywieniu zachodnią dietą niż w innych przypadkach. Nie było to charakterystyczne u gryzoni z „normalnym” APOE. Tłuste jedzenie i zbędne kilogramy w żaden sposób nie wpływały na prawdopodobieństwo rozwoju choroby Alzheimera w tej grupie myszy.

Dlaczego tak się dzieje, biolodzy na razie nie wiedzą. Przypuszczają jednak, że zwiększona podatność nosicieli APOE4 na działanie tłustego jedzenia związana jest z tym, że ta wersja genu może nasilać stany zapalne związane z rozwojem otyłości i innymi problemami z metabolizmem. Odkrycie mechanizmu jego działania pomoże w ostatecznym zrozumieniu, dlaczego APOE4 jest jednym z podstawowych czynników ryzyka w rozwoju choroby Alzheimera.

Źródło: pl.SputnikNews.com