

Uszkodzenia ważnych obszarów w mózgach otyłych nastolatków

26 listopada 2019

Posługując się rezonansem magnetycznym (MRI), naukowcy wykryli w mózgach otyłych nastolatków oznaki uszkodzeń, które mogą być powiązane ze stanem zapalnym mózgu. Wyniki badań zostaną zaprezentowane na dorocznej konferencji Towarzystwa Radiologicznego Ameryki Północnej.



Dane WHO wskazują, że na świecie liczba niemowląt i dzieci w wieku 5 lat bądź młodszych z nadwagą lub otyłością wzrosła z 32 mln w 1990 r. do 41 mln w roku 2016.

Bezpośrednie badanie uszkodzeń zapalnych w mózgach pacjentów z otyłością umożliwił rozwój metod MRI, np. rezonansu tensora dyfuzji (ang. diffusion tensor imaging, DTI).

W ramach najnowszego studium zespół porównał wyniki DTI 59 otyłych i 61 zdrowych nastolatków w wieku 12-16 lat. Naukowcy opierali się na wskaźniku anizotropii frakcyjnej (FA), który koreluje z kondycją istoty białej; zmniejszenie FA wskazuje na narastające uszkodzenie (spadek integralności) substancji białej.

Naukowcy wykazali, że u otyłych nastolatków występują spadki FA w obrębie ciała modzelowatego (łac. corpus callosum), czyli najsilniej rozwiniętego spoidła (pasma istoty białej) łączącego półkule mózgu. Zmniejszenie FA wykazano także w środkowym zakręcie okołoczodołowo-czołowym, a więc w regionie mózgu związanym z kontrolą emocjonalną i układem nagrody.

„Związane z leptynoopornością i stanem zapalnym zmiany w mózgach otyłych nastolatków dotyczyły ważnych regionów, odpowiedzialnych za kontrolę apetytu, emocji i funkcji

poznawczych” – opowiada Pamela Bertolazzi, doktorantka z Uniwersytetu w São Paulo.

Jak wyjaśniają naukowcy, stwierdzono, że istnieje ujemna korelacja m.in. między TNF- β i FA w zgrubiałej części tylnej ciała modzelowatego (spelnium corporis callosi) czy między IL6 i FA w środkowym zakręcie okołoczodołowo-czołowym.

Brazylijka tłumaczy, że leptyna to hormon wydzielany głównie przez komórki tłuszczowe (adipocyty), który spełnia ważną rolę w regulacji spożywania pokarmu i gospodarki energetycznej organizmu. U niektórych ludzi z otyłością mózg nie reaguje na leptynę (jest leptynooporny). Prowadzi to do wytwarzania zwiększonych ilości tego białka i jedzenia mimo adekwatnych, a nawet nadmiernych zapasów tłuszczu. A że leptynę powiązano z neurozapaleniem, można przypuszczać, co się w takiej sytuacji dzieje.

„Po zakończeniu wielospecjalistycznego leczenia odchudzającego chcielibyśmy powtórzyć MRI u tych nastolatków, by sprawdzić, czy [zaobserwowane] zmiany w mózgu są odwracalne, czy nie”.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Press.rsna.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl