

Choroba Alzheimera niszczy mózg w dwóch etapach

21 października 2024

Choroba Alzheimera niszczy mózg w dwóch etapach, ogłosili badacze z amerykańskich Narodowych Instytutów Zdrowia. Ich zdaniem pierwszy etap przebiega powoli i niezauważenie, zanim jeszcze pojawią się problemy z pamięcią. Wówczas dochodzi do uszkodzeń tylko kilku typów wrażliwych komórek. Etap drugi jest znacznie bardziej niszczący i w nim dochodzi do pojawienia się objawów choroby, szybkiej akumulacji blaszek amyloidowych, splątków i innych cech charakterystycznych alzheimera.



„Jednym z problemów związanych z diagnozowaniem i leczeniem choroby Alzheimera jest fakt, że do znacznej części szkód dochodzi na długo zanim pojawią się objawy. Możliwość wykrycia tych szkód oznacza, że po raz pierwszy możemy obserwować to, co dzieje się w mózgu chorej osoby na najwcześniejszych etapach choroby. Uzyskane przez nas wyniki w znaczący sposób zmienią rozumienie, w jaki sposób choroba uszkadza mózg i ułatwią opracowanie nowych metod leczenia” – mówi doktor Richar J. Hodes, dyrektor Narodowego Instytutu Starzenia Się.

Badacze przeanalizowali mózgu 84 osób i stwierdzili, że uszkodzenie na wczesnym etapie choroby neuronów hamujących może być tym czynnikiem, który wyzwała całą kaskadę reakcji prowadzących do choroby.

Badania potwierdziły też wcześniejsze spostrzeżenia dotyczące alzheimera. Naukowcy wykorzystali zaawansowane narzędzia do analizy genetycznej, by bliżej przyjrzeć się komórkom w zakręcie skroniowym środkowym, gdzie znajdują się ośrodki odpowiedzialne za pamięć, język i widzenie. Obszar ten jest bardzo wrażliwy na zmiany zachodzące w chorobie Alzheimera.

Porównując dane z analizowanych mózgów z danymi z mózgów osób, które cierpiały na alzheimera, naukowcy byli w stanie odtworzyć linię czasu zmian zachodzących w komórkach i genach w miarę rozwoju choroby.

Wcześniejsze badania sugerowały, że do uszkodzeń dochodzi z kilkunastu etapach charakteryzujących się coraz większą liczbą umierających komórek, zwiększającym się stanem zapalnym i akumulacją białka w postaci blaszek amyloidowych i splątków. Z nowych badań wynika, że występują jedynie dwa etapy, a do wielu uszkodzeń dochodzi w drugim z nich i to wówczas pojawiają się widoczne objawy.

W pierwszej, wolno przebiegającej ukrytej fazie, powoli gromadzą się blaszki, dochodzi do aktywowania układu odpornościowego mózgu, osłonki mielinowej oraz śmierci hamujących neuronów somatostatynowych. To ostatnie odkrycie jest zaskakujące. Dotychczas uważano bowiem, że szkody w alzheimerze są powodowane głównie poprzez uszkodzenia neuronów pobudzających, które aktywują komórki, a nie je uspokajają. W opublikowanym na łamach Nature artykule możemy zapoznać się z hipotezą opisującą, w jaki sposób śmierć neuronów somatostatynowych może przyczyniać się do rozwoju choroby.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Ilustracja: [geralt](#) (CC0)

Na podstawie: NIH.gov

Źródło: KopalniaWiedzy.pl