

Pytania do prof. dr hab. Ewy Sikory

Pytanie:

W streszczeniu wykładu napisano: "Wydaje się, że najlepszym sposobem na opóźnienie lub być może nawet cofnięcie efektów starzenia się mózgu jest wyeliminowanie z niego starych komórek". Czy więc oprócz zażywania takich preparatów jak senolityki przyszłością nie będzie poszczenie w celu pobudzenia autofagii, czyli właśnie degradacji uszkodzonych komórek?

Odpowiedź:

Dziękuję za interesujące pytanie. Problemu autofagii nie poruszałam w swoim wykładzie, gdyż nie starczyłoby mi już na to czasu, a jest to bardzo ważne zagadnienie. Otóż wiadomo już od dawna, że wraz ze starzeniem się mózgu następuje zaburzenie autofagii, polegające na gromadzeniu się w komórkach złogów niezdegradowanych białek i innych bardziej złożonych agregatów różnych cząsteczek jak również uszkodzonych organelli takich jak lizosomy i mitochondria. Okresowy post jest bardzo dobrym sposobem na odmłodzenie mózgu, aczkolwiek nie mam pewności czy podczas takiego postu następuje aktywacja autofagii komórek mózgowych, chociaż ma to miejsce w przypadku innych komórek, takich jak na przykład adipocyty. Natomiast wykazano, że aktywator autofagii, jakim jest spermidyna, poprawia zdolności poznawcze osób z demencją. Ponad to badania prowadzone na hodowlach komórek mózgowych szczurów wykazały, że stare komórki mają zaburzoną autofagię. Tak więc, eliminując z mózgu stare komórki prawdopodobnie usuwa się tym samym komórki z zaburzonym procesem autofagii. Trzeba pamiętać, że aktywna autofagia jest procesem raczej prożyciowym dla komórki. Głodzenie stymuluje przede wszystkim degradację złogów i organelli komórkowych i w ten sposób dostarcza składników niezbędnych do przeżycia komórki. Oczywiście skrajne głodzenie może w końcu uruchomić tak zwaną autofagiczną śmierć komórki i tym samym wyeliminować stare komórki z organizmu. Jednakże może wtedy dojść do autofagicznej śmierci również młodych komórek. Zatem, selektywna eliminacja starych komórek wydaje się być procesem bardziej bezpiecznym i bardziej skutecznym w odmładzaniu mózgu.