

Naukowcy odkryli „geny zombie”

26 czerwca 2016

Naukowcy z USA odkryli cały zestaw „genów zombie”, które włączają się w komórkach kilka dni po śmierci organizmu, czytamy w artykule opublikowanym w bibliotece elektronicznej [bioRxiv.org](https://www.biorxiv.org/).

„Dla nas ten eksperyment był szansą, aby zaspokoić naszą naukową ciekawość i zobaczyć, co dzieje się, gdy umieramy. Główny wniosek naszego badania – okazało się, że możemy wiele się nauczyć o tym, jak funkcjonuje życie, studiując śmierć” – powiedział Peter Noble z University of Washington w Seattle (USA).

Noble i jego współpracownicy odkryli, że w naszym organizmie i w organizmie zwierząt istnieje kilka genów, które są aktywowane dopiero po śmierci ich właściciela, obserwując to, co dzieje się w komórkach myszy i rybek zebr uśpionych za pomocą śmiertelnych dawek trucizny.

Obserwując procesy zachodzące w komórkach kilkudziesięciu martwych zwierząt naukowcy zauważyli, że aktywność genów i białek w nich zmieniała się i to nie przypadkowo, jak można by się spodziewać, gdy wszystkie procesy życiowe w tkankach myszy i rybki zebry całkowicie zatrzymały się po ustaniu pracy systemu sercowo-naczyniowego i biologicznej śmierci mózgu.

Okazało się, że w komórkach mysz i rybek zebr znajdowało się kilkadziesiąt i kilkaset genów, które włączały się kilka godzin po śmierci i których aktywność pozostaje na bardzo wysokim poziomie przez pięć dni po śmierci.

Wiele z tych genów, jak zauważyli naukowcy, starało się „ożywić” organizm chroniąc komórki przed zapaleniem, wzmacniając odpowiedź immunologiczną i powstrzymując procesy

stresowe. Inne geny „śmierci”, ku zaskoczeniu biologów, jak wyraził się Noble, były tymi samymi regionami DNA, które są aktywne w czasie rozwoju embrionalnego i uczestniczą w formowaniu ciała i wyłączają się po urodzeniu.

Najbardziej interesującym odkryciem było to, że w komórkach martwych zwierząt były aktywne te geny, które są kojarzone z rozwojem nowotworów. To może wyjaśniać, dlaczego przeszczepy narządów od zmarłych niedawno ludzie czasami prowadzą do rozwoju nowotworów złośliwych.

Według Noble te geny i wzorzec ich aktywności, który naukowcy nazwali tanatotranskryptomem, można wykorzystać do dokładnego obliczenia chwili śmierci człowieka i określenia przydatności narządów do transplantacji. Ponadto monitorowanie aktywności genów w umierających komórkach, według biologa, pomoże ujawnić tajemnice ich interakcji i tego, jak „funkcjonuje” życie.

Źródło: pl.SputnikNews.com