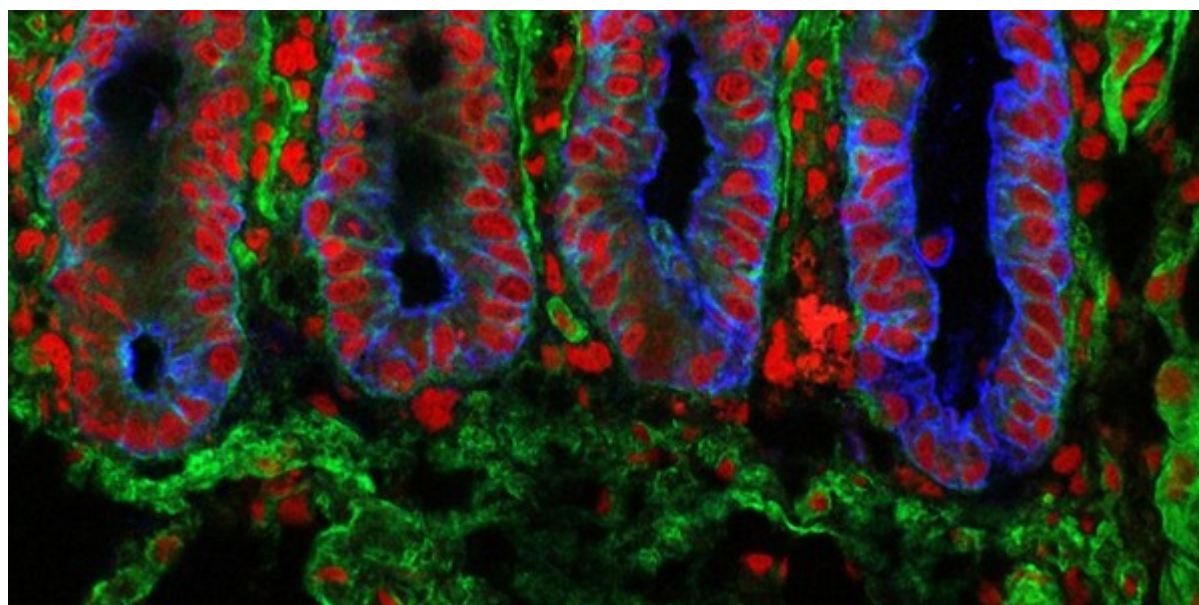


Nowy sposób przewidywania zgonu człowieka

29 lipca 2019

Naukowcy ze Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii opracowali metodę określania wieku biologicznego ludzi na podstawie mikroflory jelitowej. Informacje na temat wieku biologicznego można wykorzystać, aby zapobiec przedwczesnej śmierci, jeśli analiza wykáže znaki ostrzegawcze. Wyniki badań zostały opublikowane w repozytorium bioRxiv.



W jelitach człowieka żyją kolonie bakterii, których liczba komórek dochodzi do 10 do potęgi 14, czyli o rząd wielkości wyżej od liczby komórek samego organizmu. Wiadomo, że mikroflora odgrywa ważną rolę w kształtowaniu odporności, produkuje substancje ważne dla układu nerwowego, a także wpływa na proces starzenia. Ponieważ skład mikroflory jelit zmienia się wraz z biegiem życia, trudno jest określić, które właściwie bakterie wiążą się z ryzykiem rozwoju określonych chorób i starzeniem.

W nowym badaniu wzięło udział 1165 osób w wieku 20-90 lat, od których pobrano próbki mikroflory jelitowej. Biolodzy ustalili skład mikroflory w każdym przypadku i powiązali go z wiekiem

biologicznym ochotników. Uzyskane dane obejmujące właściwości każdego rodzaju mikroorganizmu wykorzystano do głębokiej analizy sieci neuronowej składającej się z trzech ukrytych warstw z 512 węzłami w każdej, przetwarzających napływające informacje. Wykorzystano 90% próbek do nauki, pozostałe zostały wykorzystane w celu sprawdzenia.

Jak wykazały badania, wyszkolona sieć neuronowa przepowiadała wiek osoby zgodnie ze składem mikroflory z dokładnością 3,94 roku. Dalsza analiza wykazała, że α wiek biologiczny człowieka determinowany jest przez 39 taksonów mikroorganizmów.

Okazało się, że starzenie się ma niewiele wspólnego z obecnością korzystnych lub szkodliwych bakterii w jelitach. Na przykład liczba komórek chorobotwórczego drobnoustroju *Campylobacter jejuni*, który powoduje biegunkę, zmniejsza się wraz z wiekiem, a gatunki z rodzaju *Eubacterium*, pożyteczne dla ludzi, wręcz przeciwnie, zwiększają swoją liczbę. Ponadto mikroorganizmy charakterystyczne dla osób starszych niekoniecznie przyczyniają się do starzenia się i rozwoju chorób związanych z wiekiem.

Zdjęcie: [S. Schuller](#) (CC BY 4.0)

Źródło: pl.SputnikNews.com