

Nie znamy 99% mikroorganizmów żyjących w nas

25 sierpnia 2017

Przegląd fragmentów DNA krążących z krwią pokazał, że mikroorganizmy żyjące wewnątrz nas są o wiele bardziej zróżnicowane niż dotąd sądzono. Większości z nich nigdy nie widziano, o klasyfikacji czy nazywaniu nie wspominając.

Przegląd to pokłosie obserwacji poczynionych przez zespół prof. Stephena Quake'a z Uniwersytetu Stanforda, który poszukiwał sposobów nieinwazyjnych sposobów przewidywania, czy układ odpornościowy biorcy potraktuje przeszczepiany narząd jako obcy i go zaatakuje (obecnie robi się to za pomocą biopsji).

Amerykanie wpadli na lepszy pomysł. Teoretycznie mogliby wykrywać odrzucenie przeszczepu, pobierając krew i szukając w osoczu pozakomórkowego DNA (ang. cell-free DNA, cfDNA). Oprócz fragmentów DNA pacjenta mogłyby się tam znajdować fragmenty DNA dawcy oraz bakterii, wirusów itp. tworzących mikrobiom.

W trakcie paru badań Quake, dr Iwijn De Vlaminck i inni pobrali próbki od 156 pacjentów po przeszczepie serca, płuc i szpiku kostnego, a także od 32 ciężarnych.

Wyniki wcześniejszych badań sugerowały, że u osób z upośledzonym układem odpornościowym występują identyfikowalne zmiany mikrobiomu i że dodatnie wyniki testów na obecność DNA dawcy stanowią dobry wskaźnik odrzucenia. Naukowcy zaobserwowali jednak jeszcze jedną bardzo ciekawą rzecz; aż 99% DNA nie pochodzącego od ludzi nie dało się dopasować do żadnej genetycznej bazy danych.

Mając to na uwadze, Mark Kowarsky, student z laboratorium Quake'a, zajął się charakteryzowaniem tajemniczego DNA. Jego większość można było powiązać z proteobakteriami

(Proteobacteria). Największą grupę wirusów stanowiły zaś niezidentyfikowane wirusy torque teno (ang. torque teno, TT); generalnie nie są one chorobotwórcze, ale często występują u osób z upośledzoną odpornością.

„Dzięki tym badaniom podwoiliśmy liczbę znanych wirusów z tej rodziny [Anelloviridae]” – opowiada Quake. Amerykanie odkryli także zupełnie nową grupę wirusów TT. „Odkryliśmy nową klasę wirusów infekujących ludzi, którym bliżej do klasy zwierzęcej niż do znanych wcześniej wirusów atakujących ludzi [...].”

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: News.Stanford.edu

Źródło: KopalniaWiedzy.pl