

Ludzkie jelita zamieszkuje gigantyczna liczba gatunków wirusów

27 lutego 2021

Wirusy to najbardziej rozpowszechnione jednostki biologiczne na Ziemi. Z badań Wellcome Sanger Institute i European Bioinformatics Institute dowiadujemy się, że w jelitach ludzi żyje aż 140 000 gatunków wirusów. Ponad połowa z nich była dotychczas nieznaną nauce.

Badania przeprowadzono na 28 000 próbek mikrobiomu pobranych od ludzi w różnych częściach świata. Liczba i różnorodność wirusów zaskoczyły naukowców. Dokładniejsze scharakteryzowanie wirusów pozwoliło na stworzenie Gut Phage Database (GPD), która zostanie udostępniona i będzie ważnym narzędziem dla specjalistów badających zarówno mikrobiom jelit, jak i jego wpływ na ludzkie zdrowie.

Nie od dzisiaj wiadomo, że pod wpływem mikrobiomu matka może odrzucić nowo narodzone dziecko, może rozwinąć się rak piersi, że mikrobiom wpływa na pracę układu odpornościowego, a jego zmiany prowadzą do zaburzeń snu i podwyższonego ciśnienia.

Autorzy najnowszych badań zauważają, że większość zidentyfikowanych przez nich gatunków wirusów zamieszkujących ludzki przewód pokarmowy, to wirusy, których „materiałem genetycznym jest DNA, zatem materiał inny niż ten u większości znanych przeciętnemu człowiekowi patogenów jak SARS-CoV-2 czy Zika, które są wirusami RNA. Po drugie, badane próbki pochodziły od osób zdrowych, u których nie występowała żadna wspólna choroba. To fascynujące przekonać się, jak wiele nieznanych gatunków wirusów żyje w naszych jelitach oraz spróbować odnaleźć związki pomiędzy nimi jak i pomiędzy nimi, a ludzkim zdrowiem” – mówi doktor Alexandre Almeida.

Naukowcy odkryli przy okazji drugi najbardziej rozpowszechniony kład wirusów. Klady są to grupy organizmów mające wspólnego przodka. Nowo odkryty kład został nazwany Gubaphage. Liczebnością ustępuje on tylko kładowi crAssphage, odkrytemu w 2014 roku.

Oba te klady wirusów wydają się infekować te same typy bakterii zamieszkujących nasze jelita. Jednak bez dalszych badań trudno określić, jaką rolę w mikrobiomie odkrywają Gubphage.

Stworzona dzięki nowym badaniom baza GPD zawiera informacje o 142 809 genomach wirusów.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: Sanger.ac.uk

Źródło: KopalniaWiedzy.pl