

Istnieje wirus, który może powstrzymać grypę

26 września 2020

Amerykańscy naukowcy odkryli, że rinowirusy, które objawiają się przeziębieniem, mogą blokować wirusa grypy A. Wyniki badania na ten temat zostały opublikowane w czasopiśmie „The Lancet Microbe”.



Infekcja wywołana przez rinowirusy jest jedną z odmian zakażenia górnych dróg oddechowych, najczęstszej choroby sezonowej. Najczęściej objawia się w postaci kataru, który trwa od pięciu dni do dwóch tygodni. Powszechnie jest on nazywany przeziębieniem. Po przeanalizowaniu danych klinicznych i przeprowadzeniu eksperymentów na kulturach komórkowych naukowcy z Yale School of Medicine w New Haven doszli do wniosku, że rinowirusy przeszkadzają w rozprzestrzenianiu się grypy A.

Zjawisko interferencji pomiędzy wirusami, kiedy jeden patogen hamuje rozmnażanie się innego, jest znane od dawna, ale dla tej pary czynników zakaźnych zostało opisane po raz pierwszy.

Powodem do przeprowadzenia badań były doniesienia o tym, że

podczas pandemii w 2009 roku w niektórych krajach europejskich rozprzestrzenianie się wirusa grypy H1N1 spadło jesienią wraz z pojawieniem się sezonowych przeziębień.

Autorzy badania przeanalizowali wyniki testów PCR dorosłych pacjentów ze szpitala uniwersyteckiego Yale przez trzy sezony zimowe: 2016-2017, 2017-2018 i 2018-2019. Badania przeprowadzono za pomocą multipleksowego panelu PCR opracowanego w laboratorium szpitalnym i wykrywającego dziesięć typów wirusów: rinowirusy, wirusy grypy A i B, syncytialne wirusy oddechowe A i B, wirusy paragrypy 1, 2 i 3, ludzkie metapneumowirusy i adenowirusy.

Wybrano 13707 wyników badań. Wirus grypy A i rinowirusy znaleziono w porównywalnych ilościach: odpowiednio 922 i 982. Jednak ku zaskoczeniu badaczy oba wirusy wykryto jednocześnie tylko w 12 próbkach.

Naukowcy przetestowali mechanizm interakcji między dwoma wirusami na pierwotnych hodowlach nabłonka dróg oddechowych uzyskanych od zdrowych dawców. Hodowle zakażono rinowirusem HRV-01A, a trzy dni później wirusem grypy A ze szczepu H1N1, podświetlonym białkiem fluorescencyjnym. Reakcję komórek na zakażenie i replikację wirusa grypy A w obecności rinowirusa rejestrowano za pomocą RT-PCR i mikroskopii.

Okazało się, że 72 godziny po wprowadzeniu rinowirusa odpowiedź immunologiczna organizmu na jego obecność osiągnęła maksimum. W tym samym czasie uaktywniły się cztery stymulowane interferonem geny ISG, kodujące cząsteczki blokujące gripę A.

W rezultacie w komórkach zakażonych wirusem grypy A po rinowirusie replikacja wirusa grypy była 15-krotnie niższa niż w komórkach zakażonych tylko wirusem grypy. Wyniki eksperymentu wykazały, że poziom supresji wirusa grypy A podczas wstępnego zakażenia rinowirusem jest taki sam jak po potraktowaniu komórek interferonem.

Autorzy badania doszli do wniosku, że infekcja wywołana przez

rinowirus blokuje rozprzestrzenianie się wirusa grypy A w komórkach nabłonka górnych dróg oddechowych i należy to wziąć pod uwagę przy leczeniu i opracowywaniu strategii zwalczania sezonowych epidemii. Ich zdaniem pandemia grypy H1N1 z 2009 r. została zatrzymana dzięki sezonowej epidemii zakażeń rinowirusami.

Zdjęcie: [gfhjkm123](#) (CC0)

Źródło: pl.SputnikNews.com