Według najnowszych badań koronawirus może rozerwać serce

Zakażenie SARS-CoV-2 to bolesna wiadomość dla każdego. Ale nowe badania ujawnia, że choroba uszkadza serce na więcej niż jeden sposób, zwłaszcza, że odkryto, że rozrywa mięśnie serca – przynajmniej in vitro.

Zdolność SARS-CoV-2 – wirusa odpowiedzialnego za śmiertelną pandemię – do zaatakowania mięśnia sercowego i skutecznego uszkodzenia go już jest wystarczająco przerażająca. Jednak autorzy badania ostrzegli, że podobny proces może zachodzić w sercach pacjentów z COVID-19.

Badanie, przeprowadzone przez naukowców z *Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Francisco*, zostało opublikowane w bazie danych *bioRXiv*. Nie zostało opublikowane w recenzowanym czasopiśmie ani nie udowodniono, że może występować u ludzi.

SARS-CoV-2 może rozerwać twoje serce na strzępy

Wyniki badania były tak niepokojące, że Tom McDevitt, profesor bioinżynierii z UCSF Gladstone Institute i główny autor badania, miał później problemy ze snem. Zauważył również, że COVID-19 jest prawdopodobnie jedyną chorobą, która w ten sposób wpływa na komórki serca.

„To, co widzieliśmy, było całkowicie nienormalne” – dodał McDevitt.

Badania są na razie w fazie wstepnej, ale McDevitt powiedział, że on i jego zespół czuli się zmuszeni do jak najszybszego podzielenia się swoimi odkryciami. Dodał, że chociaż ich badania mogą nie dostarczyć pełnego obrazu, to mogą dostarczyć klinicystom pewnego wglądu w zakres uszkodzeń jakie może spowodować SARS-CoV-2 w układzie sercowo-naczyniowym u pacjentów. Odkrycia mogą również wyjaśniać, w grupie ryzyka są osoby z chorobami układu krążenia, które już odpowiadają za jedną trzecią wszystkich zgonów na całym świecie. Może nawet pomóc lekarzom zrozumieć, dlaczego niektóre przypadki COVID-19 powodują nieprawidłowości w sercu – w tym stan zapalny – nawet w stosunkowo łagodnych przypadkach.

Po wystawieniu różnych typów komórek serca na SARS-CoV-2, zespół odkrył, że wirus może infekować i tworzyć swoje kopie jedynie w komórkach mięśnia sercowego lub kardiomiocytach. Komórki te zawierają sarkomery – wyspecjalizowane włókna, które są odpowiedzialne za skurcze mięśni powodujące bicie serca. Odkryli, że komórki mięśnia sercowego zakażone SARS-COV-2 miały pocięte sarkomery na małe fragmenty. Naukowcy dodali, że uniemożliwiłoby to prawidłowe bicie mięśnia sercowego.

Zespół zbadał również próbki tkanki serca z sekcji zwłok od trzech pacjentów z COVID-19 i znalazł włókna sarkomerowe, które były nieuporządkowane i układały sie we wzór podobny do tego z eksperymentów laboratoryjnych. Dodali, że potrzeba więcej badań, aby określić, czy te zmiany są trwałe. Po pierwsze, wymaga to wykonania specjalnego procesu w celu zbadania sarkomerów. Zespół ma nadzieję, że dzięki swoim odkryciom lekarze będą poszukiwać tych cech w przypadkach, z którymi mają styczność.

Zespół badawczy odkrył również, że niektóre zakażone komórki serca nie mają DNA w jądrze ich komórek. To skutecznie sprawia, że komórki są „martwe” i niezdolne do wykonywania normalnych funkcji.

„Jądra komórkowe – ośrodki całej informacji genetycznej, całego DNA – w wielu komórkach zniknęły” – dodał McDevitt. „Była tam dosłownie czarna, tam, gdzie normalnie widzielibyśmy jądrowe DNA. To dość dziwne ”.

Uszkodzenia, jakie COVID-19 wyrządza sercu, są obserwowane u pacjentów, niezależnie od ich stanu zdrowia. Dr Ossama Samuel, kardiolog ze szpitala Mount Sinai w Nowym Jorku, który nie był częścią badania, powiedział, że jego zespół leczył zdrowych ludzi, którzy wyleczyli się z COVID-19, u których później rozwinęło się zapalenie mięśnia sercowego.

Zapalenie mięśnia sercowego może upośledzać zdolność serca do pompowania krwi. Według ekspertów w dziedzinie opieki zdrowotnej ciężkie przypadki zapalenia mięśnia sercowego mogą znacznie osłabić serce, tak, że reszta ciała nie może uzyskać wystarczającej ilości krwi. Może to ostatecznie doprowadzić do udaru, a nawet zawału serca.

Podobnie jak McDevitt, Samuel uważa, że niewielki odsetek osób z COVID-19 również doznaje uszkodzenia serca.

Mówi również, że sportowcy są szczególnie narażeni na wysokie ryzyko zgonu z powodu zapalenia mięśnia sercowego związanego z COVID-19 w wyniku ćwiczeń lub treningu. W kardiolog z *Ohio State University* twierdzi, że nawet 13 procent sportowców, którzy wyzdrowieli z COVID-19, może mieć zapalenie mięśnia sercowego.

Ze swojej strony McDevitt ostrzega, że ryzyko zachorowania na choroby serca z powodu COVID-19 jest poważne, i że ludzie powinni wziąć pod uwagę ich ustalenia, oceniając własne ryzyko zarażenia się COVID-19.

„Dziś bardziej boję zarażenia się wirusem niż cztery miesiące temu” – powiedział.

Źródła:

LiveScience.com

MSN.com

WHO.int

CVPhysiology.com

MayoClinic.org