

Czytelnik Charles przysłał mi link do ogólnie dostępnego artykułu w "New England Journal of Medicine", w którym opisane są pomiary żywotności wirusa Cov-19 (nazywają go SARS-CoV-2, czyli "severe acute respiratory syndrome coronavirus-2") na różnych powierzchniach, porównując to z żywotnością blisko spokrewnionego koronawirusa SARS-CoV-1. Jak pamiętacie, ten drugi wirus jakiś czas temu był powodem SARS. [Jak pisze NIH:](#)

SARS-CoV-1, podobnie jak jego następca krążący obecnie po całym globie, pojawił się w Chinach i zaraził ponad 8 tysięcy ludzi w 2002 i 2003 roku. SARS-CoV-1 został zwalczony przez intensywne śledzenie dróg kontaktowych i izolację, i od 2004 roku nie wykryto ani jednego przypadku.

Ten bardzo krótki artykuł jest zrozumiały dla laików i możesz zobaczyć go [tutaj](#) lub przez kliknięcie na link pod zrzutem z ekranu poniżej.

CORRESPONDENCE

Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973>

Dla zbadania żywotności w aerozolu, wirus został rozpylony (w formę aerozolu w małych kroplach) i wstrzyknięty do „[bębna Goldberga](#)”, który obraca się i utrzymuje rozpylony materiał w powietrzu przez długi czas.

Co pewien czas pobierano próbki zainfekowanego materiału i badano żywotność wirusa (aerozol z bębna lub wirus rozpylano na powierzchniach z miedzi, kartonu, papieru, plastiku i stali nierdzewnej). Pozostałą ilość wirusa zdolnego do spowodowania infekcji mierzono jako TCID50, czyli ilość pobranego materiału wymagana do spowodowania infekcji w 50% hodowanej tkanki. Ta

liczba maleje z czasem w miarę umierania wirusa.

Główna informacja pochodzi z tabeli poniżej, która podaje – w trzech rzędach – rozpad żywotności wirusa w czasie, wykresy regresji przewidujące rozpad w czasie i oszacowania półżycia wirusa w aerozolu na różnych powierzchniach w oparciu o zakładanie gwałtownego tempa rozkładu ilości wirusa. Wirus, który nas interesuje, SARS-CoV-2, pokazany jest kolorem czerwonym, a jego krewny, wirus SARS (SARS-CoV-1), niebieskim.

Proszę spojrzeć. Opis magazynu podałem pod tabelą dla znawców, ale streszczam wyniki poniżej:

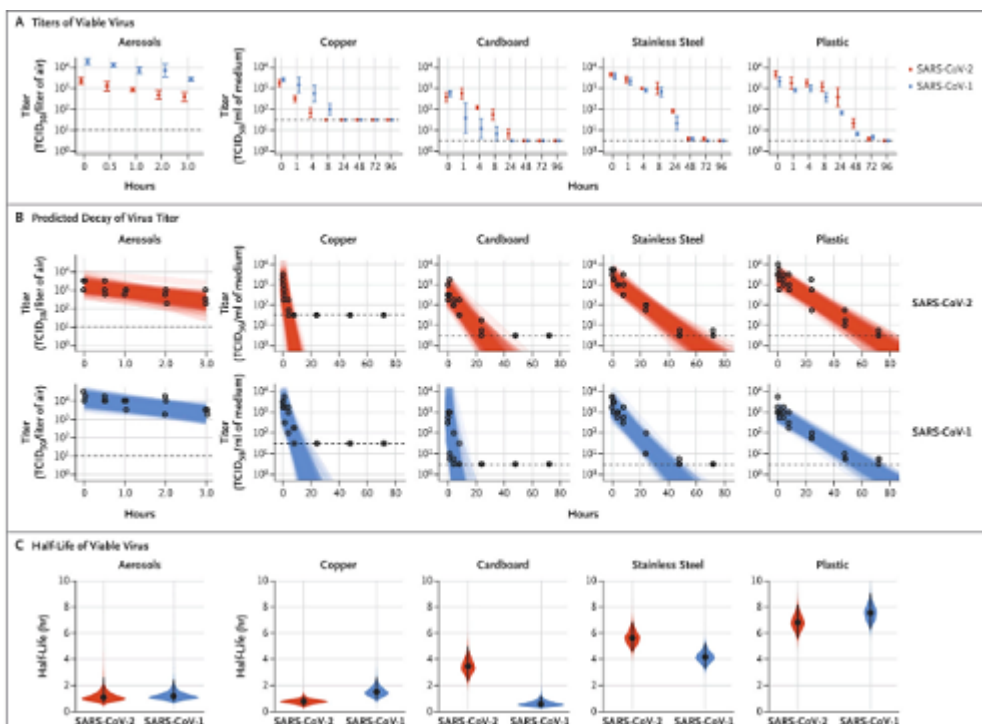


Figure 1. Viability of SARS-CoV-1 and SARS-CoV-2 in Aerosols and on Various Surfaces. As shown in Panel A, the titer of aerosolized viable virus is expressed in 50% tissue-culture infectious dose (TCID₅₀) per liter of air. Viruses were applied to copper, cardboard, stainless steel, and plastic maintained at 21 to 23°C and 40% relative humidity over 7 days. The titer of viable virus is expressed as TCID₅₀ per milliliter of collection medium. All samples were quantified

by end-point titration on Vero E6 cells. Plots show the means and standard errors (bars) across three replicates. As shown in Panel B, regression plots indicate the predicted decay of virus titer over time; the titer is plotted on a logarithmic scale. Points show measured titers and are slightly jittered (i.e., they show small rapid variations in the amplitude or timing of a waveform arising from fluctuations) along the time axis to avoid overplotting. Lines are random draws from the joint posterior distribution of the exponential decay rate (negative of the slope) and intercept (initial virus titer) to show the range of possible decay patterns for each experimental condition. There were 150 lines per panel, including 50 lines from each plotted replicate. As shown in Panel C, violin plots indicate posterior distribution for the half-life of viable virus based on the estimated exponential decay rates of the virus titer. The dots indicate the posterior median estimates, and the black lines indicate a 95% credible interval. Experimental conditions are ordered according to the posterior median half-life of SARS-CoV-2. The dashed lines indicate the limit of detection, which was $3.33 \times 10^{0.5}$ TCID₅₀ per liter of air for aerosols, $10^{0.5}$ TCID₅₀ per milliliter of medium for plastic, steel, and cardboard, and $10^{1.5}$ TCID₅₀ per milliliter of medium for copper.

Lekcje dla nas:

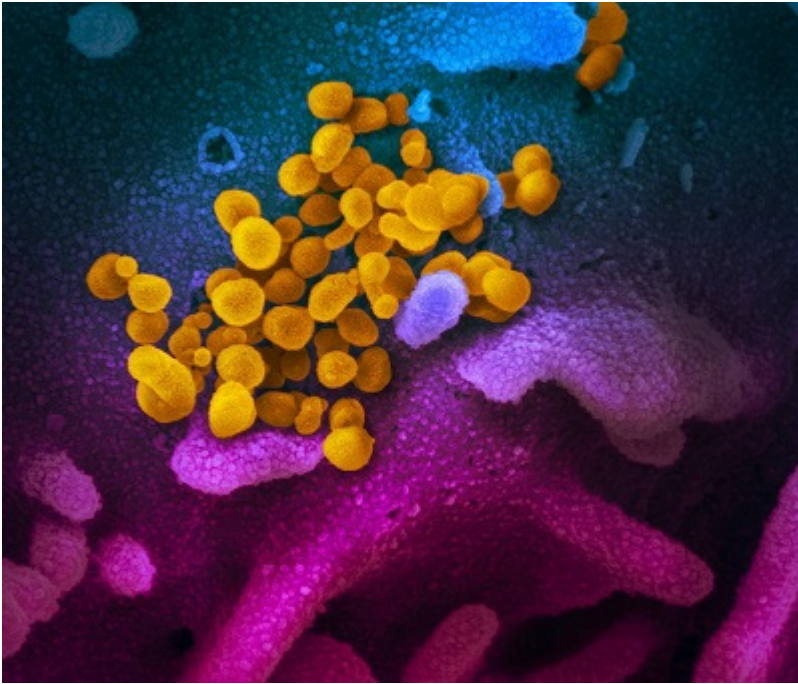
1.) Nowy wirus ma tempo rozkładu mniej więcej takie samo jak wirus SARS – poza kartonem. Nowy wirus Covid-19 rozkłada się całkowicie na kartonie po 24 godzinach, ale ten wcześniejszy wirus właściwie znika już po ośmiu. Znaczy to, że jeśli dostajesz kartonową paczkę pocztą, albo zostaw ją za drzwiami, albo dotykaj jej w rękawiczkach i nie otwieraj co najmniej przez jeden dzień.

2.) Na nierdzewnej stali i plastiku nowy wirus zniknie niemal całkowicie po czterech dniach, a na miedzi po około 8 godzinach. To znaczy, że jeśli dotykasz nierdzewnej stali lub plastiku, jak poręczy w metrze lub autobusie, możesz zarazić się nawet w kilka dni po tym, kiedy dotknęła tych powierzchni zarażona osoba.

3.) Nowy wirus w powietrzu był jeszcze mniej żywotny niż na kartonie, z półżyciem dla obu koronawirusów (starego i nowego) długości jednej godziny (tj. po ośmiu godzinach zakaźność została zredukowana 256-krotnie). Nadal jednak znaczy to, że jeśli idziesz przez miejsce, na którym zarażony człowiek kichnął lub kaszlnął godzinę lub dwie wcześniej, możesz zostać zarażony.

Główną lekcją jest to, że należy unikać przebywania blisko ludzi, którzy kichają, a szczególnie tych, którzy kaszlą, i należy umyć ręce TAK SZYBKO JAK TO MOŻLIWE, jeśli dotknąłeś czegoś podejrzanego. I, oczywiście NIE DOTYKAJ TWARZY. Praktykowałem to i sędzę, że nieźle mi to wychodzi, chociaż wszyscy nieświadomie dotykamy twarzy.

[Tutaj jest zdjęcie z NIH](#), pokazujące wirusa wydostającego się z komórek. Podpis: „Ten obraz ze skaningowego mikroskopu elektronowego pokazuje SARS-CoV-2 (żółty)–także znany jako 2019-nCoV, wirus, który powoduje COVID-19–wyizolowany od pacjenta w USA, wyłaniający się z powierzchni komórek (niebiesko/różowe) hodowanych w laboratorium NIAID-RML.”



van Doremalen N. et al. 2020. [Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1](#). New England J. Med. March 17, 2020; DOI: 10.1056/NEJMc2004973.

Share this:

[Viability of Covid-19 –virus on various surfaces \(hint use gloves when handling Amazon packages and don't open them for 24-hours\)](#)

Why Evolution Is True, 20 marca 2020

Tłumaczenie: Małgorzata Koraszewska

Od redakcji „Listów z naszego sadu”

Omawiający na innych stronach internetowych ten artykuł zwracają uwagę na fakt, że w naturalnym środowisku wirus nie lata w powietrzu godzinami, zostaje rozproszony i opada na ziemię lub na różne powierzchnie. Tak więc, możemy bez obaw

spacerować w parku, czy w lesie, natomiast musimy pamiętać, że kontakt z przedmiotami, których dotykają inni ludzie może być niebezpieczny.

[Artykuł pochodzi z portalu LIsty z naszego sadu](#)