

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Ludzie przenoszą więcej wirusów na zwierzęta

Jak wykazuje analiza licznych genomów wirusów, częściej przenoszą się one z ludzi na zwierzęta, udomowione i dzikie, niż odwrotnie - informuje pismo „Nature Ecology & Evolution”. Wirusy

najczęściej przenoszone na inne zwierzęta przez ludzi to SARS-CoV-2, MERS-CoV oraz wirus grypy.

Chociaż istnieje wiele chorób, którymi ludzie mogą się zakażać od zwierząt (choroby odzwierzęce, czyli zoonozy), przenoszenie się infekcji z ludzi na zwierzęta jest częstsze. Nie budzi jednak takiego zainteresowania, jak epidemie czy pandemie dotykające ludzi na wielką skalę.

Analizując genomy wirusów, Cedric Tan i jego zespół z University College London wykazali, że w 64 proc. przypadków to ludzie zakażają inne zwierzęta, a nie odwrotnie. Przykładem może być powodujący COVID wirus SARS-CoV-2, który "przeskoczył" z nietoperzy na ludzi, po czym ludzie przekazali go wielu innym gatunkom - zwłaszcza psom i kotom.

Tan i jego współpracownicy korzystali z globalnej bazy danych sekwencjonowanych wirusów do badania przekazywania wirusów między gatunkami. Baza ta obejmuje prawie 12 milionów sekwencji, ale wiele z nich jest częściowych lub brakuje w nich danych na temat tego, kiedy zostały zebrane, i od jakiego gatunku żywiciela.

Dlatego zakres badań został zawężony - z 12 milionów do 60 000 sekwencji wysokiej jakości wraz z pełnymi danymi towarzyszącymi. Na tej podstawie autorzy badań utworzyli "drzewa genealogiczne" powiązanych wirusów. Udało się zidentyfikować prawie 13 000 linii wirusowych i 3000 przeskoków między gatunkami. Większość dotyczyła przeniesienia infekcji z jednego gatunku zwierzęcia na inny.

Spośród 600 przeskoków z udziałem ludzi większość dotyczyła przeniesienia infekcji z ludzi na zwierzęta, a nie odwrotnie. Choć autorzy nie spodziewali się takiego wyniku, biorąc pod uwagę wielomiliardową liczebność i wszechobecność ludzkiej populacji, wirus rozprzestrzeniający się wśród ludzi ma wiele możliwości przedostania się do wielu innych gatunków na całym świecie, podczas gdy wirus krążący tylko w jednym gatunku innym niż człowiek będzie miał znacznie mniej możliwości.

Jak wykazali autorzy (DOI: 10.1038/s41559-024-02353-4), wirusy najczęściej przenoszone na inne zwierzęta przez ludzi to SARS-CoV-2, MERS-CoV oraz wirus grypy. Już wcześniejsze badania wskazywały, że SARS-CoV-2 przeniósł się z ludzi na zwierzęta domowe, zwierzęta z ogrodów zoologicznych, zwierzęta hodowlane, takie jak norki, oraz na zwierzęta dzikie, takie jak jeleni wirginijski.

Ale nawet po wykluczeniu z analizy SARS-CoV-2, MERS-CoV i grypy okazało się, że w 54 proc. przypadków zakażenie przeniosło się z ludzi na inne zwierzęta.

Zakażenia pochodzące od ludzi są szczególnie niebezpieczne dla wielu zagrożonych gatunków zwierząt. Na przykład w Ugandzie kilka dzikich szympanów zginęło z powodu epidemii ludzkiego metapneumowirusa i ludzkiego respirowirusa.

Odkrycia pokazują również, że międzygatunkowe infekcje są powiązane ze wzrostem zmian genetycznych, czyli mutacji w wirusach, w porównaniu z ich powolną, ciągłą ewolucją w przypadku pojedynczego żywiciela. Wirusy muszą się bowiem przystosować, aby lepiej wykorzystać swoich nowych żywicieli. Te wirusy, które już infekują wiele różnych gatunków, wykazują słabsze sygnały procesu adaptacyjnego. Pozwala to sądzić, że mogą posiadać cechy, które czynią je z natury bardziej zdolnymi do infekowania zróżnicowanego zakresu żywicieli, podczas gdy inne wirusy mogą wymagać bardziej rozległych adaptacji do zakażenia nowych gatunków żywicieli.

Główny autor, doktorant Cedric Tan (UCL Genetics Institute i Francis Crick Institute) powiedział: "Kiedy zwierzęta zakażają się wirusami od ludzi, może to nie tylko zaszkodzić zwierzęciu i potencjalnie stanowić zagrożenie dla ochrony gatunku, ale również spowodować nowe problemy dla ludzi, wpływając na bezpieczeństwo żywnościowe w przypadku konieczności uboju dużej liczby

zwierząt gospodarskich w celu zapobieżenia epidemii, jak miało to miejsce w ostatnich latach w przypadku szczepu ptasiej grypy H5N1. Dodatkowo, jeśli wirus przenoszony przez ludzi zainfekuje nowy gatunek zwierzęcia, wirus może nadal się rozwijać, nawet jeśli zostanie wykorzeniony wśród ludzi, lub nawet wyewoluować nowe adaptacje, zanim ponownie zainfekuje ludzi".

"Zrozumienie, w jaki sposób i dlaczego wirusy ewoluują, aby przenieść się na różnych żywicieli w szerszym drzewie życia, może pomóc nam dowiedzieć się, w jaki sposób pojawiają się nowe choroby wirusowe u ludzi i zwierząt" - zaznaczył Tan.

Jak podkreślił współautor badań, profesor Francois Balloux (Instytut Genetyki UCL), ludzi należy postrzegać raczej jako pojedynczy węzeł w rozległej sieci żywicieli wymieniających w nieskończoność patogeny, a nie siedlisko zarazków odzwierzęcych.

"Badając i monitorując przenoszenie wirusów między zwierzętami i ludźmi, w obu kierunkach, możemy lepiej zrozumieć ewolucję wirusów i, miejmy nadzieję, być lepiej przygotowani na przyszłe wybuchy i epidemie nowych chorób, jednocześnie wspierając wysiłki na rzecz ochrony".

"Nasze badania były możliwe wyłącznie dzięki niezliczonym zespołom badawczym, które otwarcie udostępniły swoje dane za pośrednictwem publicznych baz danych. Kluczowym wyzwaniem na przyszłość jest integracja wiedzy i narzędzi z różnych dyscyplin, w tym genomiki, epidemiologii i ekologii, w celu lepszego zrozumienia przenoszenia się wirusów na innych żywicieli" - powiedziała współautorka analiz dr Lucy van Dorp (Instytut Genetyki UCL).

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/32152.html>



29-11-2024

[W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#)

Wskazał w rozmowie z PAP prof. Wiesław Jędrzejczak.



29-11-2024

Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości

Wynika z nowych badań.



29-11-2024

W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła

Wynika z nowych analiz opublikowanych w PLOS ONE.



29-11-2024

Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy

Podkreślali uczestniczący w konferencji poświęconej tej tematyce.



29-11-2024

Program naprawczy dla NCBR

Stwierdza Minister Wieczorek dla PAP.



29-11-2024

[IChF PAN z grantem KE](#)

Utworzy ośrodek badań nad zastosowaniem nienaturalnych aminokwasów.



29-11-2024

[Słoneczny sposób na zamianę “banalnego” metanu](#)

Francuscy badacze opracowali katalizator.



29-11-2024

[Algorytm poeta?](#)

A\Zbadano, jak odbiorcy reagują na poezję autorstwa AI oraz człowieka

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR](#) [IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR](#) [IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60](#)

[latach światowa produkcja żywności stale rosła Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy