

[Akceptuję](#)

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](#)

"Komórkowy atlas płuc" pokazuje, dlaczego wirus tak szkodzi

Nowe badanie zaowocowało najdokładniejszym jak dotąd obrazem zmian w płucach po infekcji SARS-CoV-2. Wskazuje ono na trzy mechanizmy, prowadzące do uszkodzeń czy

zgonów - i pokazuje, czym ta choroba różni się od innych.

Pacjenci, którzy zmarli z powodu COVID-19, padli ofiarą triady działających w płucach groźnych mechanizmów chorobowych - wynika z analiz naukowców kierowanych przez specjalistów z Columbia University i Herbert Irving Comprehensive Cancer Center. Wymieniają oni: gwałtowne zapalenie płuc, bezpośrednie uszkodzenie komórek płuc uczestniczących w wymianie gazowej (i ich osłabioną regenerację) oraz przyspieszone powstawanie blizn.

Badanie dotyczyło osób zmarłych, ale pozwala wskazać powody, dla których osoby po ciężkim przebiegu Covid-19 cierpią na długotrwałe powikłania.

„To wyniszczająca choroba, ale obraz płuc, jaki uzyskujemy, jest pierwszym krokiem w stronę określenia potencjalnych celów terapii, pozwalających przerwać niektóre z najbardziej szkodliwych procesów. Zwłaszcza wczesne oddziaływanie na komórki odpowiedzialne za zwłóknienie płuc potencjalnie mogłoby zapobiec lub ograniczyć długofalowe komplikacje u osób, które przeszły ciężką postać Covid-19” - mówi kierujący pracami prof. Benjamin Izar.

Naukowcy dokładnie przeanalizowali tkankę płuc 19 osób zmarłych po infekcji SARS-CoV2. „Normalne płuca zawierają wiele tych samych komórek, które znajdujemy w przypadku Covid-19, jednak w innych proporcjach i stanach aktywacji. Aby zrozumieć, jak płuca po Covid-19 różnią się od zdrowych - oraz od tych po innych zapaleniach wywołanych zakażeniem, trzeba się przyjrzeć tysiącom komórek, jednej po drugiej” - tłumaczy specjalista.

Po pierwsze, płuca osób chorych były pełne makrofagów - komórek odpornościowych, które niszczą patogeny i regulują nasilenie stanów zapalnych.

„W Covid-19 widzimy ekspansję i niekontrolowaną aktywację makrofagów, w tym makrofagów pęcherzykowych i makrofagów wywodzących się z monocytów. Są one całkowicie wytracone z równowagi i pozwalają na niekontrolowany rozwój zapalenia. Prowadzi to do błędnego koła, kiedy to na miejscu pojawiają się kolejne komórki odpornościowe i wywołują jeszcze silniejsze zapalenie. Ostatecznie prowadzi to do uszkodzeń płuc” - wyjaśnia ekspert.

Badacze zauważyli m.in. szczególnie wysoką produkcję interleukiny-1 beta przez wspomniane makrofagi. Tymczasem istnieją już leki, oddziałujące na tę substancję. Niektóre z nich są już testowane na pacjentach z Covid-19.

Choroba w ciężkim przebiegu upośledza także regenerację płuc. Otóż wirus nie tylko niszczy komórki pęcherzyków płucnych niezbędnych dla wymiany gazów, ale też dochodzi do stanu zapalnego, który uniemożliwia komórkom (niezbędnym do regeneracji) przejście do ostatniej fazy dojrzewania i odtworzenie nabłonka. Wydaje się, że odpowiada za to właśnie wspomniana interleukina-1.

Naukowcy wykryli też dużą liczbę tzw. patologicznych fibroblastów, które szybko tworzą blizny i prowadzą do nieodwracalnych uszkodzeń.

W ramach dalszych analiz badacze zidentyfikowali już kilka ważnych dla działania tych komórek cząsteczek, które także można wykorzystać jako cele dla potencjalnych leków.

„Mamy nadzieję, że kiedy podzielimy się tą wiedzą i olbrzymim zasobem informacji, inni badacze oraz firmy farmaceutyczne będą mogły rozpocząć testy i rozwijać nasze pomysły. Może to pozwolić na znalezienie leków, które nie tylko będą pomagały krytycznie chorym pacjentom, ale też zmniejszą komplikacje u ludzi, którzy przechodzą ciężką postać Covid-19” - podkreśla prof. Izar.

Naukowcy zwracają jednocześnie uwagę, że tylko dzięki współpracy wielu zespołów w ciągu kilka miesięcy przeprowadzili badania, które normalnie trwałyby parę lat.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30507.html>



23-04-2025

[NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#)

Z mW tym roku 10 wybranych projektów uzyska w sumie prawie 4,4 mln zł wsparcia.



23-04-2025

[Misja z polskim astronautą](#)

W maju na Międzynarodową Stację Kosmiczną może ona wystartować.



23-04-2025

[Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#)

Badania te podsumowano w komunikacie Wydziału Fizyki UW.



23-04-2025

[Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#)

Ponad 500 różnych wydarzeń.



23-04-2025

[Popularyzator astronomii](#)

Po prostu patrzmy w niebo



23-04-2025

[Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów...](#)

Informuje pismo „JAMA Internal Medicine”.



23-04-2025

[Wszechświat może się bardzo wolno obracać](#)

Twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.



23-04-2025

[Weganom może brakować lizyny i leucyny](#)

Można je znaleźć m.in. w roślinach strączkowych, orzechach i nasionach.

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy