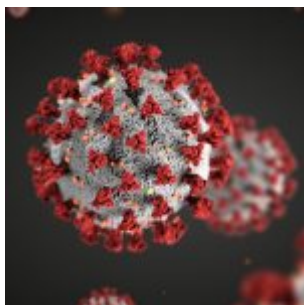


Zainfekowani pacjenci rozwijają długotrwałą odporność na koronawirusa



Osoby zarażone koronawirusem [rozwijają długotrwałą odporność na COVID-19](#). Nowe badanie opublikowane 14 sierpnia w czasopiśmie *Cell* przedstawiło dowody na to, że układ odpornościowy jest zdolny do zapobiegania nawrotom choroby dzięki wyspecjalizowanym komórkom odpornościowym, które zapisują wirusa w pamięci.

Memory T cells (pamięciowe komórki T) to rodzaj białych krwinek wyszkolonych do rozpoznawania określonych antygenów – cząsteczek unikalnych dla danego wirusa lub bakterii, które wywołują odpowiedź immunologiczną. Ich główną funkcją jest ochrona organizmu przed napotkanym wcześniej patogenem, a robią to poprzez wyzwalanie szybszej i silniejszej odpowiedzi immunologicznej, gdy następnym razem napotkają ten sam patogen.

Według zespołu naukowców ze Szwecji, Danii i Wielkiej Brytanii osoby, które były narażone na koronawirusa (SARS-CoV-2), rozwijają odporność adaptacyjną na niego, niezależnie od tego, czy ich objawy były łagodne, czy ciężkie. Nawet osoby, które przeżyły COVID-19 i pacjenci, u których wynik testu na obecność przeciwciał swoistych dla koronawirusa był ujemny, mają ten typ odporności dzięki obecnym w organizmie pamięciowym komórkom T (Memory T cells).

Odkrycia zespołu dotyczące solidnych odpowiedzi Memory T cells u mieszanej puli pacjentów z COVID-19 i osób, które przeżyły w Szwecji, potwierdzają te twierdzenia.

„Memory T cells ,swoiste dla SARS-CoV-2 prawdopodobnie okażą się krytyczne dla długoterminowej ochrony immunologicznej przed COVID-19” – napisali w swoim badaniu.

Specyficzne dla wirusa komórki T lub przeciwciała – które z nich są lepsze?

Przeciwciała są dobrze znane ze swojej roli w odporności. Te białka w kształcie litery Y są wytwarzane przez białe krwinki zwane komórkami B w celu [neutralizacji toksyn i blokowania patogenów przed infekcją komórek](#). Przeciwciała rozpoznają antygeny i wiążą się z nimi. Chociaż same nie zabijają wirusów ani bakterii, przeciwciała inicjują reakcje, które prowadzą do zniszczenia lub usunięcia patogenów z organizmu przez wyspecjalizowane komórki odpornościowe.

Ze względu na ich zdolność do neutralizowania zakaźności wirusa, naukowcy zbadali możliwość wykorzystania przeciwciał swoistych dla SARS-CoV-2 wytwarzanych przez osoby, które przeżyły COVID-19, do opracowania leczenia tej choroby. Zagrożenie ewentualną [drugą infekcją koronawirusem](#) zmusiło ich również do sprawdzenia, czy pacjenci rozwinęli długotrwałą odporność przy pomocy specyficznych przeciwciał.

Niestety, wszystkie ostatnie badania ujawniły jedną rzecz: przeciwciała specyficzne dla koronawirusa nie utrzymują się długo. Zwykle znikają [dwa do trzech miesięcy po wyzdrowieniu](#). Według niektórych ekspertów odkrycia te podkreślają potrzebę silnych szczepionek, ponieważ układ odpornościowy nie jest w stanie zapewnić odporności, która trwa wystarczająco długo, aby umożliwić ludziom uzyskanie odporności zbiorowej.

Jednak w nowym badaniu europejscy naukowcy wykazali, dlaczego

się nie zgadzają, i przypomnieli ludziom, że przeciwciała nie są jedynymi składnikami układu odpornościowego zdolnymi do zapewnienia ochrony przed patogenami. Memory T cells, które potrafią zapamiętywać wcześniej napotkane patogeny, mogą łatwo wykryć SARS-CoV-2 poprzez swój charakterystyczny antygen i zainicjować [silną odpowiedź immunologiczną](#) w przypadku ponownej infekcji.

Po zbadaniu próbek krwi od pacjentów z łagodnym lub ciężkim przypadkiem COVID-19, pacjentów, także tych, którzy wyzdrowieli oraz zdrowych ochotników, naukowcy stwierdzili, że ekspozycja na koronawirusa [wywołuje silną odpowiedź komórek T](#). U pacjentów z łagodnym lub ciężkim COVID-19 odkryli, że cytotoksyczne limfocyty T, które są przygotowywane do niszczenia zakażonych komórek, były silnie aktywowane, podczas gdy u wyleczonych pacjentów obecne były mniej niszczące Memory T cells.

Co ciekawe, naukowcy wykryli limfocyty T specyficzne dla SARS-CoV-2 we krwi zarówno chorych, jak i ozdowiających pacjentów, u których wynik testu na obecność przeciwciał specyficznych dla SARS-CoV-2 był ujemny. W sumie te odkrycia pokazują, że zarażeni ludzie rozwijają odporność adaptacyjną na wirusa. Ich silne, wysoce funkcjonalne odpowiedzi Memory T cells sugerują również, że mają one aktywną, specyficzną dla wirusa ochronę przed możliwą [drugą infekcją](#). A ponieważ Memory T cells utrzymują się przez lata, można oczekiwać, że ta ochrona będzie trwać przez długi czas.

Wbudowana odporność nawet bez ekspozycji

Dwa oddzielne badania opublikowane w *Nature* w lipcu również dotyczyły odporności Memory T cells z COVID-19. Dwa zespoły badawcze wykryły funkcjonalne limfocyty T, które zareagowały na białka koronawirusa w odpowiednich grupach pacjentów. Oba zespoły zgłosiły to samo interesujące odkrycie: wykryli limfocyty T reagujące na SARS-CoV-2 nawet u **niezainfekowanych** osób.

W pierwszym badaniu – opublikowanym dwa tygodnie wcześniej – naukowcy odkryli, że limfocyty T u niezainfekowanych uczestników zachowywały się nieco inaczej niż u zdrowych pacjentów. Podczas gdy oba zestawy rozpoznawały koronawirusa, pierwszy celował w [inne regiony białka wirusowego](#) niż drugi. Drugie badanie również wykazało [podobny wzorzec](#).

Według obu zespołów to niezwykle odkrycie można przypisać reaktywności krzyżowej. Zjawisko to odnosi się do sytuacji, gdy białka receptorów komórek T [rozpoznają więcej niż jeden antygen](#). Reaktywność krzyżowa w ludzkim układzie odpornościowym została udokumentowana we wcześniejszych badaniach, ale naukowcy nadal nie są pewni, dlaczego tak się dzieje.

W przypadku SARS-CoV-2 uważają, że komórki T znalezione u niezainfekowanych osób zostały pierwotnie aktywowane z powodu wcześniejszej ekspozycji na inne koronawirusy. A dzięki reaktywności krzyżowej te komórki T rozpoznawały fragmenty białka SARS-CoV-2. W pierwszym z dwóch opublikowanych badań naukowcy zauważyli, że regiony białkowe rozpoznawane przez limfocyty T u niezainfekowanych osobników można również znaleźć w zwierzęcych betakoronawirusach.

Jeśli ta hipoteza dotycząca reaktywności krzyżowej zostanie potwierdzona, to dziwne zjawisko może pomóc wyjaśnić, dlaczego występują łagodne i ciężkie przypadki COVID-19.

Źródła:

[BusinessInsider.com](#)

[Nature.com 1](#)

[Nature.com 2](#)

[Nature.com 3](#)

[MicrobeOnline.com](#)

The-Scientist.com

Cell.com

NCBI.NLM.NIH.gov

Biały Dom: 100 milionów szczepionek przeciwko koronawirusowi może być gotowych w październiku



Według Białego Domu aż 100 milionów szczepionek przeciwko koronawirusowi może być [gotowych do dystrybucji](#) już w październiku. W rozmowie z dziennikarzami 17 września, szef sztabu Białego Domu Mark Meadows powiedział, że pierwsza transza 100 milionów szczepionek zostanie wysłana do osób o najwyższym ryzyku zarażenia się wirusem. Dodał, że druga transza w wysokości około 200 mln może być gotowa do stycznia przyszłego roku.

Oświadczenie Meadowsa jest następstwem uwag zarówno prezydenta Donalda Trumpa, jak i wiceprezydenta Mike'a Pence'a, którzy powiedzieli, że administracja jest na dobrej drodze do uzyskania 100 milionów szczepionek przeciwko koronawirusowi przed końcem roku.

Naukowcy ścigają się w testowaniu szczepionkowych kandydatów, a wielu z nich znajduje się obecnie w fazie III – ostatniej fazie testowania wymaganej przed zatwierdzeniem i dystrybucją. Szereg szczepionek jest już wytwarzanych w ramach programu administracyjnego Operation Warp Speed, na wypadek gdyby FDA je zatwierdziła.

Administracja Trumpa wydała również strategię i podręcznik dotyczący dystrybucji zatwierdzonej przez FDA szczepionki do wszystkich Amerykanów. Zgodnie z poradnikiem akcja szczepień ma się rozpocząć stopniowo w styczniu 2021 roku lub wcześniej.

W międzyczasie dyrektor Robert Redfield z CDC podczas przesłuchania w Senacie Stanów Zjednoczonych podkreślił konieczność szczepienia. Zapytany o dostępność szczepionki na COVID-19, Redfield oszacował „[pod] koniec drugiego [lub] trzeciego kwartału [2021]”.

Komentując odpowiedź Redfielda podczas przesłuchania, Meadows powiedział, że dyrektor CDC „nie prowadził intymnych dyskusji” na temat harmonogramu produkcji szczepionek, ponieważ jego biuro nie jest bezpośrednio zaangażowane w opracowywanie szczepionek.

Demokraci oskarżają Trumpa o fast-tracking szczepionki

Tymczasem kandydat na prezydenta Demokratów, Joe Biden, powiedział podczas przemówienia, że „szczepionka „będzie dostępna dla większości populacji dopiero w 2021 roku”. Biden dodał, że cykl rozwoju [szczepionek nie jest zgodny z cyklami wyborczymi](#) i powtórzył, że ich harmonogram, zatwierdzenie i dystrybucja „nigdy nie powinny być... zakłócone przez względy polityczne”.

Prezydent Trump [ogłosił](#) w maju [Operację Warp Speed](#), aby przyspieszyć rozwój szczepionki na COVID-19 na początku przyszłego roku. W oparciu o [dokument](#) (HHS), Operation Warp Speed łączy różne departamenty federalne by mogły wspólnie

wyprodukować i dostarczyć 300 milionów dawek „bezpiecznych i skutecznych” szczepionek.

Jednak pośpiech w celu ukończenia szczepienia wiąże się z odpowiednim ryzykiem dla zdrowia.

Na początku września firma farmaceutyczna Astra Zeneca natrafiła na przeszkodę w swoich badaniach nad szczepionką przeciw koronawirusowi po tym, jak [osoba testowa](#) doświadczyła „poważnej reakcji niepożądaney”. Prawie dwa tygodnie później [inny badany](#) doświadczył tej samej reakcji po szczepionce AstraZeneca na koronawirusa.

Firma zauważyła, że [poprzelczne zapalenie rdzenia kręgowego](#) jest „rzadką” chorobą i nie ma nic wspólnego z próbami szczepionek przeciwko koronawirusowi. AstraZeneca jest jedną z firm uczestniczących w Operacji Warp Speed [i](#) jest zbyt wcześnie by mówić o tym, czy jej szczepionka na koronawirusa będzie szeroko stosowana po pojawieniu się tych niekorzystnych skutków.

Na podstawie [danych z Uniwersytetu Johnsa Hopkinsa](#) Stany Zjednoczone mają największą na świecie liczbę przypadków COVID-19 wynoszącą 6,8 miliona, przy 200 814 ofiarach śmiertelnych .

Źródła:

[TheEpochTimes.com](https://www.theepochtimes.com)

[Breitbart.com](https://www.breitbart.com)

[WhiteHouse.gov](https://www.whitehouse.gov)

[HHS.gov](https://www.hhs.gov)

Śmiertelność COVID-19 spada wraz z poprawą leczenia, lekarze zdobywają doświadczenie



Infekcje koronawirusem nadal zabijają prawie 1000 Amerykanów dziennie. Jednak osoby z niebezpiecznymi przypadkami mają [większe szanse na przeżycie](#) – dzięki dużym postępom w opiece medycznej i rosnącemu doświadczeniu lekarzy.

Szef Grupy Zadaniowej ds. Badań COVID w Mayo Clinic, Andrew Badley, powiedział w wywiadzie, że gotowość sektora opieki zdrowotnej jest dziś „znacznie lepsza” w porównaniu z lutym i marcem. Dodał, że lepsza i szybsza diagnoza, większa wiedza na temat podawanych leków i coraz więcej eksperymentalnych metod leczenia przyczyniły się do możliwego spadku śmiertelności.

Lekarze wyciągnęli wiele cennych lekcji od stycznia 2020 r., kiedy w Stanach Zjednoczonych pojawiły się pierwsze przypadki koronawirusa. Zapewniają, że w szpitalach nie zabraknie łóżek i respiratorów na OIOMach, kładzenie pacjentów na brzuchu, wczesne podawanie sterydów i leczenie pacjentów lekami rozrzedzającymi krew.

Leora Horwitz, profesor nadzwyczajny zdrowia populacji i medycyny w Grossman School of Medicine na [Uniwersytecie Nowojorskim](#), ostrzegła, że „nawet przy poprawie opieki zdrowotnej koronawirus w żaden sposób nie jest chorobą

niegroźną i nadal pozostaje „bardzo poważnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego”.

Warto zauważyć, że w USA zginęło już 200 000 osób, a każdego dnia zarażają się tysiące Amerykanów. Liczba ofiar śmiertelnych COVID-19 w dużej mierze zależy przede wszystkim od liczby zarażonych osób; im więcej ludzi choruje, tym więcej umiera.

Pracownicy służby zdrowia odnieśli się do ważnych punktów z początkowego wybuchu epidemii w Nowym Jorku

Kiedy koronawirus po raz pierwszy uderzył w Nowy Jork, lekarze w mieście mieli ograniczoną wiedzę na jego temat jako przypadków pojawiających się na izbach przyjęć. W mieście odnotowano ponad 27 000 zgonów z powodu COVID-19 – zarówno prawdopodobnych, jak i potwierdzonych. Ogromna część zgonów w Nowym Jorku miała miejsce podczas szczytu epidemii w marcu i kwietniu.

W międzyczasie pracownicy służby zdrowia z różnych obszarów, takich jak Teksas, mieli więcej czasu na przygotowanie się i zdobycie wiedzy, co działa w oparciu o to, co wydarzyło się w Nowym Jorku – w oczekiwaniu na przybycie koronawirusa.

Robert Hancock, prezes Texas College of Emergency Physicians, powiedział, że grupa ma już pewien „poradnik” dotyczący leczenia pacjentów z koronawirusem. Dodał, że dzięki temu pracownicy służby zdrowia „lepiej rozumieją rzeczy, które działają... z COVID-19”.

Tymczasem prezes Texas Medical Association Diana Fite powiedziała, że jak najszybsze wprowadzenie leków rozrzedzających krew, takich jak heparyna, pomogło pacjentom z koronawirusem wyzdrowieć. „Wiele z tych zgonów... jest spowodowanych krzepnięciem krwi; skrzepy krwi niszczą ich narządy – powiedziała. „Nawet jeśli te rzeczy nie są lekarstwem, pomagają niewielkiemu procentowi osiągnąć lepsze

wyniki. Dodajesz kilka z tych rzeczy i ogólnie uzyskujesz lepszy wynik ”.

Jeszcze bardziej rozsądnie jest chronić się przed koronawirusem od pierwszego punktu

Pomimo postępów w opiece zdrowotnej nadal rozsądniej jest chronić się przed COVID-19 zamiast czekać na hospitalizację.

W *Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobom* (CDC) opublikował [listę rzeczy do zrobienia](#) dla ludzi, aby uniknąć zarażenie koronawirusa. Należą do nich częste mycie rąk, unikanie bliskiego kontaktu, zakrywanie ust podczas kichania, codzienne czyszczenie i dezynfekcja, codzienne monitorowanie stanu zdrowia i noszenie maski jako protokoły zdrowotne, których wszyscy powinni przestrzegać.

Dyrektor CDC Robert Redfield powiedział prawodawcom podczas przesłuchania w Senacie 16 września, że [używanie maski na twarz](#) jest „bardziej gwarantowane” jako ochrona przed COVID-19 w porównaniu do szczepienia koronawirusem.

CDC podkreśliło, że maska ☐ jest nadal najlepszą ochroną dostępną dla większości ludzi, biorąc pod uwagę, że rzeczywista szczepionka przeciwko koronawirusowi jest wciąż w fazie rozwoju, a każda gotowa szczepionka może nie działać na wszystkich.

Eksperti ostrzegają, że nawet pozornie zdrowe osoby nadal są zagrożone koronawirusem. W przypadku, gdy szczepionka nie zbuduje odpowiedzi immunologicznej na koronawirusa u zdrowych ludzi, maska ☐ nadal będzie zapewniać ochronę.

Według [danych z Johns Hopkins University](#), Stany Zjednoczone mają największą na świecie liczbę przypadków COVID-19 wynoszącą 6,8 miliona, z zarejestrowanymi 200814 ofiarami śmiertelnymi i 2,6 milionami przypadków wyzdrowienia.

Jeśli o mnie chodzi to uważam, że maseczki powinny nosić tylko

osoby z oczywistymi objawami infekcji dróg oddechowych, takimi jak katar czy kaszel. Opieram ten argument na swoim przykładzie. Kiedy trafiłem do szpitala z obustronnym zapaleniem płuc z niewydolnością oddechową (na długo przed pandemią), to pierwsze co zrobiła pani doktor, która mnie przyjmowała, to dała mi maseczkę jako potencjalnego „siewcę anginy”, po około godzinie okazało się, że „jestem niegroźny dla otoczenia i maseczkę mogłem zdjąć.

Tak więc maseczka dla chorych a nie dla zdrowych !!!

Źródła:

[Bloomberg.com](https://www.bloomberg.com)

[CDC.gov](https://www.cdc.gov)

**Szybkość ponad dokładność:
eksperci ds. Zdrowia
publicznego skłaniają się ku
szybkim wynikom testów
COVID-19, rezygnując z
dokładności**



Szybkie i częste badania zamiast dokładnych badań jednorazowych o długim okresie oczekiwania: O [tym mówi](#) wielu ekspertów zdrowia publicznego w odpowiedzi na problemy związane z badaniami nad koronawirusem. W międzyczasie firmy starają się tworzyć testy diagnostyczne COVID-19, które są łatwiejsze w użyciu, tańsze i szybciej wyświetlają wyniki.

Większość testów diagnostycznych COVID-19 w Stanach Zjednoczonych wykorzystuje metodę rt-PCR, która wyszukuje materiał genetyczny wirusa z próbek DNA pobranych z nosa i gardła osoby. Ta metoda jest niezwykle czuła, ale jest droga i często wiąże się z wysyłką próbek z miejsca testowania do laboratorium w celu ich przetworzenia.

Zapotrzebowanie w lipcu na testy na koronawirusa przytłoczyło główne laboratoria komercyjne w USA, opóźniając wyniki o kilka dni, a nawet tygodni.

W odpowiedzi *Agencja ds. Żywności i Leków* zatwierdziła cztery testy oparte na antygenach, które poszukują białek wirusowych. Firmy, które produkują testy na obecność COVID-19 oparte na przeciwciałach, obiecały [produkować ich więcej](#) w nadchodzących miesiącach.

Testy COVID-19, które nie wymagają przetwarzania w laboratorium, są zwykle mniej czułe niż te, które tego wymagają, ale według ekspertów ds. Zdrowia publicznego powtarzane testy mogą zrekompensować utratę dokładności. Ponadto krótszy czas oczekiwania na wyniki testów na COVID-19 pozwala władzom na szybką identyfikację i izolację osób, które mogą w dużym stopniu infekować innych.

Ponadto częste testy wychwytyją wszystkie przypadki, łącznie z tymi, które mogły nie zostać wykryte przez wstępne testy, podczas gdy bardzo dokładny test z długim okresem oczekiwania, daje więcej czasu na rozprzestrzenianie się wirusa. Według współzałożyciela Sherlock Biosciences i współprzewodniczącego Mass. General Brigham Center for COVID Innovation, Davida

Walta: „Jeśli czekasz tydzień, jest już za późno”.

Potrzebny jest nowy rodzaj testu na COVID-19, tylko czy będzie dokładny?

Eksperti ds. Zdrowia publicznego wspomnieli również, że kluczem do identyfikacji wysoce zakaźnych osób jest przejście na tańsze i częstsze badania wśród osób bezobjawowych. Wymagałoby to jednak rozróżnienia między rodzajami przeprowadzanych badań – albo w celu diagnozy pacjenta, albo do badań nad ogólnym stanem zdrowia.

Mniej czułe metody testowania, takie jak testy antygenowe, pasowały do celów badań nad ogólnym stanem zdrowia, w miejscach takich jak biura i więzienia, podczas gdy dokładne metody testowania z szybkim wynikiem sprawdzały się w diagnostyce pacjentów. Michael Mina, epidemiolog z TH Chan School of Public Health na [Uniwersytecie Harvarda](#), powiedział, że testy antygenowe lepiej identyfikują przypadki z ogromną wiracją – co oznacza, że testy antygenowe prawdopodobnie wykryją wysoce zakaźne osoby podczas testów. Mina jest również zwolennikiem niedrogich testów COVID-19, które można przeprowadzić w domu.

Jednak tworzenie nowych rodzajów metod testowania koronawirusa do użytku domowego ma swój własny zestaw przeszkód.

Przepisy FDA wymagają, aby szybkie testy były tak dokładne, jak testy diagnostyczne rt-PCR, pozwalając na testy antygenowe o wrażliwości 80 procent lub wyższej. Producenci domowych testów COVID-19 muszą wykazać FDA, że ludzie są w stanie zrozumieć instrukcje i poprawnie zinterpretować wyniki tych testów.

Ponadto występowanie wyników fałszywie dodatnich i fałszywie ujemnych wymagałoby dalszych badań przy użyciu dokładniejszych

metod. To zasadniczo przeczy celowi tworzenia testów, które szybko dają wyniki.

W międzyczasie *Centra Kontroli i Zapobiegania Chorobom* [złagodziły swoje wytyczne dotyczące testowania COVID-19](#) po presji ze strony amerykańskich urzędników. Ponadto, że osoby, które miały kontakt z pacjentem z COVID-19, a mimo to pozostają bezobjawowe, nie muszą poddawać się testom. Nie podobało się to organom zdrowia publicznego, które nalegają, aby przebadać osoby bez objawów i osoby, które miały bliski kontakt z osobami z objawami COVID-19.

Stworzenie nowego rodzaju metody testowania, aby dowiedzieć się, czy ktoś ma na koronawirusa, to historia sama w sobie. Jednak testowanie ludzi na koronawirusa to inna historia.

Korea Południowa [przeszła masowe testy](#) zaraz po zaatakowaniu wirusa, co zaowocowało tam niższymi wskaźnikami śmiertelności. Tymczasem [odmowa Meksyku](#) wprowadzenia masowych testów na swoich obywatelach pochłonęła życie ponad 68 000 osób w tym kraju.

Na podstawie [danych z Johns Hopkins University](#) , Stany Zjednoczone mają obecnie największą liczbę przypadków COVID-19. W chwili pisania tego tekstu to około 6,3 miliona przypadków. Meksyk uplasował się na siódmym miejscu z około 650 tysiącami przypadków, podczas gdy Korea Południowa utrzymała liczbę zakażeń na poziomie tylko 21 588 przypadków.

Źródła:

[WSJ.com 1](#)

[WSJ.com 2](#)

[TheAtlantic.com](#)

[NYTimes.com](#)