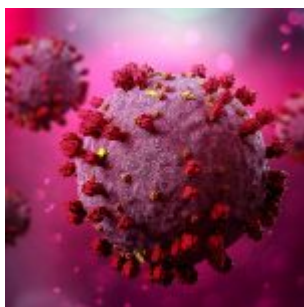


SARS-CoV-2 wywołuje silne adaptacyjne odpowiedzi immunologiczne niezależnie od ciężkości choroby



Tzw. pandemia SARS-CoV-2 panuje obecnie na całym świecie. Aby zrozumieć sygnaturę immunologiczną zakażeń SARS-CoV-2 i wspomóc poszukiwanie i ocenę nowych metod leczenia i szczepionek, potrzebna jest kompleksowa charakterystyka adaptacyjnych odpowiedzi immunologicznych na SARS-CoV-2.

Włączono w badanie 203 ozdrowiałych pacjentów zainfekowanych SARS CoV-2 w Danii od 3 kwietnia do 9 lipca 2020 roku, co najmniej 14 dni po odnotowaniu objawów COVID-19. Uczestnicy doświadczyli szeregu nasilenia choroby od bezobjawowej do ciężkiej. Zebraliśmy osocze, surowicę i PBMC do analizy odpowiedzi przeciwciał swoistych dla SARS-CoV-2 za pomocą analizy Meso Scale, w tym innych szczepów koronawirusa, konkurencji ACE2, IgA ELISA, zdolności neutralizacji pseudowirusów i analizy limfocytów T CD8⁺ metodą cytometrii przepływowej dekstrameru. Wyniki immunologiczne porównano między grupami nasilenia w obrębie kohorty i 10 przed pandemią kontroli negatywnych SARS-CoV-2.

Raportujemy szerokie profile serologiczne w kohorcie, wykrywając wiązanie przeciwciał z innymi ludzkimi koronawirusami. 202 (>99%) uczestników miało przeciwciała specyficzne dla SARS-CoV-2, z neutralizacją SARS-CoV-2 i

blokowaniem interakcji kolca-receptor ACE2 obserwowanej u 193 (95%) osób. Zaobserwowano istotną pozytywną korelację ($r=0,7804$) między mianem przeciwciał blokujących ACE2 i siłą neutralizacji. Ponadto odpowiedzi limfocytów T CD8⁺ specyficzne dla SARS-CoV-2 były wyraźne i możliwe do określenia ilościowego u 95 z 106 (90%) osobników HLA-A2⁺.

Wirusowe białko wypustki powierzchniowej zidentyfikowano jako dominujący cel zarówno dla przeciwciał neutralizujących, jak i odpowiedzi limfocytów T CD8⁺. Ogólnie rzecz biorąc, większość pacjentów miała silną adaptacyjną odpowiedź immunologiczną, niezależnie od ciężkości choroby.

Badanie było wspierane przez duńskie Ministerstwo Badań i Edukacji (dotacja nr 0238-00001B) i Duński Fundusz Innowacji (dotacja nr 0208-00018B)

[Link do artykułu w języku angielskim.](#)

[PDF.](#)

Syntetyczne szczepionki mRNA na COVID: analiza korzyści i ryzyka



Czy przy „szczepionce” opartej na niesprawdzonej technologii i wciąż trwających badaniach bezpieczeństwa, bezpiecznym jest przyjmowanie zastrzyku? I czy to w ogóle działa? I czy choroba z IFR (śmiertelność) 0,2% w ogóle usprawiedliwia takie ryzyko?

Wśród wielu problemów związanych z COVID, zastrzyki [na] COVID są najbardziej nieuchronne. Dwa preparaty otrzymały tymczasowe zatwierdzenie od FDA i Health Canada: Pfizer/BioNtech i Moderna.

Oba te zastrzyki wykorzystują tę samą technologię, syntetyczną terapię genową (SGT), która jest udostępniana społeczeństwu po raz pierwszy w historii ludzkości.

Chorym podaje się leki w celu leczenia chorób. Szczepionki podaje się zdrowym ludziom, aby zapobiec infekcji. Dlatego najważniejsze jest rozważenie analizy ryzyka i korzyści.

COVID to ogólna etykieta dla osób „pozytywnych” pod względem PCR, niezależnie od objawów klinicznych. Większość z nich jest „bezobjawowa”, niektóre mają ogólne objawy przeziębienia/grypy, a kilka z nich występuje z umiarkowaną lub ciężką niewydolnością oddechową. Niestety testy PCR używane do diagnozy [nie nadają się do tego](#). Większość testów PCR jest skonstruowanych na podstawie protokołu German Drosten et al.

27 listopada 2020 roku [22 naukowców złożyło wniosek o wycofanie](#) tego protokołu, który został opublikowany w czasopiśmie Eurosurveillance, powołując się na szereg fatalnych błędów projektowych.

Należy również zauważyć, że pomimo wymiennego stosowania

wirusa Sars-Cov-2 i zespołu oznaczonego jako COVID, związek przyczynowy nie został udowodniony [zgodnie z postulatami Kocho](#).

Pierwszą miarą, którą każdy lekarz musi przekazać osobie, jest to, jak śmiertelny jest COVID. To jest kontekst dla prawnej i etycznej praktyki świadomej zgody.

Nawiasem mówiąc, wszystkie statystyki zgonów COVID są zawyżone: [pod kierownictwem WHO](#), zgony „z” Covid nie są rozróżniane. Kodowanie śmierci zmieniło się w porównaniu do grypy/zapalenia płuc. Według [jednej z opublikowanych analiz](#), doprowadziło to do ponad 16-krotnej inflacji statystyk zgonów, co potwierdzają dane CDC.

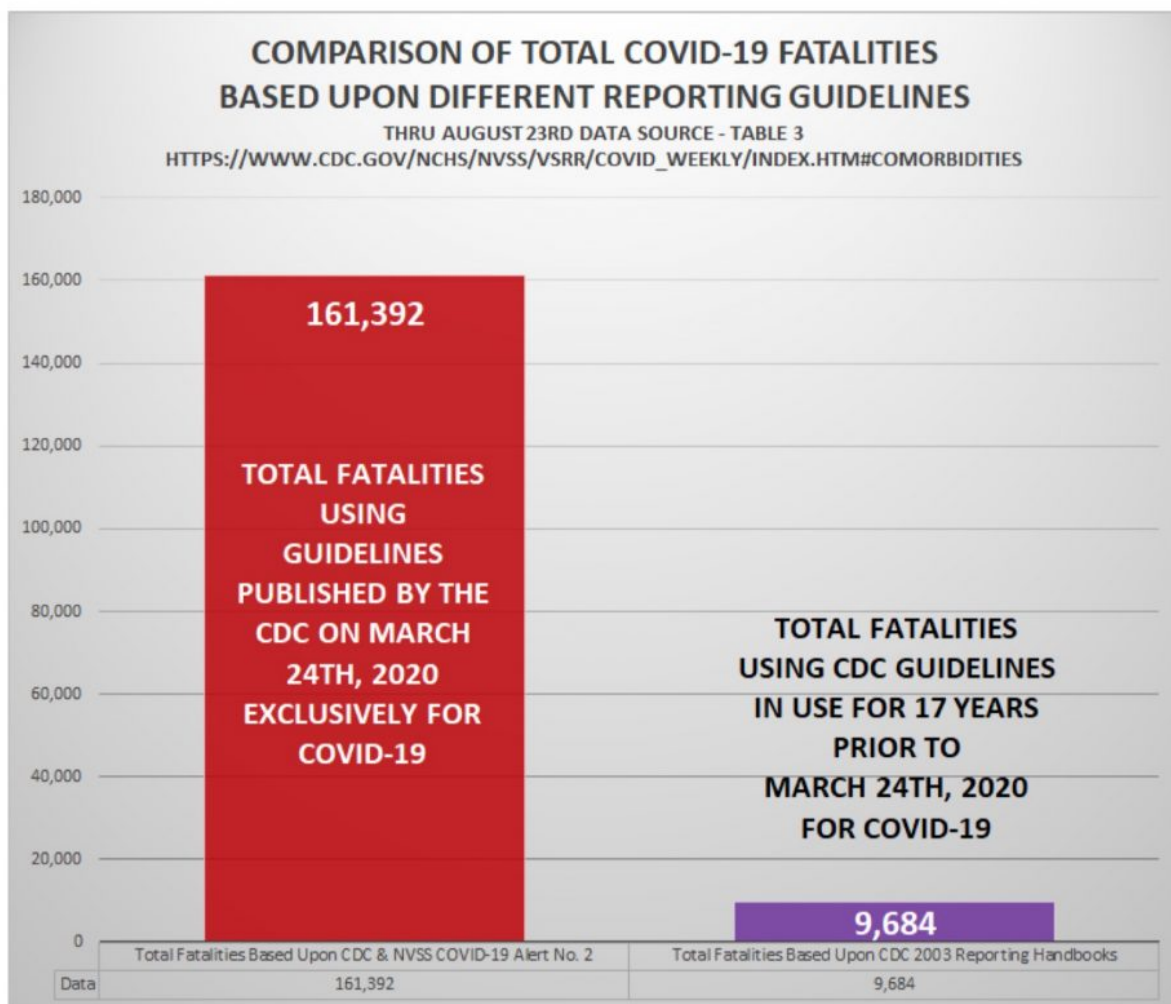


Figure 9. COVID-19 Using the March 24 Exclusive Guidelines vs Using the 2003 Guidelines. Had the CDC used the 2003 guidelines, the total **COVID-19** be approximately 16.7 times lower than is currently being reported. [1][30][State & Territory Health Departments]

W Polsce oficjalna liczba zgonów na COVID-19 bez chorób

współistniejących wygląda tak:



Ministerstwo Zdrowia

Departament

Analiz i Strategii

ASI.051.46.2021.NJ

Warszawa, 15 lutego 2021 r.

Pan

Bernard Wojnowski

Szanowny Panie,

w odpowiedzi na wniosek o udostępnienie informacji publicznej z dnia 29.01.2021 r., zgodnie ze sformułowanymi pytaniami, przekazuję następujące informacje.

Ad. 1

„Ilość zgonów od 4.03.2020 r. do 31.12.2020 r. na sam COVID-19 w przedziale wiekowym: 1-20 lat, 21-67 lat, powyżej 67 lat”:

Grupa wiekowa	Liczba zgonów z powodu COVID-19 (bez chorób współistniejących)
1 – 20 lat	5
21 – 67 lat	1 532
67 i więcej lat	3 559
Brak danych o wieku	6

Ponadto, statystyki współczynnika śmiertelności (IFR) w oparciu o badania przeciwciał seroepidemiologiczne są zawyżone [od odporności komórek T, nie jest mierzona w tych](#)

[badaniach](#). Może to skutkować 3-5 krotnie *niższym* IFR dla COVID. Mimo wszystko, ogólny IFR jest rzędu grypy sezonowej, [ok. 0,2%](#).

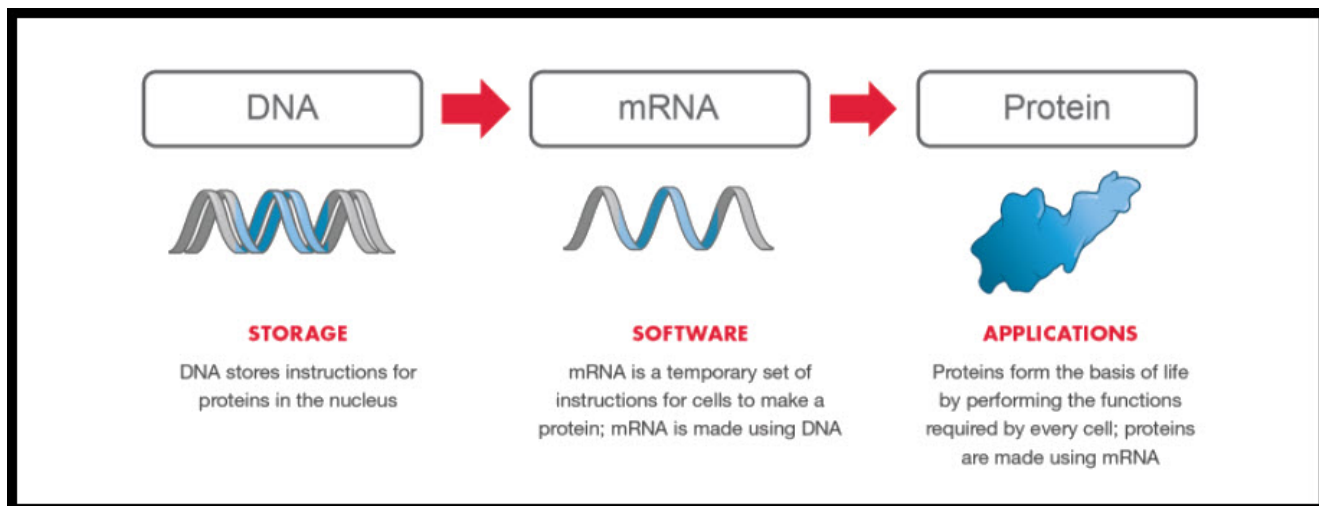
[Śmiertelność COVID jest odzwierciedleniem zwiększonej śmiertelności wraz z wiekiem](#), bardziej niż grypy/zapalenia płuc w poprzednich latach. Mediana wieku zgonów z powodu COVID (86) przekracza średnią długość życia w Kanadzie. Niestety [70% zgonów w prowincji Ontario miało miejsce w domach opieki](#). Śmiertelność z powodu COVID w Kanadzie w wieku poniżej 59 lat wynosi 0,0017%.

Według CDC, [przeżycie Covid \(z zawyżonymi statystykami\) jest następujące](#): (poniżej 20 lat) 99,997%, (29-49) 99,98%, (50-69) 99,5% i (powyżej 70 lat) 94,6%.

Zastrzyki (szczepionki) do syntetycznej terapii genowej przeciw COVID wykorzystują syntetyczne, termostabilne sekwencje nukleotydów, które są owinięte w nanocząsteczki lipidowe PEG (glikol polietylenowy), aby chronić przed zniszczeniem w krwiobiegu i ułatwić wejście do komórek. Twierdzi się, że maszyna komórkowa będzie angażować się w te syntetyczne sekwencje i wytwarzać segmenty, które kodują białko wypustowe Sars-Cov-2 S1. Uważa się, że układ odpornościowy wytworzy wystarczającą odpowiedź przeciwciał.

Dr David Martin podkreślił, że ta technologia nie spełnia definicji tradycyjnej szczepionki zgodnie z deklaracjami producentów. Próby nie sprawdzają *redukcji transmisji*. Te terapie nie *zapobiegają infekcjom*, a jedynie redukują jeden lub więcej objawów.

Co ciekawe, Moderna opisuje swoją technologię jako [„oprogramowanie życia”](#), a nie szczepionkę.



Media, politycy i urzędnicy zajmujący się zdrowiem publicznym ogłosili 95% skuteczność obu preparatów. Dla przypadkowego obserwatora oznaczałoby to o 95% zmniejszenie się liczby hospitalizacji lub zgonów. W rzeczywistości te 95% jest obliczane na podstawie „Pierwszorzędowych punktów końcowych skuteczności”.

W literaturze dotyczącej badań te punkty końcowe są opisane przez obie firmy jako łagodne OBJAWY przeziębienia/grypy połączone z dodatnim wynikiem PCR.

Pfizer [poinformował](#):

W przypadku pierwszorzędowego punktu końcowego skuteczności, definicją przypadku, dla potwierdzonego przypadku COVID-19 była obecność co najmniej jednego z następujących objawów i dodatniego wyniku NAAT SARS-CoV-2 w ciągu 4 dni od wystąpienia objawów: gorączka; Nowy lub zwiększony kaszel; Nowa lub zwiększona duszność; Dreszcze; Nowy lub zwiększony ból mięśni; Nowa utrata smaku lub zapachu; Ból gardła; Biegunka; Wymioty.

Moderna [podaje podobnie](#):

*Dla pierwszorzędowego punktu końcowego skuteczności, definicję przypadku dla, potwierdzonego przypadku COVID-19 zdefiniowano jako: Co najmniej **DWA** z następujących objawów ogólnoustrojowych: gorączka ($\geq 38^{\circ}\text{C}$), dreszcze, bóle mięśni,*

*ból głowy, ból gardła, nowe zaburzenia węchu i smaku **LUB** co najmniej **JEDEN** z następujących objawów ze strony układu oddechowego: kaszel, duszność lub trudności w oddychaniu LUB kliniczne lub radiograficzne objawy zapalenia płuc; oraz wymaz NP, wymaz z nosa lub próbka śliny (lub próbka z dróg oddechowych, jeśli była hospitalizowana) pozytywna na SARS-CoV-2 w RT-PCR.*

Powtórzę, że w obu badaniach, gdy jeden/dwa objawy wystąpiły u uczestnika, oznaczano to jako „przypadek” lub „zdarzenie” w połączeniu z dodatnim „testem” PCR. 170 „przypadków” wystąpiło w badaniu Pfizer/BioNtech i 196 „przypadków” w badaniu Moderna, dane te wykorzystano do obliczenia skuteczności. Szokujące, tylko poniżej 200 przypadków nowej terapii, która jest stosowana/poddawana milionom ludzi na całym świecie.

Ponadto ludzie nie są informowani, że „95%” lub więcej skuteczności jest obliczana na podstawie bezużytecznej miary względnej skuteczności i dlatego jest bardzo myląca.

Np. Pfizer/BioNtech:

8 „przypadków” w grupie zaszczepionej
162 „przypadki” w grupie placebo

$$8/162 = 5\%$$

$$100\% - 5\% = 95\%$$

Dlatego twierdzą, że zastrzyki z syntetycznej terapii genowej są w 95% skuteczne. To, czego nie biorą pod uwagę, to rozmiar mianownika. Jeśli jest duży, to przy 8 vs 162 różnica staje się mniej znacząca. Ma znaczenie, ile osób było w każdej grupie, na przykład, czy będzie to 200, 2000 czy 20000.

To [absolutna redukcja ryzyka](#) dla firmy Pfizer/BioNtech, każda grupa liczyła ponad 18 000 osób!

$$\text{Grupa wstrzyknień: } 8 / 18,198 = 0,04\%$$

Grupa placebo: $162 / 18,325 = 0,88\%$

Dlatego bezwzględne zmniejszenie ryzyka dla pierwszorzędowego punktu końcowego skuteczności wynosi 0,84%. (tj. $0,88 - 0,04$)

Oznacza to, że osoba, która przyjmuje zastrzyk firmy Pfizer/BioNtech, ma mniej niż 1% szans na zmniejszenie przynajmniej jednego objawu „COVID o łagodnym przebiegu przez okres 2 miesięcy. Oznacza to, że osoba przyjmująca ten zastrzyk ma ponad 99% szans, że nie zadziała, jeśli chodzi o skuteczność. Aby u jednej osoby zadziałało, trzeba wstrzyknąć ją ponad 100 osobom.

	Pfizer/BioNtech Placebo Group	Pfizer/BioNtech Injection Group	Absolute risk reduction
Non-severe “Covid”	0.88%	0.044%	0.84%
Severe “Covid”	0.04%	0.005%	0.035%

Rzeczywista skuteczność syntetycznej terapii genowej firmy Pfizer / BioNtech

	Moderna Placebo Group	Moderna Injec- tion Group	Absolute risk reduction
Non-severe “Covid”	1.33%	0.08%	1.25%
Severe “Covid”	0.22%	0%	0.22%

Rzeczywista skuteczność Terapii Genami Syntetycznymi Moderna
Istnieje wiele problemów z danymi próbnymi i projektem. Należy zauważyć, że testy PCR nie nadają się do tego celu i bez sekwencjonowania Sangera nie mamy pojęcia, ilu z tych ludzi faktycznie miało wirusa „COVID” w porównaniu z innym wirusem układu oddechowego lub czymś innym. Jest to najważniejszy powód, dla którego [dr Yeadon i dr Wodarg złożyli wniosek o](#)

[wstrzymanie działań](#) w sprawie prób szczepionek.

Jak podkreślił dr Peter Doshi, zastępca redaktora BMJ, [dostęp do nieprzetworzonych danych jest niezbędny](#) do dalszego wyjaśnienia obszarów budzących obawy:

Biorąc pod uwagę 20 razy więcej podejrzeń o COVID-19 niż potwierdzone COVID-19 i badania, które nie zostały zaprojektowane w celu oceny, czy szczepionki mogą przerwać przenoszenie wirusa, analiza ciężkiej choroby niezależnie od czynnika etiologicznego, a mianowicie wskaźników hospitalizacji, przypadków OIOM i zgonów wśród uczestników próby – wydaje się uzasadnione i jest to jedyny sposób oceny rzeczywistej zdolności szczepionek do pokonania pandemii.

Około 5-6 objawów wymienionych jako „skutki uboczne” jest takich samych, jak objawy COVID. Pfizer/BioNtech zaczął liczyć „przypadki” dopiero tydzień po drugiej dawce, a Moderna – 2 tygodnie po drugiej dawce. Dlatego też, gdyby te skutki uboczne zostały oznaczone jako objawy „COVID”, nawet marna skuteczność wynosząca około 1% spadłaby do ujemnych liczb całkowitych.

Innymi słowy, grupa otrzymująca wstrzyknięcie mogła być bardziej chora na „COVID” niż grupa placebo.

Odnotowano wiele krytycznych opinii na temat możliwości zastosowania ograniczonych danych do ogółu społeczeństwa, zwłaszcza do szczególnie wrażliwych osób starszych. Ważnej analizy tego dokonał [dr James Lyons-Weiler](#), który odkrył, że ogólna populacja umiera w tempie 6,3 razy większym niż uczestnicy badania Moderna (w tym grupy placebo i wstrzyknięcia).

Jeśli współczynnik umieralności na szczepienia Moderny jest jak dotąd znacznie niższy od krajowego współczynnika zgonów, a jednocześnie ponad pięć razy wyższy niż współczynnik umieralności na szczepienia Pfizera, wówczas próbka badawcza

Pfizera wydaje się jeszcze mniej reprezentatywna dla całej populacji. To również wymaga należytego rozważenia.

Nasuwa się integralne pytanie, czy Pfizer/BioNtech i Moderna rekrutowały supermenów i kobiety do swoich prób. Częstość występowania „ciężkiego” COVIDa w grupach placebo, które badając szczegóły, niekoniecznie były ciężkimi objawami, jest tak niska, że □□ badania 30 000-40 000 nie miały mocy statystycznej do określenia redukcji hospitalizacji i zgonów, według Tal Zaksa, CMO Moderna.

Zaks ma rację, częstość występowania ciężkiego „COVID” wynosiła tylko 0,04% w przypadku Pfizer/BioNtech i 0,22% w Moderna. Ze względu na bardzo niski współczynnik ataku poważnych objawów w populacji, bezwzględne zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych objawów, nawet biorąc dane po wartości nominalnej, jest nominalne.

Dlatego też potencjalnych biorców SGT należy poinformować, że aby zmniejszyć „ciężką” prezentację, istnieje ponad 99,5% szansa, że □□te syntetyczne terapie genowe nie będą działać.

The British Medical Journal [donosi](#):

Przyjęcia do szpitala i zgony z powodu COVID-19 są po prostu zbyt rzadkie w badanej populacji, aby skuteczna szczepionka wykazała statystycznie istotne różnice w badaniu na 30 000 osób. To samo dotyczy jego zdolności do ratowania życia lub zapobiegania transmisji: testy nie mają na celu ustalenia.

Aby wyrazić świadomą zgodę, należy również wziąć pod uwagę profil skutków ubocznych. Do 80% biorców wstrzyknięć doświadczyło skutków ubocznych w postaci zespołu mgławicy, w których 80% osób nie ma żadnych objawów.

Częstość występowania natychmiastowych skutków ubocznych w obu badaniach była znaczna i przewyższała bezwzględne zmniejszenie ryzyka zarówno w przypadku pierwszorzędowych punktów końcowych

skuteczności, jak i „ciężkiego” COVID.

Na przykład w przypadku Moderna 81,9% doświadczyło jakiegokolwiek reakcji ogólnoustrojowej. Reakcje 3. stopnia (uważane za ciężkie) wystąpiły u 17,4%. Jest to 79 razy bardziej prawdopodobne niż częstość występowania ciężkiego COVID w grupie Moderna. ($17,4 / .22 = 79X$) Na podstawie [wstępnych raportów o zdarzeniach niepożądanych](#):

*Jest to wskaźnik obrażeń wynoszący 1 na 40 wstrzyknięć. Oznacza to, że **150 zastrzyków niezbędnych do uniknięcia jednego łagodnego przypadku COVID spowoduje poważne obrażenia co najmniej trzech osób.***

Dane dotyczące bezpieczeństwa dla obu firm są dostępne tylko na około dwa miesiące przed otrzymaniem statusu zezwolenia na użycie w sytuacjach awaryjnych. Dlatego nie ma danych dotyczących średnio długoterminowych skutków ubocznych, ponieważ badania trwają.

Szacowana data zakończenia [testów Pfizer/BioNtech to 31 stycznia 2023 r.](#) Szacunkowa data zakończenia [testów Moderna to 27 października 2022 r.](#)

Według danych, [opracowanych przez Tal Zaksa \(CMO firmy Moderna\)](#), testy *nie mają na celu wykazania zmniejszenia transmisji* ze względu na „realia operacyjne”. Dlatego zaskakujące jest, jak lekarze i urzędnicy zdrowia publicznego twierdzą, że te SGT będą promować odporność stada.

Producenci dali również jasno do zrozumienia, że ☐ skuteczność powyżej 2 miesięcy jest nieznana. Dlatego bezwzględne zmniejszenie o 1% ryzyka łagodnych/umiarkowanych objawów przeziębienia/grypy **nie może trwać dłużej niż kilka miesięcy.**

Niestety, nie ma wszechobecnego dyskursu skoncentrowanego na danych, tylko nadmierne podsycanie strachu. Bez uwzględnienia danych ludzie nie mogą dokonać świadomego wyboru

eksperymentalnych SGT.

Wielu nie wie, że każdy odbiorca SGT, który uczestniczy w tej terapii, jest teraz częścią bezprecedensowego eksperymentu. Kiedy Health Canada szokująco zgodziło się na tymczasowe zezwolenie na wstrzyknięcie Pfizer/BioNtech, [pojawiło się zastrzeżenie](#): firma musi przedstawić 6-miesięczne dane z prób, *gdy będą dostępne*.

Dla podkreślenia: Health Canada zatwierdziło ten eksperymentalny SGT na populacji bez nawet 6-miesięcznych danych z badań.

Trudno jest rozpocząć kompleksową analizę ryzyka i korzyści, ponieważ nie ma danych dotyczących bezpieczeństwa dłuższych niż kilka miesięcy. Nowe szczepionki zwykle wymagają około 7 do 20 lat badań i prób, zanim zostaną wprowadzone na rynek. Firma Pfizer/Moderna przeprowadziła wszystkie swoje próby jednocześnie, w tym na zwierzętach, zamiast sekwencyjnie. Jak [wyjaśnił](#) emerytowany [naukowiec z](#) Health Canada, [dr Qureshi](#), znaczące dane toksykologiczne uzyskuje się podczas odpowiednich badań na zwierzętach.

Niepokojące, warte analizy są również reakcje anafilaktyczne obserwowane u niektórych osób. Organizacja Children's Health Defense zwróciła się do FDA z prośbą o zajęcie się alergiami na PEG, ponieważ do 70% populacji ma przeciwciała przeciwko tym związkom. PEG [nigdy wcześniej nie był składnikiem szczepionki](#).

Należy również zauważyć, że według wewnętrznego badania Health Human Services and Harvard [zgłoszono mniej niż 1% skutków ubocznych szczepionek](#). W tym momencie, w oparciu o: marną skuteczność, problemy z przejrzystością danych i planem badań, wysoki poziom natychmiastowych skutków ubocznych i niski IFR dla COVID, jest już wystarczająco dużo powodów do niepokoju.

Jednak bardziej niepokojącymi skutkami ubocznymi są potencjalne skutki średnio-długoterminowe.

Wielu lekarzy i badaczy na całym świecie ogłosiło obawy dotyczące dobrze udokumentowanych zjawisk określanych jako [wzmocnienie zależne od przeciwciał](#) (ADE), które występują w niektórych wirusach, takich jak koronawirusy.

W poprzednich próbach szczepionek przeciwko SARS, MERS, denga i wirusowi RSV, w niektórych badaniach na zwierzętach i ludziach narażenie na dzikie wirusy osób zaszczepionych powodowało poważne choroby, burze cytokin i śmierć. Zjawisko ADE początkowo nie występowało u osób zaszczepionych, a raczej występowało po ekspozycji osób zaszczepionych na dzikie wirusy.

Z tego powodu [nie mamy szczepionki na przeziębienie, MERS i SARS](#), która jest w 78% homologiczna z Sars-Cov-2 (na podstawie analizy cyfrowego genomu). [Profesor immunologii Dolores Cahill ostrzegła](#), że [nasilenie](#) tej choroby może spowodować śmierć wielu zaszczepionych po miesiącach lub latach. Szanowany niemiecki specjalista chorób zakaźnych, [dr Sucharit Bhakdi](#), [wyraził opinię](#):

Ta szczepionka doprowadzi cię do zguby.

Naukowcy z [The International Journal of Clinical Practice](#) stwierdzili:

Brak dowodów ADE w danych dotyczących szczepionek na COVID-19 do tej pory nie zwalnia badaczy z ujawniania ryzyka nasilenia choroby uczestnikom badań szczepionek i pozostaje realistycznym, nieteoretycznym ryzykiem dla badanych. Niestety, [żadna szczepionka przeciwko żadnemu ze znanych ludzkich CoV nie została licencjonowana](#), chociaż kilka potencjalnych szczepionek SARS-CoV i MERS-CoV przez lata przechodziło do badań klinicznych na ludziach, co sugeruje, że opracowanie skutecznych szczepionek przeciwko ludzkim CoV zawsze stanowiło wyzwanie.

Tradycyjne szczepionki obejmują wstrzyknięcie patogenu/toksyny w całości/części w celu wywołania reakcji immunologicznej. Po raz pierwszy w historii komórki biorców będą wytwarzać patogen, białko wypustkowe S1 wirusa Sars-Cov-2.

W [prezentacji dla FDA w celu uzyskania zezwolenia na użycie w nagłych wypadkach](#) przedstawiciele Moderna wyjaśnili, że mRNA pozostaje w cytoplazmie komórek, wytwarza białko S1, a następnie ulega zniszczeniu. Jak pytał dr Sucharit Bhakdi i [inni](#):

Gdzie jeszcze trafiają te pakiety?

Ponadto, na podstawie danych dotyczących bezpieczeństwa z kilku miesięcy, wiemy, że te mRNA trwają wystarczająco długo, aby wytworzyć białko, ale nie wiemy czy wystarczająco długo, aby wywierać szkodliwe skutki. Ta rodząca się technologia jest ryzykowna.

Po pierwsze, sekwencje RNA są syntetyczne. Dlatego nie wiemy, jak długo będą trwać w komórkach. Dr Judy Mikovits wyraziła obawy, że mogą nie ulec natychmiastowej degradacji i być może utrzymywać się przez dni, miesiące, lata.

Moderna wcześniej [próbowała użyć tej samej technologii w leczeniu zespołu Criglera-Najjara](#) i nie była w stanie osiągnąć równowagi między dawką terapeutyczną a toksycznymi skutkami ubocznymi.

Jest [zamknięte w nanolipidzie](#), aby zapobiec jego zbyt szybkiej degradacji, ale co się stanie, jeśli mRNA degradowe się zbyt wolno lub wcale? Co się stanie, gdy zmienisz swoje ciało w „wirusową fabrykę białek”, utrzymując w ten sposób ciągłą aktywację produkcji przeciwciał bez możliwości jej wyłączenia?

Tak więc, wzięcie syntetycznego informacyjnego RNA i uczynienie go termostabilnym – aby się nie rozpadł – [jest problematyczne]. Mamy wiele enzymów (RNA i DNA), które

degradują wolne RNA i DNA, ponieważ są to niebezpieczne sygnały dla twojego układu odpornościowego. Dosłownie prowadzą do chorób zapalnych.

Moderna odważnie twierdzi, że te syntetyczne mRNA nie integrują się z DNA komórki gospodarza. Odkrycie epigenetyki ujawniło, że ekspresja DNA zmienia się i nieustannie oddziałuje z sygnałami środowiskowymi. [Dr Lanka wyjaśniła, że RNA-DNA](#) jest również procesem dwukierunkowym, dynamicznym.

Istnieje możliwość integracji tego syntetycznego RNA z ludzkim DNA za pośrednictwem enzymu odwrotnej transkryptazy. Może to prowadzić do mutagenezy, prawdopodobnie raka. Może prowadzić do wad wrodzonych, jeśli integruje się z komórkami rozrodczymi zaszczonego. Na podstawie tak ograniczonych danych dotyczących bezpieczeństwa nie można składać zapewnień.

Dlatego ważne jest, aby dokładnie zrozumieć potencjalne ryzyko tego typu szczepionek na bazie mRNA, które obejmuje miejscowe i ogólnoustrojowe reakcje zapalne, biodystrybucję i utrzymywanie się indukowanej ekspresji immunogenu, możliwy rozwój autoreaktywnych przeciwciał i toksyczne skutki wszelkich nie- natywne nukleotydy i składnik systemu dostarczania.

Stwierdzono, że [często transkrybowane sekwencje mRNA mogą integrować się z DNA, tworząc wzorce „pętli R”](#). Deregulacja tych sekwencji ma wpływ na różne patologie, w tym „stres onkogenny”.

To odkrycie zostało określone jako:

nieoczekiwana zależność między modyfikacjami RNA (epitranskryptom) a utrzymaniem integralności genomu.

Najwyraźniej jesteśmy na początkowych etapach zrozumienia złożonej dziedziny epigenetyki. Białko S1 Sars-Cov-2 jest wysoce homologiczne z białkiem HERV (ludzki endogenny

retrowirus) znanym jako Syncytin-1. Istnieje możliwość autoimmunizacji, ponieważ przeciwciała białkowe mogą atakować Syncytin-1.

Podczas gdy naturalne infekcje są łagodne i samoograniczające się dla zdecydowanej większości osób dotkniętych chorobą, choroby autoimmunologiczne są w większości nieodwracalne. Jest to jeszcze bardziej przerażające w przypadku leczenia mRNA.

Jeśli translacja wypustek białka Sars-Cov-2 S1 utrzymuje się, istnieje możliwość [zwiększenia ekspresji autoimmunizacji](#). Ponieważ komórki biorców SGT wytwarzają obecnie wirusowe wypustki białka, istnieje możliwość eksplozji chorób autoimmunologicznych w nadchodzących latach.

Podstawową funkcją Syncytyny-1 jest łożysko i nasienie. [Dr Wodarg i Yeadon's Stay of Action](#), uwzględniają obawy, że potencjał przeciwciał przeciwko białkom Syncytin-1 (część łożyska) może skutkować trwałą bezpłodnością u kobiet i prawdopodobnie również mężczyzn. Producenci [zastrzegają](#):

Nie wiadomo, czy szczepionka BNT162b2 przeciwko COVID-19 mRNA ma wpływ na płodność. Kobiety w wieku rozrodczym powinny unikać zajścia w ciążę przez co najmniej dwa miesiące po drugiej dawce.

W żadnym z badań nie uwzględniono kobiet w ciąży. Odbiorców badania poinstruowano, aby stosowali środki antykoncepcyjne.

Nanocząsteczka PEG-lipid jest silnie lipofilna i przenika przez błony komórkowe. Znany ekspert w dziedzinie aluminium i neurotoksyczności, dr Chris Shaw, [stwierdził, że nanocząstki przenikają przez](#) barierę krew-mózg ([BBB](#)) i przytoczył dowody z poprzednich badań Moderna na zwierzętach.

W mediach społecznościowych było wiele udokumentowanych przypadków dziwnych objawów neurologicznych u biorców SGT. Czy jednym z mechanizmów może być [rozregulowanie Syncytyny-1 w](#)

[mózgu?](#)

Oprócz normalnej fizjologicznej funkcji Syncytyny-1 w rozwoju łożyska, aktywność i ekspresja Syncytyny-1 zwiększa się w kilku chorobach, takich jak zaburzenia neuropsychiatryczne, choroby autoimmunologiczne i nowotwory [...] Syncytyna-1 uczestniczy w morfogenezie łożyska ludzkiego i może aktywować kaskadę prozapalną i autoimmunologiczną [...] Rosnąca liczba badań wskazuje, że Syncytyna-1 odgrywa ważną rolę w SM.

Konkluzja: podwyższony poziom Syncytyny-1 = zapalenie mózgu.

Mamy teraz terapię, która wykorzystuje własne komórki organizmu do wytwarzania nieznanych (być może stałych) poziomów białka, które jest prawie identyczne z Syncytyną-1. Jest to potencjalna katastrofa, [jak wyjaśnił dr Mikovits](#):

Syncytyna to endogenna otoczka gamma-tretrowirusa zakodowana w ludzkim genomie... Wiemy, że jeśli syncytyna... jest ekspresjonowana w organizmie, na przykład w mózgu, do którego trafiają te nanocząsteczki lipidów, to masz stwardnienie rozsiane [...] Ekspresja samego tego genu rozwściecza mikroglej, dosłownie rozpala i rozregulowuje komunikację między mikroglejem w mózgu, która ma kluczowe znaczenie dla usuwania toksyn i patogenów w mózgu oraz komunikacji z astrocytami, które rozregulowują nie tylko układ odpornościowy, ale także układ endokannabinoidowy...

Podejrzewa, że w dłuższej perspektywie będziemy obserwować znaczny wzrost liczby migren, tików, choroby Parkinsona, zaburzeń mikronaczyniowych, różnych nowotworów, w tym raka prostaty, ciężkich zespołów bólowych, takich jak fibromialgia i reumatoidalne zapalenie stawów, problemy z pęcherzem, choroby nerek, psychoza, neurodegeneracja choroby, takie jak choroba Lou Gehriga (ALS) i zaburzenia snu, w tym narkolepsja. Uważa, że u małych dzieci mogą się również

rozwinąć objawy podobne do autyzmu.

Ataki serca to kolejny udokumentowany efekt uboczny. Bliscy zmarłych udostępnili w mediach społecznościowych, że te zgony nie są uważane za reakcje na szczepienia i dlatego nie są jako takie rejestrowane.

Kardiochirurg i badacz, dr Hooman Noorchashm, [napisał list ostrzegawczy do FDA](#). Jego obawa, że białko wypustki spowoduje stan zapalny, tworzenie się skrzepów i zawały serca u biorców SGT, którzy wcześniej byli narażeni na Sars-Cov-2:

Jeśli więc osoba z niedawną lub aktywną infekcją COVID-19 zostanie zaszczepiona, wysoce skuteczna i specyficzna dla antygeny odpowiedzi immunologiczna wywołana szczepionką najprawdopodobniej zaatakuje wewnętrzną wyściółkę naczyń krwionośnych i spowoduje uszkodzenie, prowadząc do tworzenia się skrzepów krwi. Może to spowodować poważne problemy, takie jak udar i zawał serca, przynajmniej u niektórych osób... Dodatkowo, jeśli ryzyko immunologiczne, które tu prognozuję, jest w rzeczywistości istotne, w ciągu najbliższych miesięcy, gdy zaszczepione zostaną miliony Amerykanów, stanie się to całkiem widoczne. Powikłania zakrzepowo-zatorowe, 10–20 dni po aktywacji odpowiedzi immunologicznej swoistej dla antygeny wywołanej szczepionką, u starszych słabychaskulopatów nie będą rejestrowane jako klasyczne „powikłania związane ze szczepionką”.

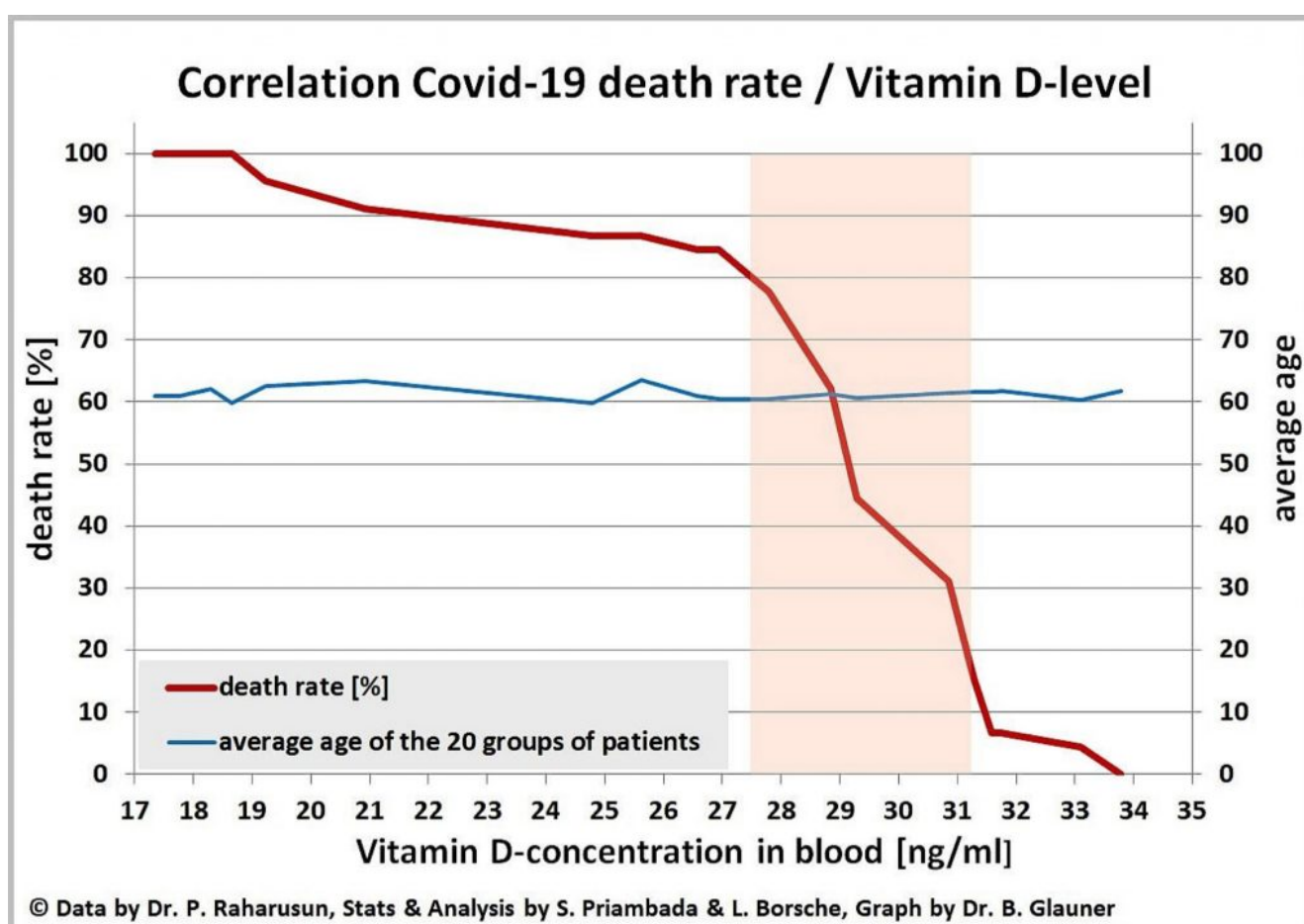
Przedstawiciele Moderna i Pfizer chwalili się, że białko szczytowe spowoduje zmniejszenie objawów bez objawów klinicznych, ponieważ wytwarzana jest tylko część Sars-Cov-2. Dr Whelan [wyraził obawę](#), że samo białko wypustki jest wystarczające do spowodowania obrażeń.

Obawiam się, że nowe szczepionki mające na celu wytworzenie odporności na białko SARS-CoV-2 mogą potencjalnie spowodować uszkodzenie mikronaczyń mózgu, serca, wątroby i nerek w sposób, który obecnie nie wydaje się być oceniany w badaniach

bezpieczeństwa tych potencjalnych leków.

Istnieje wiele możliwości potencjalnej krzywdy i śmierci, wiele z nich jest nieznanych, ponieważ ten eksperyment ma zaledwie kilka miesięcy.

Rozważając analizę korzyści i ryzyka, należy również wziąć pod uwagę skuteczne metody leczenia niskiego ryzyka. Powszechnie wiadomo, że niedobór witaminy D jest powiązany z objawami ciężkiej niewydolności oddechowej i następstwami burzy cytokin, która obejmuje również COVID.



To małe badanie, ale dobrze poparte literaturą naukową. Wszystkie [czynniki ryzyka COVID są również czynnikami ryzyka niedoboru witaminy D](#). Mamy pandemię niedoboru witaminy D w wielu klimatach umiarkowanych. Ponad dwustu naukowców [wezwało do rozważenia suplementacji witaminy D](#) w profilaktyce i leczeniu COVID.

Ponieważ dr Raharusun wyraził optymizm po przeprowadzeniu

badania, uznał, że jest to rozwiązanie, które kosztuje grosze. Niestety, wkrótce po przeprowadzeniu badań spotkała go przedwczesna śmierć.

Chińscy urzędnicy ds. Zdrowia [zalecili moratorium na te zastrzyki SGT Covid](#), po przeprowadzeniu dochodzenia w sprawie zgonów w domach opieki w Norwegii. Codziennie pojawia się lawina raportów szczegółowo opisujących niepokojące skutki uboczne, które prowadzą do śmierci w trakcie tego wielkiego eksperymentu na ludzkości.

5 lutego brytyjski Medical Freedom Alliance [wystosował list do Borisa Johnsona](#), wzywając go do zajęcia się kwestią zgonów po wstrzyknięciu szczepionek w domach opieki:

Wzywamy teraz do natychmiastowego i pilnego audytu zgonów, które miały miejsce od początku wprowadzenia szczepionki Covid-19, aby ustalić, czy szczepionki Covid-19 (ogólnie lub w szczególności jedna marka) prowadzą do zwiększonej liczby zgonów (Covid-19 i non-Covid-19), przypadki Covid19 lub zwiększone ryzyko zgonu w określonych grupach wiekowych lub kohortach.

W [rejestrze VAERS](#) jest obecnie ponad [900 zgonów](#). Zgodnie z własną analizą Health and Human Services jest to prawdopodobnie niewielki odsetek rzeczywistych zgonów. Obie firmy chcą, aby badania były „niezaślepiene”, aby grupy placebo mogły nabyć syntetyczne terapie genowe. Jeśli tak się stanie, kohorta placebo zostanie utracona, co jeszcze bardziej zaciemni szkodliwe skutki uboczne.

Na całym świecie [wydano](#) ponad [206 milionów dawek](#). Firma Pfizer [przewiduje zysk w wysokości 15 miliardów](#) na 2021 r. Bardzo lukratywny początek dla wszystkich firm korzystających z kompleksu przemysłowego COVID.

Niestety, ludzie nie są informowani, że badania fazy 3 są w toku. FDA i Health Canada nie zatwierdziły tych zastrzyków do

uzyskania licencji. Zastrzyki są wysoce eksperymentalne. Te SGT zostały zaprojektowane i „ocenione” z rekordową szybkością krótszą niż rok, a następnie otrzymały tymczasowe zatwierdzenie na podstawie danych dotyczących bezpieczeństwa z 2 miesięcy.

Niedawno rząd Indii odrzucił Pfizer SGT, co skłoniło amerykańskich lekarzy pierwszej linii do [wezwania Bidena do zajęcia się ich obawami](#). Władze ds. zdrowia publicznego przedstawiają oświadczenia dotyczące SGT, których nie przedstawili producenci.

ICAN [niedawno napisał list](#) do Cuomo, wzywając do wycofania fałszywych reklam stanu Nowy Jork, że zastrzyki SGT są zatwierdzone przez FDA i przeszły rygorystyczne testy bezpieczeństwa.

Poniżej przykład propagandy znalezionej w reklamie rządu Kanady:



Ontario Ministry of Health's Post



Ontario Ministry of Health

Sponsored ·

Even a small social gathering could spread the deadly COVID-19 virus to someone you love. Until we all get the vaccine, stay home. Save lives.



**Social gatherings
can have deadly
consequences.**

**Stay home to stop the
spread of COVID-19.**



Dr Peter Doshi, zastępca redaktora BMJ [stwierdził](#):

Produkty mogą być sprzedawane bez dostępu do danych, ale lekarze i stowarzyszenia zawodowe powinni publicznie oświadczyć, że bez pełnej przejrzystości danych odmówią uznania produktów COVID-19 jako opartych na nauce.

Dr Michael Yeadon, były wiceprezes firmy Pfizer [również stwierdził](#):

*Wszystkie szczepionki przeciwko wirusowi SARS-CoV-2 są z definicji nowe. Jeśli jakakolwiek taka szczepionka zostanie zatwierdzona do użytku w jakichkolwiek okolicznościach, które nie są WYRAŹNIE eksperymentalne, **uważam, że biorcy są wprowadzani w błąd w stopniu przestępczym.***

American Frontline Doctor [donosi](#):

Szczepionka eksperymentalna nie jest bezpieczniejsza niż bardzo niski IFR.

Aby skorzystać ze świadomej zgody, każdy odbiorca niniejszej umowy SGT musi zostać poinformowany, że obecnie bierze udział w badaniu klinicznym. Nie ma żadnych roszczeń dotyczących redukcji transmisji. Cała analiza stosunku korzyści do ryzyka musi być skoncentrowana na osobie, podobnie jak leczenie farmakoterapią.

Dlatego potencjalny biorca badania musi rozumieć IFR, bezwzględne zmniejszenie ryzyka objawów i potencjalne skutki uboczne, w tym ADE, a także skuteczne alternatywy leczenia, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Jeśli potencjalny uczestnik badania nie otrzyma tych informacji lub nie zrozumie ich, jest to rażące naruszenie [kodeksu norymberskiego](#).

Dobrowolna zgoda podmiotu będącego człowiekiem jest absolutnie niezbędna... Oznacza to, że osoba zaangażowana

powinna mieć zdolność prawną do wyrażenia zgody; powinien być tak usytuowany, aby móc korzystać z wolności wyboru, bez udziału jakiegokolwiek elementu siły, oszustwa, mactwa, przymusu, przesady po lub innej ukrytej formy przymusu lub presji; i powinien mieć dostateczną wiedzę i zrozumienie elementów omawianego zagadnienia, aby umożliwić mu podjęcie rozumnej i oświeconej decyzji.

Ten ostatni element wymaga, aby przed przyjęciem przez podmiot decyzji twierdzącej, ujawniono mu charakter, czas trwania i cel eksperymentu; metoda i środki, za pomocą których ma być przeprowadzony; wszelkie niedogodności i zagrożenia, których można się spodziewać; oraz skutki dla jego zdrowia lub osoby, które mogą pochodzić z jego udziału w eksperymencie.

Na całym świecie istnieje pokaźna liczba ekspertów ostrzegających przed potencjalnymi katastrofami tego nowego SGT. Świętość życia jest zdegradowana do proklamacji tych, którzy potwierdzają i kierują religią New Covid.

Histeria nowej normalnej rasy, „bezpieczna i skuteczna” to kakofoniczne mantry. Tylko heretyk odważy się przeanalizować rzeczywiste dane lub zainicjować racjonalne zapytanie. Głoszona z góry pozbawiona skrupułów wiadomość COVID jest niezwykle zgubna, zastrzyki są niezwykle bezpieczne i skuteczne. Kropka.

Dr Vernon Coleman nie ukrywał żadnych słów [w swoim emocjonalnym błaganiu](#):

Z prawnego punktu widzenia wszyscy ci, którzy dają „szczepienia”, są zbrodniarzami wojennymi... Nie mam wątpliwości, że to globalne ludobójstwo.

Oczywiście komentarze dr Colemana zostały oznaczone przez Facebooka jako fałszywe informacje.

W międzyczasie jest mnóstwo orwellowskich przesłań, takich jak następujące:



Miłość oznacza, że się zaszczepisz kiedy przyjdzie Twoja kolej
Artykuł przetłumaczono z off-guardian.org

AstraZeneca rozpoczyna zaawansowane badania leków z przeciwciałami COVID-19



Brytyjska firma farmaceutyczna AstraZeneca [rozpoczęła](#) późne badania swojego leku z przeciwciałami COVID-19. W oświadczeniu z 9 października firma stwierdziła, że [dwa testy na długo działające przeciwciało AZD7442](#), obejmujące 6000 dorosłych uczestników na całym świecie, będą dotyczyły zdolności leku do zapobiegania objawom COVID-19. Planowana jest również kolejna próba obserwacji stosowania AZD7442 w leczeniu COVID-19 z udziałem 4000 ochotników.

W dwóch wstępnych badaniach nad lekiem zawierającym przeciwciała zostanie oceniona jego zdolność do zapobiegania infekcjom nawet przez rok u niektórych pacjentów. W badaniach zbadane zostanie również zastosowanie leku jako prewencyjnego leczenia pacjentów narażonych na SARS-CoV-2. Długotrwałe przeciwciała, takie jak te stosowane w leku AstraZeneca, naśladują te występujące w ludzkim organizmie; mogą one potencjalnie zatrzymać skutki COVID-19 u zakażonych pacjentów. AZD7442 może być również stosowany jako uzupełnienie szczepionki przeciwko koronawirusowi, zwłaszcza tym, którym szczepionki nie służą.

AZD7442 to połączenie dwóch długo działających przeciwciał pochodzących od pacjentów, którzy wyzdrowieli po COVID-19. Vanderbilt University Medical Center w Tennessee odkryło przeciwciała i w czerwcu [wydało na nie licencję firmie](#)

[AstraZeneca](#). Producent leków zoptymalizował następnie przeciwciała, wydłużając ich okres półtrwania, aby zapewnić nawet rok ochrony przed koronawirusem. Ponadto AstraZeneca zmniejszyła wiązanie przeciwciał z receptorem Fc, aby zmniejszyć ryzyko zależnego od przeciwciał nasilenia choroby – zjawiska, w którym przeciwciała swoiste dla wirusa zaostwiają infekcję zamiast ją hamować.

Stany Zjednoczone zobowiązały się do zakupu leków z przeciwciałami firmy AstraZeneca

AstraZeneca [otrzymała wsparcie finansowe w](#) wysokości około 486 milionów dolarów od rządu USA na pomoc w opracowywaniu leków z przeciwciałami; z kolei firma wyprodukuje początkowo 100 000 dawek AZD7742 do końca 2020 roku. Odrębne porozumienie pozwoliło rządowi federalnemu na nabycie do miliona dawek w 2021 roku.

Umowa o wartości 486 milionów USD jest następstwem wcześniejszej umowy o wartości 25 milionów USD między firmą *Defense Advanced Research Projects Agency i Biomedical Advanced Research and Development Authority*. Część tej wstępnej umowy obejmowała odkrycie i ocenę długo działających przeciwciał do zwalczania COVID-19 oraz towarzyszącą fazę pierwszą próbę, która rozpoczęła się w sierpniu.

Badanie przeciwciał jako leczenia COVID-19 wynikała z wcześniejszych zabiegów osoczem rekonwalescencji – którego *Food and Drug Administration (FDA)*, [dopuszcza do stosowania w nagłych wypadkach](#) w sierpniu. Osocze rekonwalescencji od osób, które przeżyły COVID-19, zawierało przeciwciała, które pomagają odeprzeć patogen. Koktajl przeciwciał [był jednym z zabiegów](#) podawanych prezydentowi Donaldowi Trumpowi w Walter Reed National Military Medical Center, kiedy został tam przeniesiony na początku października po pozytywnym wyniku testu na koronawirusa.

Inni producenci leków szukają przeciwciał w walce z COVID-19

Inne firmy również badały wykorzystanie przeciwciał w walce z COVID-19.

Amerykańskie firmy farmaceutyczne Eli Lilly & Co. i Regeneron Pharmaceuticals Inc. zwróciły się do FDA o awaryjne zezwolenia na ich leczenie przeciwciałami, ale nie otrzymały żadnej odpowiedzi.

[Wstępne dane Eli Lilly](#) wykazały „zmniejszony wskaźnik hospitalizacji” u pacjentów z COVID-19, którzy otrzymali leczenie przeciwciałem LY-CoV555. W międzyczasie Trump wspominał terapię przeciwciałami poliklonalnymi Regenerona, [która przyczyniła się do wyzdrowienia](#) z COVID-19.

GlaxoSmithKline i jej partner Vir Biotechnology również rozpoczęli zaawansowane testy leczenia przeciwciałem VIR731, [poinformowano w ogłoszeniu z 6 października](#).

Wydaje się, że próby AstraZeneca z AZD7442 rekompensują niepowodzenia szczepionką na koronawirusa. Firma zawiesiła swoje badania jakiś czas temu po tym, jak [dwóch uczestników prób szczepionek](#) cierpiało na zapalenie kręgosłupa. Niedawno *The Epoch Times* poinformował, że [trzeci uczestnik](#) badań AstraZeneca w Brazylii zachorował i zmarł.

Dane zebrane przez [Johns Hopkins University](#) wskazują, że w Stanach Zjednoczonych odnotowano łącznie prawie 8,5 miliona przypadków COVID-19, z 223 987 zgonami i 3,3 milionami wyzdrowień.

Źródła:

[Bloomberg.com](#)

[AstraZeneca.com 1](#)

[AstraZeneca.com 2](#)

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

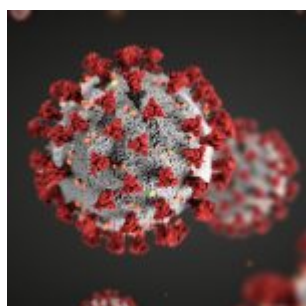
[FDA.gov](https://www.fda.gov)

[Investor.Lilly.com](https://investor.lilly.com)

[GSK.com](https://www.gsk.com)

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

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 wzorec](#).

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](https://www.businessinsider.com)

[Nature.com](https://www.nature.com) 1

[Nature.com](https://www.nature.com) 2

[Nature.com](https://www.nature.com) 3

[MicrobeOnline.com](https://www.microbeonline.com)

[The-Scientist.com](https://www.the-scientist.com)

[Cell.com](https://www.cell.com)

[NCBI.NLM.NIH.gov](https://www.ncbi.nlm.nih.gov)