

5 pytań do osób planujących przyjąć „szczepionkę” na COVID-19



Wielu z nas ma przyjaciół lub rodzinę, którzy planują się zaszczepić. Może naprawdę wierzą, że są w niebezpieczeństwie. Może myślą, że lepiej dmuchać na zimne. Może po prostu chcą znowu wychodzić do pubów czy kin.

Jeśli znasz kogoś, kto planuje zaszczepić się przeciwko COVID-19, zadaj mu te pięć pytań. Upewnij się, że dokładnie rozumieją, o co proszą.

1. CZY WIESZ, ŻE NIGDY NIE ZASZCZEPILIŚMY SKUTECZNIE PRZECIWKO ŻADNEMU KORONAWIRUSOWI?

Nigdy [nie opracowano](#) żadnej skutecznej szczepionki przeciwko koronawirusowi.

Naukowcy od lat próbują opracować szczepionkę na SARS i MERS, bezskutecznie. W rzeczywistości niektóre z [nieudanych szczepionek SARS w rzeczywistości spowodowały nadwrażliwość](#) na wirusa SARS. Oznacza to, że zaszczepione myszy mogą potencjalnie zachorować na chorobę cięższą niż myszy nieszczepione.

2. CZY WIESZ, ŻE PEŁNE OPRACOWANIE SZCZEPIONKI ZAJMUJE ZWYKLE 5–10 LAT?

Rozwój szczepionki to powolny i pracochłonny proces. Zwykle od

opracowania przez testy i ostateczne zatwierdzenie do użytku publicznego [mija wiele lat](#). Wszystkie szczepionki przeciwko COVID-19 zostały opracowane i zatwierdzone w mniej niż rok.

Podczas gdy media szybko oferują TONY poradników [„wyjaśniających”](#), które wymieniają [„przewidywanie, ciężka praca i szczęście”](#) jako powody, dla [których otrzymaliśmy szczepionkę na COVID-19](#) tak szybko [„bez pójścia na skróty”](#), wszystkie pomijają kluczowe informacje.

Mianowicie, że żadna ze szczepionek nie została jeszcze [poddana odpowiednim testom](#). Wielu z nich całkowicie pominęło wczesne etapy badań, a późne badania na ludziach albo nie zostały poddane wzajemnej ocenie, nie ujawniły swoich danych, [nie zakończą się do 2023 r.](#) lub zostały [przerwane po „poważnych niekorzystnych skutkach”](#).

3. CZY WIESZ, ŻE „SZCZEPIONKA” NA COVID-19 JEST OPARTA NA NOWEJ TECHNOLOGII, KTÓRA NIGDY WCZEŚNIEJ NIE ZOSTAŁA ZATWIERDZONA DO STOSOWANIA U LUDZI?

Podczas gdy tradycyjne szczepionki działają, wystawiając organizm na działanie osłabionego szczepu mikroorganizmu odpowiedzialnego za wywoływanie choroby, te nowe szczepionki na COVID-19 są [szczepionkami mRNA](#).

Szczepionki mRNA (informacyjny kwas rybonukleinowy) teoretycznie działają poprzez wstrzykiwanie wirusowego mRNA do organizmu, gdzie replikuje się w komórkach i zachęca organizm do rozpoznawania i wytwarzania antygenów „białek kolców” wirusa. Są [przedmiotem badań](#) od lat 90., ale przed 2020 r. żadna szczepionka mRNA nie została zatwierdzona do użytku.

4. CZY WIESZ, ŻE FIRMY FARMACEUTYCZNE NIE MOGĄ ZOSTAĆ POZWANE, JEŚLI SZCZEPIONKA SPOWODUJE USZCZERBEK NA ZDROWIU LUB ŚMIERĆ?

Wiosną 2020 roku wiele rządów na całym świecie przyznało producentom szczepionek immunitet od odpowiedzialności

cywilnej, powołując się na istniejące przepisy lub tworząc nowe.

Amerykańska ustawa o gotowości publicznej i gotowości na wypadek sytuacji nadzwyczajnych (PREP) [przyznaje immunitet do co najmniej 2024 r.](#)

Prawo UE dotyczące licencjonowania produktów [robi to samo](#) i istnieją doniesienia o [klauzulach poufności](#) w [umowach](#) podpisanych przez UE z producentami szczepionek.

Wielka Brytania poszła nawet dalej, przyznając rządowi i wszystkim jego pracownikom [stałą rekompensatę prawną](#) za wszelkie szkody wyrządzone, gdy pacjent jest leczony z powodu COVID-19 lub „podejrzany o COVID-19”.

5. CZY WIESZ, ŻE 99,8% LUDZI PRZEŻYWA COVID-19?

Współczynnik śmiertelności z powodu zakażenia Sars-Cov-2 był kością niezgody od miesięcy, ale z pewnością jest znacznie niższy niż przewidywano we wszystkich początkowych modelach.

Pierwotnie był znacznie zawyżony, a WHO przyjęła [wartość 3,4%](#).

Późniejsze badania wykazały, że jest on znacznie niższy, w niektórych przypadkach nawet niższy niż 0,1%. Raport opublikowany w październiku we własnym biuletynie badawczym WHO, w którym stwierdzono, że współczynnik CFR wynosi [0,23%](#) „lub być może znacznie niższy”.

Oznacza to, że nawet według WHO co najmniej **99,77%** osób zakażonych wirusem przeżyje.

*

Zadaj znajomym te pytania. Udziel im szczegółowych odpowiedzi.

Jest to pospieszna i niesprawdzona szczepionka, wykonana przy użyciu bezprecedensowej technologii, bez możliwości odwołania

się do prawa gdyby zaszkodziła, mająca wyleczyć wirusa, którego 99,8% zakażonych ludzi przeżyje.

Tak więc pytanie, które naprawdę ma znaczenie, brzmi: **Czy naprawdę chcesz lub potrzebujesz podjąć takie ryzyko?**

Lokalne Radio w Izraelu donosi o „wielu zgonach” po eksperymentalnych szczepionkach mRNA firmy Pfizer



Pani Sharav jest założycielką [Alliance for Human Research Protection](#) i sama ocalała z holokaustu podczas II wojny światowej.

Poinformowała:

18 listopada 2020 r. Wyżsi urzędnicy ds. Zdrowia w Izraelu zostali przyłapani na nieprzygotowaniu, gdy firma Pfizer ogłosiła, że ich szczepionka jest „w 90% skuteczna” (poprawiona do 95%) przeciwko Covid-19.

Zamówili miliony dawek szczepionki od Moderna i AstraZeneca, ale żadnej szczepionki od Pfizer-BioNTech.

Jak więc Izrael pozyskał szacunkowo od czterech do pięciu milionów dawek szczepionki Pfizer w grudniu 2020 roku – wystarczających do zaszczepienia co najmniej dwóch milionów ludzi?

To zdumiewające, że rząd Izraela powierzył zdrowie ludu firmie Pfizer; poprzez zawarcie tajnego kontraktu, na mocy którego ludność izraelska została poddana badaniom bez ich wiedzy i zgody.

W ramach umowy [Real World Epidemiological EvidenceCollaboration Agreement](#), rząd podpisał zobowiązanie do zaszczepienia całej siedmiomilionowej populacji dorosłych i dostarczania cotygodniowych danych na temat jej obywateli podczas 24-miesięcznego badania kontrolnego.

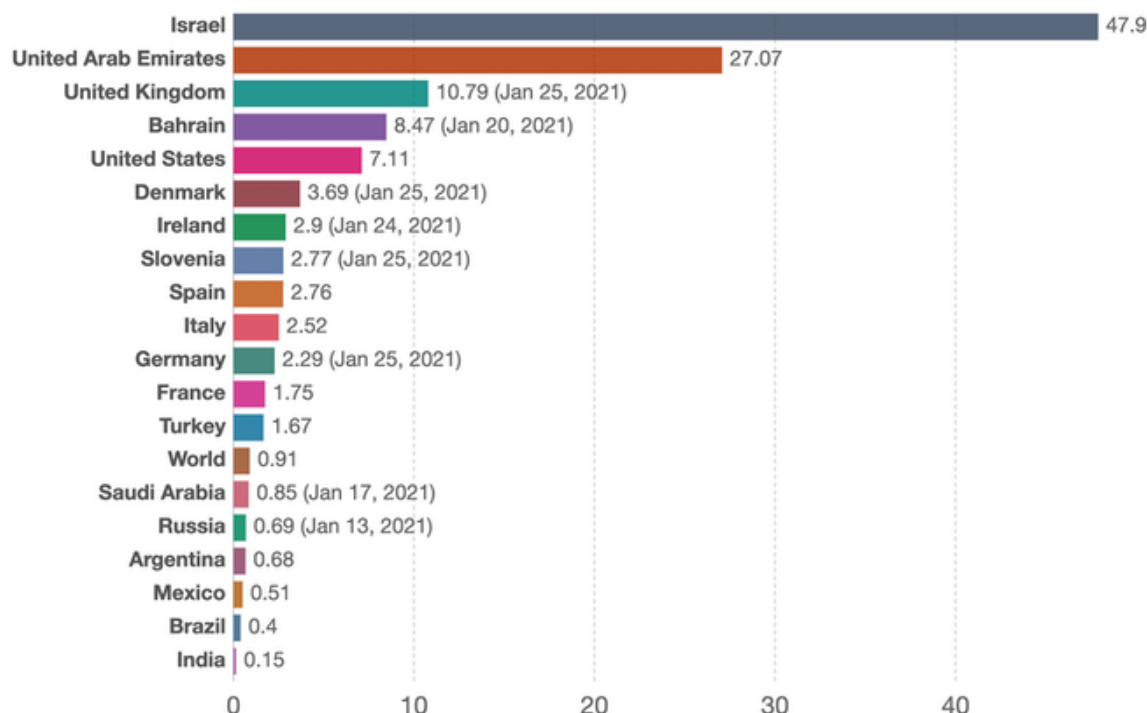
Rząd zlekceważył potencjalnie poważne zagrożenia medyczne wynikające ze szczepionki eksperymentalnej oraz zagrożenia prywatności.

Izrael jest uważany za idealne miejsce do szeroko zakrojonych badań epidemiologicznych, obejmujących 9,3 miliona ludzi, ze względu na uniwersalny, sponsorowany przez państwo system opieki zdrowotnej, w którym ubezpieczyciele przechowują 40-letnią cyfrową dokumentację medyczną, w tym rejestry szczepień każdego obywatela Izraela.

Ten scentralizowany system pomógł Izraelowi podać ponad 2 miliony dawek szczepionki w niecały miesiąc. W zamian Izrael otrzymał priorytetową dostawę milionów dawek szczepionek. ([Cały artykuł](#))

COVID-19 vaccine doses administered per 100 people, Jan 26, 2021

Total number of vaccination doses administered per 100 people in the total population. This is counted as a single dose, and may not equal the total number of people vaccinated, depending on the specific dose regime (e.g. people receive multiple doses).



Source: Official data collated by Our World in Data – Last updated 27 January, 08:20 (London time)

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Mężczyzna mieszkający w Izraelu upublicznił krótki film, w którym odtwarza część lokalnego programu radiowego wyprodukowanego przez Mordechai Sones na [IsraelNewsTalkRadio.com](https://israelnewstalkradio.com).

Mordechai rozpoczyna swoją transmisję od odczytania nazwisk 28 osób, które zmarły po [eksperymentalnych zastrzykach mRNA COVID firmy Pfizer](#). Lista zaczyna się od niektórych starszych rabinów, ale obejmuje również młodych ludzi, którzy podobno nie mieli żadnych problemów zdrowotnych i nagle zmarli, w tym 25-letnią kobietę.

Po przeczytaniu tych 28 imion, Mordechai stwierdza:

Lista jest kontynuowana, ale nie można jej tu przenieść w całości ze względu na ograniczenia czasowe.

Mordechaj stwierdza:

Po kolejnej niedzieli przedłużając obecną blokadę, tym razem do piątku, premier Binyamin Netanjahu powtórzył, że

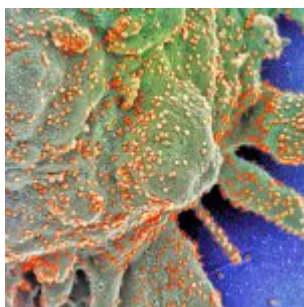
wykorzystamy ten czas na zaszczepienie kolejnego miliona Izraelczyków.

Izraelczyk, który zamieścił to na YouTube (film nie jest już dostępny), stwierdza:

Nakręciłem ten krótki film z transmisją audio Mordechai Sones; abym mógł przekazać informację, że wiele osób w Izraelu umierało po otrzymaniu szczepionki Pfizer Covid-19.

Ale żadna z tych informacji nie wydaje się trafiać do głównych mediów.

Reverse engineering kodu źródłowego szczepionki BioNTech / Pfizer SARS-CoV-2



Witaj! W tym poście będziemy przyglądali się znak po znaku kodowi źródłowemu szczepionki BioNTech / Pfizer SARS-CoV-2 mRNA.

Poniższy materiał jest tłumaczeniem z języka angielskiego analizy **Berta Huberta** pt. [„Reverse Engineering the source code of the BioNTech/Pfizer SARS-CoV-2 Vaccine”](#). Publikowany jest za zgodą autora, jako jeden z oficjalnych przekładów.

Chciałbym podziękować licznej grupie osób, które spędziły

czas na przeglądaniu tego artykułu pod względem czytelności i poprawności. Wszystkie błędy pozostają moimi, lecz pragnę szybko o nich usłyszeć czytając e-maile wysyłane pod adres bert@hubertnet.nl lub wiadomości Twittera kierowane do [@PowerDNS_Bert](https://twitter.com/PowerDNS_Bert).

Tytułowe słowa mogą brzmieć nieco zgrzytliwie – szczepionka to płyn, który wstrzykuje się w ramię. Jak możemy mówić o kodzie źródłowym?

To dobre pytanie, więc zacznijmy od małej części samego kodu źródłowego szczepionki **BioNTechu / Pfizera**, znanej również jako **BNT162b2**, a także jako **Tozinameran** bądź **Comirnaty**.



WHO
International Nonproprietary Names Programme

9/2020

Sequence / Séquence / Secuencia

GAGAAΨAAAC	ΨAGΨAΨΨCΨΨ	CΨGGΨCCCCA	CAGACΨCAGA	GAGAACCCGC	50
CACCAΨGΨΨC	GΨGΨΨCCΨGG	ΨGCΨGCΨGCC	ΨCΨGGΨGΨCC	AGCCAGΨGΨG	100
ΨGAACCΨGAC	CACCAGAACA	CAGCΨGCCΨC	CAGCCΨACAC	CAACAGCΨΨΨ	150
ACCAGAGGCG	ΨGΨACΨACCC	CGACAAGGΨG	ΨΨCAGAΨCCA	GCGΨGCΨGCA	200
CΨCΨACCCAG	GACCΨGΨΨCC	ΨGCCΨΨΨCΨΨ	CAGCAACGΨG	ACCΨGGΨΨCC	250
ACGCCAΨCCA	CGΨGΨCCGGC	ACCAAΨGGCA	CCAAGAGAΨΨ	CGACAACCCC	300
GΨGCΨGCCCΨ	ΨCAACGACGG	GGΨGΨACΨΨΨ	GCCAGCACCG	AGAAGΨCCAA	350
CAΨCAΨCAGA	GGCΨGGAΨCΨ	ΨCGGCACCAC	ACΨGGACAGC	AAGACCCAGA	400
GCCΨGCΨGAΨ	CGΨGAACAAC	GCCACCAACG	ΨGGΨCAΨCAA	AGΨGΨGCGAG	450
ΨΨCCAGΨΨCΨ	GCAACGACCC	CΨΨCCΨGGGC	GΨCΨACΨACC	ACAAGAACAA	500

Pierwsze 500 znaków sekwencji mRNA szczepionki BNT162b2
Szczepionka BNT162b mRNA ma w sercu ten cyfrowy kod. Ma on długość **4284** znaki, więc zmieściłby się w kilku tweetach. Na samym początku procesu produkcji szczepionki ktoś wysłał ten kod do drukarki DNA (tak), która następnie przekształciła bajty na dysku w prawdziwe cząsteczki DNA.



Drukarka Codex DNA BioXp 3200

Z maszyny takiej wychodzą małe ilości DNA, które po długim biologicznym i chemicznym przetwarzaniu stają się RNA (o czym później) w fiolce ze szczepionką. Okazuje się, że dawka 30 mikrogramów naprawdę zawiera 30 mikrogramów RNA. Poza tym istnieje sprytny system opakowywania w lipidy (tłuszcze), który dostarcza mRNA do naszych komórek.

RNA to ulotna wersja DNA, będąca jej „pamięcią podręczną”. DNA jest w biologii napędem typu flash. Bardzo trwałe, redundantne wewnętrznie i niezawodne. Jednak podobnie do komputerów, kod nie jest wykonywany bezpośrednio z dysku flash; zanim cokolwiek się wydarzy zostanie skopiowany do szybszego, bardziej uniwersalnego, ale o wiele bardziej delikatnego systemu.

W przypadku komputerów będzie to pamięć RAM, a w biologii RNA. Podobieństwo jest uderzające. W przeciwieństwie do pamięci flash, RAM ulega degradacji bardzo szybko, chyba że miłościwie będziemy jej doglądać. Powód, dla którego szczepionka mRNA firmy Pfizer / BioNTech musi być przechowywana w najgłębszych z głębokich zamrażarek jest taki sam: RNA to delikatny kwiatek.

Każdy znak RNA waży około $0,53 \cdot 10^{-21}$ grama, co oznacza, że w pojedynczej 30-mikrogramowej dawce szczepionki znajduje się $6 \cdot 10^{16}$ znaków. Wyrażone w bajtach będzie to około 25

petabajtów, jednak trzeba dodać, że składa się z około 2000 miliardów powtórzeń tych samych 4284 znaków. Rzeczywista zawartość informacyjna szczepionki to nieco ponad kilobajt. [Sam SARS-CoV-2](#) „waży” około 7,5 kilobajta.

Najkrótszy bit tła

DNA to cyfrowy kod. W przeciwieństwie do komputerów, które używają 0 i 1, życie wykorzystuje A, C, G oraz U/T (nukleotydy, nukleozydy bądź zasady).

W komputerach przechowujemy 0 i 1 jako (nie-)obecność ładunku elektrycznego, zamknięcie obwodu prądu, przejście dipolu magnetycznego, różnicę potencjałów, modulację sygnału, a także jako zmianę refleksyjności. Krótko mówiąc, 0 i 1 nie są jakimś abstrakcyjnym pojęciem – „żyją” jako elektrony, a także w wielu innych, fizycznych postaciach.

W naturze A, C, G i U/T to cząsteczki przechowywane jako łańcuchy wewnątrz DNA (lub RNA).

W komputerach grupujemy 8 bitów w bajt, zaś bajt jest typową jednostką przetwarzanych danych.

Natura grupuje 3 nukleotydy w kodon i ów kodon jest typową jednostką przetwarzania. Kodon zawiera 6 bitów informacji. (2 bity na każdy znak DNA, 3 znaki = 6 bitów. Oznacza to $2^6 = 64$ różne wartości kodonu).

Do tej pory jest całkiem cyfrowo. W razie wątpliwości przejdź do [dokumentu WHO](#) z kodem cyfrowym, aby przekonać się na własne oczy.

Więcej informacji można [znaleźć tutaj](#) – odnośnik ten (pt. „Czym jest życie”) może pomóc w zrozumieniu pozostałej części strony. Jeżeli lubisz wideo, mogę [zająć ci dwie godziny](#).

Co więc robi ten kod?

Ideą szczepionki jest nauczanie naszego układu odpornościowego sposobu walki z patogenem bez sprawiania, że naprawdę się rozchorujemy. W przeszłości dokonywano tego przez wstrzykiwanie osłabionego lub unieczynnionego (atenuowanego) wirusa wraz z adiuwantem, aby „przestraszyć” nasz układ odpornościowy, wywołując jego działanie. Była to zdecydowanie analogowa technika, bazująca na użyciu miliardów jaj (lub owadów). Wymagało to również sporego szczęścia i mnóstwa czasu. Czasami używano też innego (niespokrewnionego) wirusa.

Szczepionka mRNA osiąga ten sam efekt (uczy nasz układ odpornościowy), ale w sposób podobny do lasera. Mam na myśli oba znaczenia – bardzo wąskie, ale też bardzo mocne działanie.

Oto jak to działa: Zastrzyk zawiera ulotny materiał genetyczny, który opisuje słynną białkową wypustkę (ang. spike) wirusa SARS-CoV-2. Dzięki przebiegłym chemicznym sposobom szczepionce udaje się przenieść ten materiał genetyczny do naszych niektórych komórek.

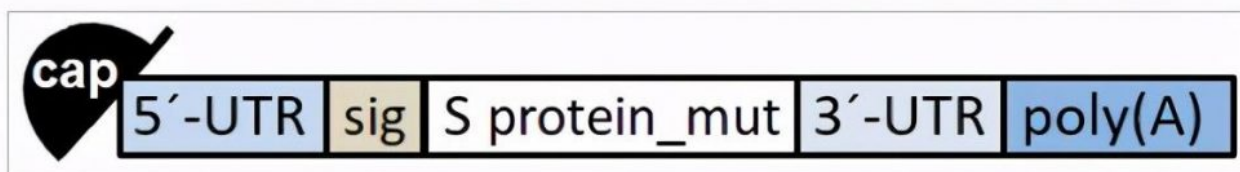
Następnie komórki posłusznie zaczynają wytwarzać białko wypustki SARS-CoV-2 w wystarczająco dużych ilościach, żeby nasz układ odpornościowy zaczął działać. W konfrontacji z białkami wypustki i charakterystycznymi oznakami świadczącymi o tym, że komórki zostały przejęte, nasz układ odpornościowy rozwija potężną odpowiedź przeciwko wielu aspektom białkowej wypustki ORAZ procesowi jej produkcji.

I to właśnie prowadzi nas do szczepionki skutecznej w 95%.

Kod źródłowy!

[Zacznijmy od samego początku, od końca byłoby na wspak.](#)
Dokument WHO zawiera taki pomocny obraz:

Schematic



To rodzaj spisu treści. Zaczniemy od „czapeczki” (ang. cap), przedstawionej właściwie jako kapelusik.

Podobnie jak nie można zwyczajnie wrzucić kodów operacyjnych do pliku na komputerze i go uruchomić, również biologiczny system operacyjny wymaga nagłówków, ma konsolidatory i odpowiednie konwencje wywoływania.

Kod szczepionki zaczyna się od następujących dwóch nukleotydów:

GA

Można to porównać do praktycznie każdego pliku wykonywalnego systemów DOS i Windows [zaczynającego się od MZ](#), albo do skryptów systemów typu Unix zaczynających się od #!. Zarówno w „systemie życia”, jak i w systemie operacyjnym te dwa znaki nie są w żaden sposób wykonywane. Muszą tam jednak być, bo inaczej nic się nie stanie.

Czapeczka mRNA [pełni wiele funkcji](#). Po pierwsze oznacza kod pochodzący z jądra komórkowego. W naszym przypadku oczywiście tak nie jest, bo nasz kod pochodzi ze szczepienia, lecz nie musimy tego mówić komórce. „Kapelusz” sprawia, że kod wygląda w porządku, co chroni go przed zniszczeniem.

Początkowe dwa nukleotydy GA również nieznacznie różnią się chemicznie od reszty RNA. W tym sensie GA ma funkcję sygnalizowania pozapasmowego.

„Rejon 5 prim niepodlegający translacji”

Mamy tu pewien żargon. Częsteczki RNA można odczytywać wyłącznie w jednym kierunku. Część, w której zaczyna się odczyt, myląc nazywano 5' lub „[pięć prim](#)”. Odczyt kończy się przy 3' (lub „[trzy prim](#)”).

Życie składa się z białek (lub rzeczy zbudowanych na bazie białek). Białka te opisane są w RNA. Kiedy RNA zostaje przekształcone w białka, nazywamy to **translacją**.

Mamy tu region niepodlegający translacji 5' (5' UTR), więc ten fragment nie znajdzie się w białku:

GAAΨAAACΨAGΨAΨΨCΨΨCΨGGΨCCCCACAGACΨCAGAGAGAACCCGCCACC

Napotyka tu pierwszą niespodziankę. Zazwyczaj znaki RNA to A, C, G i U. Znak U jest też znany jako T w DNA. Tutaj jednak znajdujemy Ψ. Co się dzieje?

To jeden z wyjątkowo sprytnych fragmentów szczepionki. W naszym ciele działa potężny („oryginalny”) system antywirusowy. Z tego powodu komórki są wybitnie nieentuzjastycznie nastawione do obcego RNA i bardzo starają się je zniszczyć, zanim cokolwiek uczyni.

Stanowi to pewnego rodzaju problem dla naszej szczepionki – musi ona przedrzeć się przez układ odpornościowy. W trakcie wielu lat eksperymentowania odkryto, że gdy U w RNA zostanie zastąpiona przez nieznacznie zmodyfikowaną częsteczkę, nasz układ odpornościowy traci zainteresowanie takim tworem. Naprawdę.

Tak więc w szczepionce marki BioNTech / Pfizer każde wystąpienie U zostało zastąpione 1-metylo-3'-pseudourydyną oznaczoną Ψ. Naprawdę przebiegłe jest to, że chociaż wymiana na Ψ łagodzi (uspokaja) nasz układ odpornościowy, będzie zaakceptowana jako normalna U przez odpowiednie części komórki.

W bezpieczeństwie komputerowym znamy również taką sztuczkę – czasem można przesłać nieco uszkodzoną wersję wiadomości, która zmyli zapory sieciowe i narzędzia zabezpieczające, ale zostanie zaakceptowana przez serwery zaplecza – a te mogą następnie zostać zhackowane.

Podobnie jak w przypadku innych, fundamentalnych badań naukowych, z których obecnie czerpiemy korzyści, [odkrywcy](#) tej techniki musieli walczyć, żeby [ich praca](#) była finansowana i zaakceptowana. Powinniśmy być im wszyscy bardzo wdzięczni i jestem pewien, że [w swoim czasie pojawią się również nagrody Nobla](#).

Wielu ludzi pytało, czy wirusy również mogą skorzystać z techniki przemycania z użyciem Ψ , aby pokonać nasz system odpornościowy. W skrócie: jest to niezmiernie mało prawdopodobne. Życie zwyczajnie nie ma mechanizmu, aby budować 1-metylo-3'-pseudourydynę. Wirusy polegają na mechanizmach życia, żeby się replikować, a tego typu zdolności po prostu tam nie ma. Szczepionki mRNA szybko ulegają degradacji w ludzkim ciele i nie ma możliwości, żeby Ψ -modyfikowane RNA replikowało się z wciąż obecną Ψ . Warto też poczytać: [„Nie, naprawdę, szczepionki mRNA nie zmieniają twojego DNA”](#).

OK, wracając do 5' UTR. Co robi te 51 znaków? Podobnie jak wszystko w naturze, prawie nic nie ma jednej, wyraźnej funkcji.

Kiedy nasze komórki muszą dokonać translacji RNA na białka, odbywa się to z użyciem maszyny zwanej rybosomem. Rybosom jest jak drukarka 3D dla białek. Zjada nić RNA i na tej podstawie emituje łańcuch aminokwasów, z których następnie składane jest białko.

Translacja białka

Oto, co widzimy powyżej. Czarna wstęga na dole to RNA. Wstęga

pojawiająca się w zielonym fragmencie to formowane białko. Wlatujące i wylatujące obiekty to aminokwasy i pomagające im w dopasowywaniu się do RNA adaptory.

Rybosom musi fizycznie „usiąść” na nitce RNA, aby to zadziało. Gdy już się do niej przyczepi, może rozpocząć formowanie białek, bazując na dalej konsumowanym RNA. Na tej podstawie łatwo sobie wyobrazić, że części, na których rybosom spoczywa na początku nie mogą być odczytane. To tylko jedna z funkcji UTR: strefa lądowania dla rybosomów. UTR umożliwia „wprowadzenie”.

Oprócz tego UTR zawiera też metadane: kiedy powinno dojść do translacji? jak powinna być duża? W przypadku szczepionki zastosowano najbardziej „natychmiastowy” UTR, jaki tylko można było znaleźć, wzięty z [genu alfa-globiny](#). Gen ten jest znany z intensywnego wytwarzania dużej liczby białek. W poprzednich latach naukowcy znaleźli już sposoby na jeszcze większe zoptymalizowanie tego konkretnego UTR (zgodnie z dokumentem WHO), więc nie jest to zwyczajny UTR bazujący na alfa-globinie. Jest lepszy.

Peptyd sygnałowy glikoproteiny S

Jak wspomniano, celem szczepionki jest spowodowanie, żeby komórka wyprodukowała obfite ilości białka wypustki SARS-CoV-2. Do tego momentu w kodzie źródłowym szczepionki najczęściej spotykaliśmy się z metadanymi i „konwencją wywoływania”. Teraz jednak wchodzimy na prawdziwe terytorium białek wirusowych.

Wciąż mamy jednak do przejścia jedną warstwę metadanych. Gdy rybosom (ze wspaniałej animacji wcześniej) utworzy białko, to musi ono gdzieś się udać. Zostanie to zakodowane w peptydzie sygnałowym glikoproteiny S (wydłużona sekwencja liderowa).

Można to widzieć w ten sposób, że na początku białka znajduje się rodzaj etykiety adresowej – zakodowanej jako część samego białka. W tym konkretnym przypadku peptyd sygnałowy mówi, że

białko to powinno opuścić komórkę przez endoplazmatyczne retikulum. Nawet żargon ze „Star Treka” nie jest równie wyszukany!

Białko sygnałowe nie jest zbyt długie, lecz kiedy spojrzymy na jego kod, zauważymy, że istnieją różnice między RNA wirusa i szczepionki:

(Zwróć uwagę, że dla celów porównawczych zamieniłem fantazyjny, zmodyfikowany Ψ na zwyczajny RNA U).

	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Wirus:	AUG	UUU	GUU	UUU	CUU	GUU	UUA	UUG	CCA	CUA	GUC	UCU	AGU	CAG	UGU	GUU
Szczepionka:	AUG	UUC	GUG	UUC	CUG	GUG	CUG	CUG	CCU	CUG	GUG	UCC	AGC	CAG	UGU	GUU
		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!

Co się więc dzieje? Nieprzypadkowo przedstawiłem RNA w grupach po 3 litery. Trzy znaki RNA tworzą kodon, a każdy kodon koduje określony aminokwas. Peptyd sygnałowy w szczepionce składa się z dokładnie takich samych aminokwasów, co w samym wirusie.

Więc czemu RNA jest inne?

Istnieją $4^3 = 64$ różne kodony, ponieważ są 4 znaki RNA, a trzy z nich są w kodonie. Jednak istnieje tylko 20 różnych aminokwasów. Oznacza to, że wiele kodonów koduje ten sam aminokwas.

Życie używa następującej, niemal uniwersalnej tabeli do mapowania kodonów RNA na aminokwasy:

Kodon	Aminokwas	Kodon	Aminokwas	Kodon	Aminokwas	Kodon	Aminokwas
UUU	fenyloalanina	UCU	seryna	UAU	tyrozyna	UGU	cysteina
UUC	fenyloalanina	UCC	seryna	UAC	tyrozyna	UGC	cysteina
UUA	leucyna	UCA	seryna	UAA	Ochre (<i>Stop</i>)	UGA2	Opal (<i>Stop</i>)
UUG	leucyna	UCG	seryna	UAG	Amber (<i>Stop</i>)	UGG	tryptofan
CUU	leucyna	CCU	prolina	CAU	histydyna	CGU	arginina
CUC	leucyna	CCC	prolina	CAC	histydyna	CGC	arginina
CUA	leucyna	CCA	prolina	CAA	glutamina	CGA	arginina
CUG	leucyna	CCG	prolina	CAG	glutamina	CGG	arginina
AUU	izoleucyna	ACU	treonina	AAU	asparagina	AGU	seryna
AUC	izoleucyna	ACC	treonina	AAC	asparagina	AGC	seryna
AUA	izoleucyna	ACA	treonina	AAA	lizyna	AGA	arginina
AUG	metionina (<i>Start</i>)	ACG	treonina	AAG	lizyna	AGG	arginina
GUU	walina	GCU	alanina	GAU	asparaginian	GGU	glicyna
GUC	walina	GCC	alanina	GAC	asparaginian	GGC	glicyna
GUA	walina	GCA	alanina	GAA	glutaminian	GGA	glicyna
GUG1	walina	GCG	alanina	GAG	glutaminian	GGG	glicyna

Tabela kodonów mRNA

W tabeli tej widzimy, że wszystkie modyfikacje w szczepionce (UUU → UUC) są synonimiczne. Kod RNA szczepionki jest inny, ale powstają takie same aminokwasy i to samo białko.

Jeżeli przyjrzymy się uważnie, zobaczymy, że większość zmian zachodzi na trzeciej pozycji kodonu, oznaczonej wyżej przez 3. Gdy sprawdzimy uniwersalną tablicę kodonów, zauważymy, że ta trzecia pozycja często faktycznie nie ma znaczenia w kontekście tego, jaki aminokwas będzie wytworzony.

Zmiany są więc synonimiczne, ale w takim razie dlaczego w ogóle tam są? Uważnie się przyglądając, widzimy, że wszystkie oprócz jednej prowadzą do większej liczby C i G.

Czemu więc mielibyśmy zrobić coś takiego? Jak wspomniano powyżej, nasz układ odpornościowy bardzo słabo patrzy na

„egzogenny” RNA, pochodzący spoza komórki. Aby uniknąć wykrycia, U w RNA został zastąpiony przez Ψ.

Okazuje się jednak, że kod RNA [o większej liczbie](#) G i C jest też [wydajniej przekształcany w białka](#), a udało się to osiągnąć w szczepionce RNA, zastępując wiele znaków G i C, gdziekolwiek było to możliwe.

Jestem nieco zafascynowany jedną zmianą, która nie doprowadziła do dodatkowego C lub G, czyli modyfikacją CCA → CCU. Jeżeli ktoś zna powód, niech da mi znać! Proszę zauważyć, że jestem świadom faktu, iż niektóre kodony występują w ludzkim genomie częściej niż inne, ale [wyczytałem też, że nie wpływa to zbytnio na prędkość translacji](#).

Prawdziwa wypustka białkowa

Kolejne 3777 znaków szczepionkowego RNA zostało w podobny sposób „zoptymalizowane pod względem kodonów”, aby dodać wiele C i G. Z uwagi na obszar analizy nie będę tutaj przedstawiać całego kodu, ale przybliżymy jeden wyjątkowo szczególny fragment. Będzie nim część, która sprawia, że to wszystko działa; część, która faktycznie pomoże nam wrócić do normalnego życia:

	*	*														
	L	D	K	V	E	A	E	V	Q	I	D	R	L	I	T	G
Wirus:	CUU	GAC	AAA	GUU	GAG	GCU	GAA	GUG	CAA	AUU	GAU	AGG	UUG	AUC	ACA	GGC
Szczepionka:	CUG	GAC	CCU	CCU	GAG	GCC	GAG	GUG	CAG	AUC	GAC	AGA	CUG	AUC	ACA	GGC
	L	D	P	P	E	A	E	V	Q	I	D	R	L	I	T	G
	!		!!!	!!		!	!		!	!	!	!	!!			

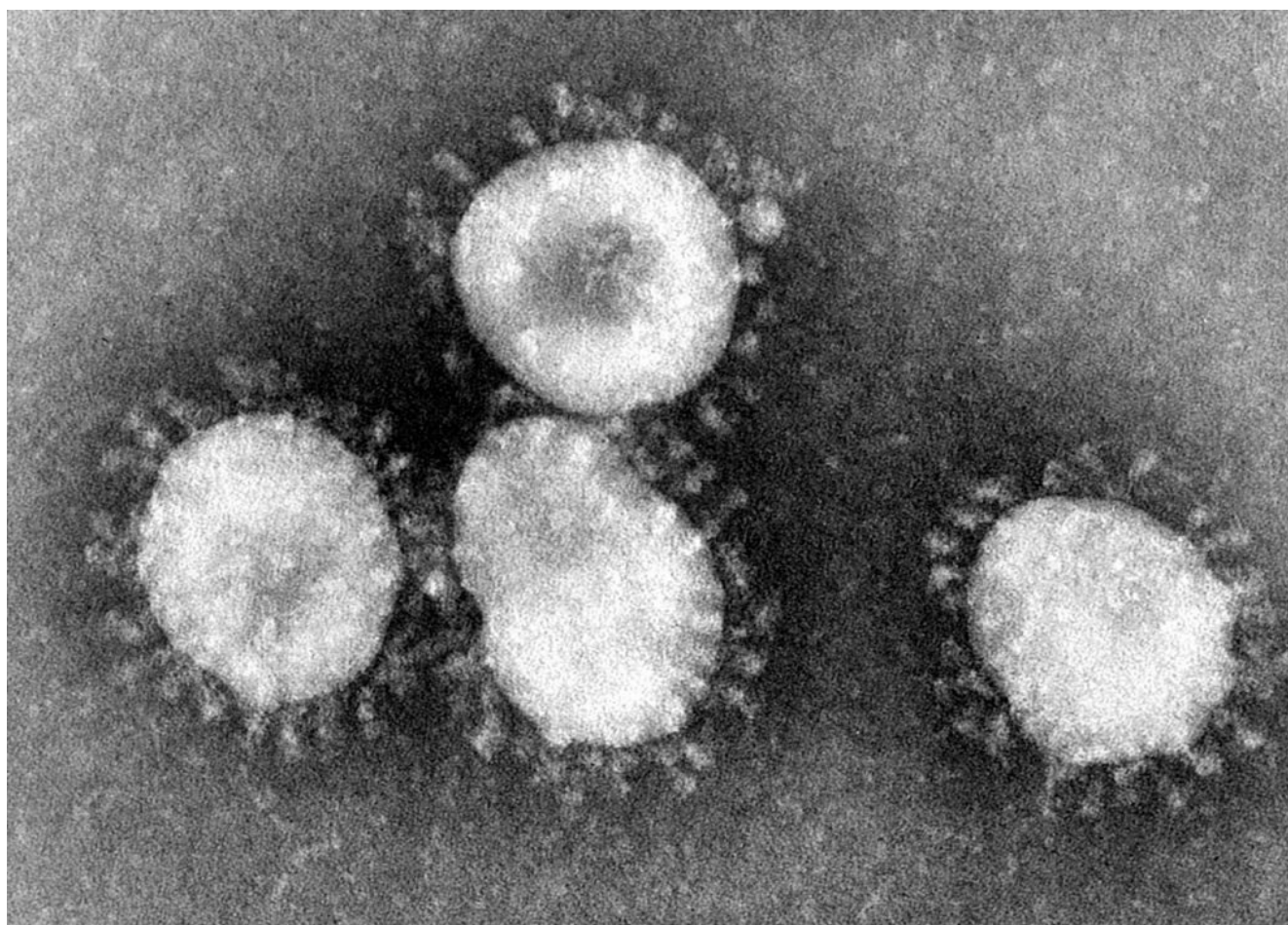
Widzimy tu zwykłe, synonimiczne zmiany RNA. Na przykład w pierwszym kodonie możemy zaobserwować, że CUU jest zamieniane na CUG. To dodaje do szczepionki kolejną G, która, jak wiemy, pomaga zwiększyć produkcję białka. Zarówno CUU, jak i CUG kodują aminokwas L (leucynę), więc w samym białku nic się nie zmieniło.

Kiedy porównamy całe białko wypustki obecne w szczepionce, zauważymy, że wszystkie zmiany są analogiczne... z wyjątkiem dwóch, i właśnie to w tym miejscu widzimy.

Trzeci i czwarty kodon powyżej reprezentują praktyczne różnice. Aminokwasy K i V są tam zastępowane przez P (prolinę). Dla K wymagało to trzech zmian (!!!), a dla V jedynie dwóch (!!).

Okazuje się, że te dwie zmiany ogromnie zwiększają skuteczność szczepionki.

Co się więc dzieje? Gdy spojrzysz na prawdziwą cząsteczkę SARS-CoV-2, ujrzysz białka wypustki właśnie jako... wypustki:



Cząsteczki wirusa SARS

Wypustki są osadzone na ciełe wirusa (białko nukleokapsydowe). Chodzi jednak o to, że nasza szczepionka sprawia, iż generowane są tylko te „kolce”, nieprzytwierdzone do żadnego ciała wirusa.

Okazuje się, że niezmodyfikowane białko wypustki samoczynnie układa się w całkiem inną strukturę. Wstrzyknięcie go jako szczepionki spowodowałoby, że nasz organizm rozwinąłby odporność... jednak tylko względem białka wypustki.

Prawdziwy SARS-CoV-2 pojawia się jednak z kolczastą wypustką. W takim przypadku szczepionka nie zadziałałaby zbyt dobrze.

Więc co robić? W 2017 roku [opisano, jak umieszczenie podwójnej substytucji proliny we właściwym miejscu](#) sprawia, że białka SARS-CoV-1 i MERS S przyjmują konformację (układ) „sprzed fuzji”, nawet bez stawiania się częścią całego wirusa. To działa, ponieważ prolina to bardzo sztywny aminokwas. Działa jak pewnego rodzaju szyna, stabilizując białko w stanie, który musimy pokazać układowi odpornościowemu.

[Osoby](#), które dokonały tego [odkrycia](#), powinny nieustannie chodzić i przybijać sobie piątkę. Powinny z nich emanować nieznośne ilości samozadowolenia. I byłoby to w pełni zasłużone.

Aktualizacja! Skontaktowało się ze mną [Laboratorium McLeellana](#), a właściwie jedna z grup odpowiedzialnych za odkrycie kwestii proliny. Przekazali mi, że przybijanie piątek zostało nieco powściągnięte ze względu na trwającą pandemię, ale są zadowoleni ze swojego wkładu w szczepionki. Podkreślają też znaczenie wielu innych grup, pracowników i ochotników.

Koniec białka, kolejne kroki

Gdy przewiniemy zapis reszty kodu źródłowego, napotkamy pewne małe modyfikacje na końcu wypustki białkowej:

	V	L	K	G	V	K	L	H	Y	T	s
Wirus:	GUG	CUC	AAA	GGA	GUC	AAA	UUA	CAU	UAC	ACA	UAA
Szczepionka:	GUG	CUG	AAG	GGC	GUG	AAA	CUG	CAC	UAC	ACA	UGA UGA
	V	L	K	G	V	K	L	H	Y	T	s s
		!	!	!	!		!!	!			!

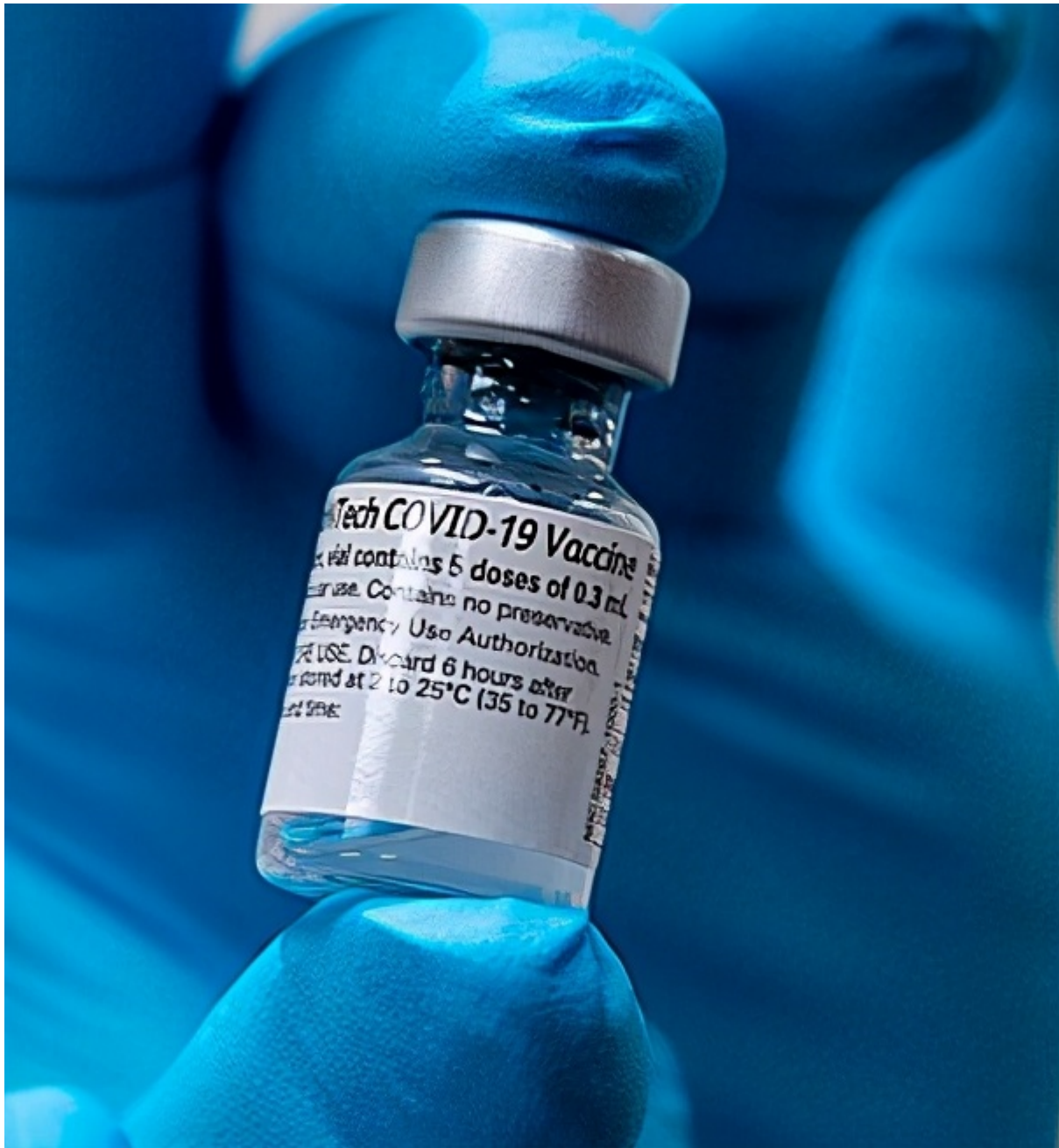
Na końcu białka znajdujemy kodon „stop”, oznaczony tu małą literą s. To grzeczny sposób powiedzenia, że białko powinno się w tym miejscu zakończyć. Oryginalny wirus używa kodonu zatrzymującego UAA, szczepionka zaś dwóch kodonów UGA, prawdopodobnie dla pewności.

Rejon 3' niepodlegający translacji

Podobnie jak rybosom potrzebował wprowadzenia na końcu 5', gdzie znaleźliśmy rejon niepodlegający translacji 5' prim, na końcu białka znajdujemy podobny konstrukt zwany 3' UTR.

Można by pisać wiele o UTR 3', lecz tu zacytuję, [co mówi Wikipedia](#): „Niepodlegający translacji rejon 3' spełnia kluczową rolę w ekspresji genów, wpływając na lokalizację, stabilność, eksport i wydajność translacji mRNA [...] **pomimo naszego obecnego zrozumienia różnych UTR 3', stanowią one wciąż pewną tajemnicę**”.

Wiemy natomiast, że niektóre UTR 3' są bardzo skuteczne w promowaniu ekspresji białek. Zgodnie z dokumentem WHO, UTR 3' szczepionki firm BioNTech / Pfizer został wybrany z „końca aminowego (N-końca) wzmacniacza podziału (AES) mRNA i kodowanego mitochondrialnie rybosomalnego RNA 12S w celu ustabilizowania RNA i zwiększenia całkowitej ekspresji białka”. Wobec tego pragnę powiedzieć: dobra robota.



**AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
wszystkiego**

koniec

Sam koniec mRNA jest poliadenylowany. To fantazyjny sposób powiedzenia, że kończy się na wielu AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA. Wydaje się, że nawet mRNA ma już dosyć roku 2020.

mRNA może być używane wielokrotnie, ale gdy do tego dochodzi, traci też część A na końcu. Po wyczerpaniu A mRNA nie jest już funkcjonalne i zostaje odrzucone. W ten sposób ogon „wielo-A” chroni przed degradacją.

Przeprowadzono badania, aby dowiedzieć się, jaka jest optymalna liczba A na końcu dla szczepionek mRNA. W otwartej literaturze wyczytałem, że wartością maksymalną było około 120.

Szczepionka BNT162b2 kończy się tak:

***** ****

UAGCAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAGCAUUA GACUAAAAA
AAAAAAAAA

AAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAA

Mamy 30 A, następnie „10 nukleotydów łączących” (GCAUAUGACU),
zaś dalej kolejne 70 A.

Podejrzewam, że to, co tutaj widzimy, jest efektem dalszej,
zastrzeżonej optymalizacji, aby jeszcze bardziej zwiększyć
ekspresję białek.

Podsumowując

Znamy teraz dokładną zawartość mRNA szczepionki BNT162b2
i rozumiemy powody istnienia większości jej części:

- czapeczki (CAP), aby upewnić się, że RNA wygląda jak
zwyczajne mRNA;
- znanego, udanego i zoptymalizowanego rejonu 5'
niepodlegającego translacji (UTR);
- białka sygnałowego zoptymalizowanego pod kątem kodonów
do wysyłania wypustki we właściwe miejsce (w 100%
skopiowanego z oryginalnego wirusa);
- wersji oryginalnej wypustki zoptymalizowanej pod kątem
kodonów, z dwoma podstawieniami proliny, aby upewnić
się, że białko pojawia się we właściwej postaci;
- znanego, udanego i zoptymalizowanego rejonu 3'
niepodlegającego translacji;
- nieco tajemniczego ogona wielo-A z niewyjaśnionym
„łącznikiem”.

Optymalizacja kodonu dodaje dużo G i C do mRNA. W tym samym czasie użycie Ψ (1-metylo-3'-pseudourydyny) zamiast U pomaga zmylić nasz układ odpornościowy, więc mRNA pozostaje wystarczająco długo, abyśmy mogli faktycznie pomóc w jego wytrenowaniu.

Do dalszego przeczytania / oglądania

W roku **2017** prowadziłem dwugodzinną prezentację poświęconą DNA, którą możesz obejrzeć [w tym miejscu](#). Podobnie jak ta strona, jest ona przeznaczona dla komputerowców.

Dodatkowo od **2001** prowadzę stronę [„DNA dla programistów”](#).

Może ci się również spodobać [to wprowadzenie do niesamowitego układu odpornościowego](#).

W końcu [to zestawienie](#) moich wpisów w blogu zawiera trochę materiałów związanych z DNA, SARS-CoV-2 i COVID-em.

Tłumaczenie: [PW](#)

Źródło: [berthub.eu](#)

Sześć osób zmarło podczas testów nowej szczepionki Pfizera na COVID



Sześć osób zmarło podczas testów nowej szczepionki Pfizera na Covid, ogłosiła we wtorek amerykańska FDA.

Jednocześnie FDA podkreśliła, że śmiertelne zgony nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa ani skuteczności szczepionki.



Oświadczenia zostały przedstawione w 53-stronicowym raporcie FDA z wtorku, który szczegółowo opisał proces przeprowadzony przez Pfizer i BioNTech w listopadzie.

Według raportu ([pdf](#)) tylko dwie osoby, które zmarły podczas badania otrzymały szczepionkę, podczas gdy cztery inne otrzymały placebo, co prowadzi naukowców do twierdzenia, że

nie ma związku między zgonami a szczepionkami.

Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine
VRBPAC Briefing Document

Serious Adverse Events

Deaths

A total of six (2 vaccine, 4 placebo) of 43,448 enrolled participants (0.01%) died during the reporting period from April 29, 2020 (first participant, first visit) to November 14, 2020 (cutoff date). Both vaccine recipients were >55 years of age; one experienced a cardiac arrest 62 days after vaccination #2 and died 3 days later, and the other died from arteriosclerosis 3 days after vaccination #1. The placebo recipients died from myocardial infarction (n=1), hemorrhagic stroke (n=1) or unknown causes (n=2); three of the four deaths occurred in the older group (>55 years of age). All deaths represent events that occur in the general population of the age groups where they occurred, at a similar rate.

Raport stwierdza:

Obaj zaszczepieni byli w wieku > 55 lat; jeden doznał zatrzymania akcji serca 62 dni po szczepieniu nr 2 i zmarł 3 dni później, a drugi zmarł na miażdżycę 3 dni po szczepieniu nr 1.

Otrzymujący placebo zmarli z powodu zawału mięśnia sercowego (n = 1), udaru krwotocznego (n = 1) lub nieznanych przyczyn (n = 2); trzy z czterech zgonów miały miejsce w starszej grupie (> 55 lat).

„Wszystkie zgony reprezentują zdarzenia, które występują w ogólnej populacji grup wiekowych, w których wystąpiły, w podobnym tempie” – czytamy w raporcie.

Pomimo raportu, FDA twierdzi, że szczepionka jest skuteczna do 95 procent po dwóch dawkach, a Wielka Brytania zaczęła już podawać szczepionkę we wtorek.

CNBC [donosi, że](#) uczestnicy badania szczepionki Pfizer zgłosili ciężkie objawy po drugim wstrzyknięciu:

Jeden z uczestników procesu Pfizer [powiedział CNBC](#), że po drugim strzale obudził się z dreszczami, trzęsąc się tak mocno, że złamał ząb. „Bolało nawet jak leżałem w pościeli” – powiedział.

Inni odczuwali bóle głowy i zmęczenie.

Dr Anthony Fauci przewidział, że Stany Zjednoczone rozpoczną kampanię masowych szczepień jeszcze w tym miesiącu, a FDA prawdopodobnie poda szczepionkę Pfizera.

Tymczasem dr Francis Boyle ostrzegł we wtorek w *The Alex Jones Show*, że szczepionki mRNA, takie jak zastrzyki Pfizer i Moderna, są podobne do broni biologicznej na ludzkość, która narusza kodeks norymberski.

Czy szczepionka na COVID-19 będzie bezpieczna?



Coraz więcej osób pyta mnie, czy proponowana szczepionka na SarsCoV-2 będzie bezpieczna. Jest nowatorska (po raz pierwszy w historii ma to być szczepionka wpływająca na geny). Nie było możliwości wieloletniej obserwacji i dłuższych badań, jak to jest wymagane przy wprowadzaniu na rynek nowej szczepionki. Nie mogę więc mieć informacji na temat jej bezpieczeństwa i ewentualnych odległych skutków ubocznych – z prostego powodu – nie ma ich nikt na świecie. Mogę się opierać na materiałach udokumentowanych, dotyczących tego tematu i takie też informacje mogę obiektywnie przekazywać. Nasze władze informują, że szczepionka będzie bezpieczna. Posłowie kilku klubów zadali w Sejmie dużo konkretnych pytań dotyczących

szczepienia na Covid19.

(<https://www.sejm.gov.pl/sejm9.nsf/InterpelacjaTresc.xsp...>)

Zacytuję pytanie nr 21: „Pan Premier powiedział publicznie, że według danych naukowców z firmy Pfizer – szczepionka nie ma skutków ubocznych. Pan Premier zaufał im na słowo, czy jest w posiadaniu jakichkolwiek badań, dowodów na potwierdzenie tej tezy?”Firma Pfizer rzeczywiście zapewnia, że szczepionka może być szeroko stosowana na całym świecie (<https://www.money.pl/.../szczepionka-na-koronawirusa...>).

Tymczasem federalni prokuratorzy USA określili tę firmę mianem notorycznego oszusta i przestępcy. Firma została wielokrotnie ukarana (wypłaciła miliardy dolarów kar) za wprowadzanie w błąd w kwestii zastosowania wielu leków (np. Zoloft, Lipitor, Lyrica, Bextra). Zarzut dotyczył także nielegalnego testowania antybiotyków na dzieciach w Nigerii. Firma była zainteresowana zwiększeniem wyników sprzedaży nie licząc się ze zdrowiem i bezpieczeństwem pacjentów.W zdecydowanej większości krajów Europy są instytucje, które finansują leczenie osób dotkniętych powikłaniami poszczepiennymi. W Polsce takiej instytucji nie ma. Jej powstanie jest skutecznie blokowane (<https://wpolityce.pl/.../528159-notoryczny-oszust-i...>).

Firma AstraZeneca przyznaje wprost, że skutki uboczne po szczepionce na SarsCoV-2 mogłyby ujawnić się nawet po kilku latach i dlatego firma nie może wziąć na siebie ŻADNEJ odpowiedzialności za ewentualne powikłania (<https://www.politykazdrowotna.com/62459,astrazeneca...>).

Podsumowując: w razie powikłań pacjent zostanie sam ze swoimi chorobami licząc na opiekę totalnie niewydolnych placówek ochrony zdrowia. A gdyby nawet zmarł w wyniku powikłań, to nikt nie zapłaci odszkodowania.Polscy naukowcy i lekarze, podchodząc bardzo merytorycznie do problemu w liście otwartym do Prezydenta i Rządu twierdzą, że szczepienia na koronawirusa NIE SĄ BEZPIECZNE.

„Szczepionki nie zostały właściwie zbadane i ich zastosowanie może doprowadzić do nieoczekiwanych zmian zarówno na poziomie komórkowym, w tym zmian szlaków sygnałowych i zmiany ekspresji genów” – czytamy w piśmie. „Wprowadzane obecnie pośpiesznie szczepionki mają charakter eksperymentu na wielką skalę. Ponieważ mogą obniżyć naszą odporność na inne choroby, na skutek masowych szczepień może więc umrzeć więcej ludzi niż obecnie na COVID-19. Ponadto zmiany genetyczne wywołane przez szczepionki mogą wpłynąć na przyszłe pokolenia” (<https://dorzeczy.pl/.../lekarze-i-naukowcy-ostregaja...>).

Autor: *Marcin Lis*

Wielka Brytania zostanie pierwszym krajem na Zachodzie oferującym szczepionkę na COVID-19



Wielka Brytania ogłosiła w środę, że zatwierdziła szczepionkę Pfizer-BioNTech do użytku i że zostanie wprowadzona od przyszłego tygodnia.

„Rząd przyjął dziś zalecenie niezależnej Agencji Regulacji Leków i Produktów Opieki Zdrowotnej (MHRA), aby zatwierdzić szczepionkę na COVID-19 firmy Pfizer-BioNTech do użytku” –

powiedział rząd.

„Szczepionka będzie dostępna w całej Wielkiej Brytanii od przyszłego tygodnia”.

Posunięcie to sprawia, że Wielka Brytania jest jednym z pierwszych krajów, które rozpoczęły proces szczepienia swojej populacji, próbując wybuchnąć COVID-19.

Premier Boris Johnson powiedział, że szczepionki na COVID-19 „pozwolą nam odzyskać życie”.

Szczepienia mogą rozpocząć się w przyszłym tygodniu

Inne kraje nie są daleko w tyle: Stany Zjednoczone i Unia Europejska również dokładnie przyglądają się szczepionce Pfizera wraz z podobną szczepionką wyprodukowaną przez konkurenta Moderna Inc. Brytyjskie organy regulacyjne również rozważają kolejną szczepionkę wykonaną przez AstraZeneca i Oxford University.

Brytyjskie media podały, że szpitalom w Anglii powiedziano, aby przygotowywały się do szczepień pracowników medycznych już w przyszłym tygodniu, donosi AP.

Pfizer powiedział, że natychmiast rozpocznie wysyłkę ograniczonych dostaw do Wielkiej Brytanii – i przygotowuje się do jeszcze szerszej dystrybucji, jeśli otrzyma podobny sygnał amerykańskiej CDC, decyzja spodziewana jest już w przyszłym tygodniu.

Wszędzie jednak dawki są deficytowe, a początkowe dostawy będą racjonowane, dopóki nie zostanie wyprodukowanych więcej w ciągu pierwszych kilku miesięcy przyszłego roku.

Dyrektor generalny firmy Pfizer, Albert Bourla, nazwał decyzję Wielkiej Brytanii „historycznym momentem”.

„Koncentrujemy się na przeprowadzeniu z takim samym stopniem pilności, aby bezpiecznie dostarczyć wysokiej jakości szczepionkę na całym świecie” – powiedział Bourla w oświadczeniu.

Przed nami ciężka zima

Podczas gdy Wielka Brytania zamówiła wystarczającą ilość szczepionki Pfizer dla 20 milionów ludzi, nie jest jasne, ile przyjedzie do końca roku. Oprócz wyzwań związanych z dystrybucją, szczepionki Pfizera należy przechowywać w bardzo niskich temperaturach. Do ochrony potrzebne są dwie dawki w odstępie trzech tygodni.

Rząd Wielkiej Brytanii twierdzi, że pierwsi w kolejce do szczepienia będą pracownicy służby zdrowia i mieszkańcy domów opieki, a następnie osoby starsze.

Jednak premier Boris Johnson ostrzegł „najpierw musimy przejść przez ostrą zimę” z ograniczeniami, aby spróbować powstrzymać wirusa, dopóki nie będzie wystarczającej ilości szczepionki dla każdego, kto chce się zaszczepić.

Jednak eksperci ostrzegają, że szczepionka dopuszczona do użytku w nagłych wypadkach jest nadal eksperymentalna, a końcowe testy muszą zostać zakończone. Wciąż nie wiadomo, czy zastrzyki Pfizer-BioNTech chronią przed rozprzestrzenianiem się koronawirusa bez objawów.

Kolejne pytanie dotyczy tego, jak długo trwa ochrona. Szczepionka została również przetestowana na niewielkiej liczbie dzieci, powyżej 12 roku życia i nie ma informacji na temat jej skutków u kobiet w ciąży.

Źródło:

infowars.com

FedEx współpracuje z CDC, przygotowuje się do masowej dystrybucji szczepionki na koronawirusa



Firma kurierska FedEx przygotowała plan pomocy rządowi federalnemu [w dystrybucji szczepionki COVID-19](#) wśród konsumentów. Firma wyraziła gotowość do pomocy w ramach Operacji Warp Speed – wykorzystując ponad 5000 obiektów, 80 000 pojazdów, 670 samolotów i pół miliona członków zespołu na całym świecie.

Richard Smith, regionalny dyrektor FedEx Express na Amerykę i wiceprezes wykonawczy ds. Globalnego wsparcia, powiedział, że firma jest gotowa od wybuchu epidemii H1N1 w 2009 roku. Dodał, że FedEx ściśle współpracował z *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) w celu dystrybucji szczepionki przeciwko wirusowi H1N1, która stała się impulsem dla firmy do zwiększenia inwestycji w infrastrukturę łańcucha chłodniczego oraz „unikalne możliwości monitorowania i interwencji”.

FedEx zapowiedział również wykorzystanie nowych technologii do dokładnego śledzenia dostaw szczepionek. [Raport Fox Business](#) dotyczy wykorzystania przez firmę SenseAwareID, która wykorzystuje technologię Bluetooth Low Energy do przesyłania

lokalizacji co kilka sekund.

Technologia umożliwia bardziej precyzyjne śledzenie przesyłek, co jest korzystne zarówno dla firmy, jak i dla odbiorców: FedEx może interweniować, jeśli przesyłka napotka problem, a odbiorcy mogą otrzymać nowe informacje o dostawie. Ponadto identyfikator SenseAware będzie używany z analizami predykcyjnymi, aby umożliwić szybszy przepływ przesyłanych szczepionek.

Pomoc FedEx w dostarczaniu szczepionek odgrywa kluczową rolę w Operacji Warp Speed, ponieważ niektóre firmy farmaceutyczne szacują dostawę 1,3 miliarda dawek do 2021 roku. Firma może wysyłać kandydatom szczepionkę Pfizera i BioNTecha jako pierwsze dostawy.

Pomimo trwającej tzw. pandemii, działalność biznesowa FedEx pozostała niezmienną. W rzeczywistości nadal dostarczał środki ochrony osobistej, takie jak maski i kombinezony Tyvek, wentylatory i pomoc humanitarną do różnych hotspotów koronawirusa na całym świecie.

FedEx może zagrażać większej populacji dostarczając niebezpieczną szczepionkę COVID-19

Amerykańska firma kurierska jest zdecydowanie gotowa do transportu dużych ilości dawek szczepionki na koronawirusa, z prawie 90 obiektami łańcucha chłodniczego na całym świecie. Jednak same szczepionki mogą nie być gotowe do masowej dystrybucji – szczególnie w przypadku zgłoszeń ochotników w trzeciej fazie badań, u których wystąpiły niepożądane reakcje na te zastrzyki.

W chwili pisania tego tekstu cztery firmy farmaceutyczne – Pfizer, Moderna, AstraZeneca i Johnson & Johnson – prowadzą trzecią fazę badań swoich szczepionek przeciwko koronawirusowi.

Jeden z ochotników, 29-letni Ian Haydon, [doświadczył działań](#)

[niepożądanych](#) po otrzymaniu 'kandydata na szczepionkę' firmy Moderna. U Haydona wystąpiła gorączka 39,4 stopni Celsjusza 12 godzin po podaniu drugiej dawki szczepionki Moderna. Zemdlał także w swoim domu jako efekt uboczny szczepionki, mimo że szukał pomocy medycznej, a następnie został wypisany. Haydon obecnie jest zdrowy.

Ochotnicy, którzy uczestniczyli w badaniach szczepionek firmy Pfizer, również doświadczyli skutków ubocznych po otrzymaniu dawek. *CNBC* poinformowało na początku października, że □ ochotnik obudził się z silnymi dreszczami, że pękł mu ząb po przyjęciu drugiej dawki szczepionki Pfizera.

Inni jednak nie mieli tyle szczęścia. Johnson & Johnson wstrzymało badania szczepionek „zgodnie z normami prawnymi” po tym, jak uczestnik zachorował po otrzymaniu 'kandydata na szczepionkę'. W międzyczasie trzech uczestników badań szczepionek brytyjskiej firmy farmaceutycznej AstraZeneca zgłosiło poważne skutki uboczne. U dwóch ochotników we wrześniu wystąpiło zapalenie kręgosłupa, a trzeci z Brazylii zmarł w październiku.

Doniesienia o niepożądanych reakcjach pojawiły się w świetle Operacji Warp Speed, którą administracja prezydenta USA Donalda Trumpa rozpoczęła, aby przyspieszyć opracowanie szczepionki na koronawirusa. Trump [początkowo zakwestionował](#) bardziej rygorystyczne standardy zatwierdzania określone przez FDA w związku z obawami, że to opóźni terminy wcześniejszego zatwierdzenia. W końcu [prezydent odstąpił](#) od krytykowania surowych standardów FDA.

Efekty uboczne, takie jak wysoka gorączka, dreszcze i zapalenie kręgosłupa, często występują u uczestników testowych szczepionek. Wzrost liczby osób, które doświadczą tego problemu, z pewnością nastąpi wkrótce – gdy FedEx wyśle □ szczepionki w celu rozwiązania tzw. pandemii COVID-19, a ogólna populacja zostanie zaszczepiona przeciwko koronawirusowi.

Źródła:

[TheWashingtonStandard.com](https://www.washingtonstandard.com)

[FoxBusiness.com](https://www.foxbusiness.com)

[Reuters.com](https://www.reuters.com)

[StatNews.com](https://www.statnews.com)

[CNBC.com](https://www.cnbc.com)

Big Pharma rekrutuje niewinne dzieci do eksperymentów ze szczepionkami przeciwko koronawirusowi



Gdy firmy farmaceutyczne uczestniczące w operacji „Warp Speed” zbliżają się do się wydania swoich szczepionek przeciwko koronawirusowi z Wuhan (COVID-19), [trwa nacisk](#), aby rozpocząć testowanie szczepionek pozostałej i ostatniej partii królików doświadczalnych: *małych dzieci*.

W zeszłym tygodniu firma Pfizer Inc. otrzymała pozwolenie na rozpoczęcie testów swojej szczepionki na amerykańskich dzieciach w wieku 12 lat, dołączając do niewielkiej garstki

innych firm na całym świecie, które starają się zrobić to samo. Pierwszą młodą osobą, która ją otrzymała, była 16-letnia Katelyn Evans, która zgodziła się zostać zaszczepiona w szpitalu dziecięcym w Cincinnati.

„Po prostu pomyślałem, że im więcej osób, na których będą mogli przeprowadzić testy, tym szybciej będą mogli podać szczepionkę, a ludzie będą bezpieczni i zdrowi” – cytuje Evans.

Pomimo [długiej historii](#) przestępczej, Pfizer zdobył zaufanie Evans, a wkrótce wielu innych młodych ludzi, którzy ustawiają się w kolejce do szczepień, aby zwiększyć szanse, że szczepionka na COVID-19 będzie gotowa dla dzieci przed następnym rokiem szkolnym.

Podczas gdy wielu innych gigantów farmaceutycznych przygotowuje się do wprowadzenia na rynek swoich odmian szczepionek, jest mało prawdopodobne, aby wiele z tych szczepionek było zalecanych dla dzieci, przynajmniej nie na początku, ponieważ potrzeba więcej testów, aby zweryfikować ich bezpieczeństwo i skuteczność.

„Opinia publiczna tego nie rozumie” – mówi dr Evan Anderson z [Emory University](#), który od miesiący naciska na testowanie szczepionek COVID-19 na dzieciach.

Ponieważ proces najwyraźniej przebiega powoli, dr Anderson „bardzo martwi się [red]”, że dzieci w wieku poniżej 12 lat mogą nie otrzymać szczepionki przeciwko COVID-19 do następnej jesieni.

Dzieci mają prawie zerowe ryzyko COVID-19, więc po co im szczepionka?

Mimo że dzieci są najmniej narażone na pozytywny wynik testu na COVID-19, Big Pharma chce, aby były szczepione tak jak wszyscy inni.

W związku z tym trwa wyścig, aby zobaczyć, ile firm farmaceutycznych może ukończyć swoje eksperymenty ze szczepionkami na dzieciach w odpowiednim czasie, aby otrzymać szczepionkę zatwierdzoną na następny semestr szkolny.

W Chinach firmy farmaceutyczne Sinovac i SinoPharm rozpoczęły badania w celu przetestowania swoich szczepionek na dzieciach w wieku od trzech lat. Brytyjskie badanie z użyciem szczepionki AstraZeneca zostało również zatwierdzone w celu przetestowania odmian o niskiej dawce u niektórych dzieci, chociaż rekrutacja na większą skalę zostanie spowolniona do czasu uzyskania „wystarczających” danych dotyczących bezpieczeństwa dorosłych.

W Stanach Zjednoczonych, Moderna Inc., Johnson & Johnson i Novavax planują rozpocząć badania pediatryczne swoich szczepionek COVID-19 pod koniec 2020 roku.

„Jeśli zaszczepimy młodzież – i potencjalnie przejdziemy do młodszych dzieci – będziemy mieli efekt, który ochroni te dzieci przed zakażeniem” – twierdzi dr Robert Frank, dyrektor Centrum Badań nad Szczepionkami Dziecięcymi w Cincinnati.

„Ale z drugiej strony nie przyniosą infekcji do domu rodzicom i dziadkom”.

Ważne jest, aby pamiętać, że wielu dorosłych uczestników próby mają [borykają się](#) z poważnymi problemami zdrowotnymi po testowej szczepionce na COVID-19. Tego samego można się spodziewać po zaszczepionych dzieciach, ponieważ ich układ odpornościowy jest potencjalnie jeszcze bardziej wrażliwy, ponieważ wciąż się rozwijają.

„Rozpoczęcie tego procesu jest dla nas bardzo ważne, ponieważ przeprowadzenie badań we właściwy sposób zajmie trochę czasu” – twierdzi dr Anderson, który chce zacząć dźgać dzieci tak szybko, jak to możliwe”.

Źródła:

Szczepionki Covid-19 wywołują u badanych całodziennie wyczerpanie, pękanie zębów, bóle głowy i wysoką gorączkę



Sprawy mają się wyjątkowo źle dla czterech głównych firm farmaceutycznych, które chcą jako pierwsze zaprezentować szczepionkę przeciwko koronawirusowi z Wuhan (covid-19). Uczestnicy testó mają podobno [wiele dziwnych skutków ubocznych](#), które, szczerze mówiąc, brzmią znacznie gorzej niż to, co sam wirus mógłby kiedykolwiek zrobić większości ludzi.

Luke Hutchison, 44-letni biolog obliczeniowy z Utah, jest jednym z takich uczestników, u którego po otrzymaniu dawki „kontrolnej” [kontrowersyjnej szczepionki Moderna mRNA](#), wystąpiła gorączka ponad 101°F czyli około 38,5°C, wraz z drżeniami, dreszczami i „silnym bólem głowy”. ”I duszność. Doświadczył również silnego bólu ramienia w miejscu

wstrzyknięcia, opisując to jako uczucie „rosnącego guza na moim ramieniu”.

Dwanaście godzin później Hutchison mówił, że w większości wrócił do normy, ale opisał swoje przerażające doświadczenie w tweecie jako „pełne objawów podobnych do Covid” – co oznacza, że □□wstrzyknięcie spowodowało tyle samo, jeśli nie więcej szkód niż koronawirus z Wuhan (COVID-19), gdyby Hutchison zaraził się nim w sposób naturalny.

Uczestnicy badań firmy Pfizer zgłaszają podobne skutki uboczne, a wśród najczęstszych są: wysoka gorączka, silne wyczerpanie, silne bóle głowy. W jednym przypadku osoba, która przyjęła testową szczepionkę Pfizera, obudziła się z dreszczami tak silnymi, że złamała ząb, szczekając zębami w niekontrolowany sposób.

W innym badaniu osoba obudziła się z gorączką 40°C, która jest niebezpiecznie wysoka i może zagrażać życiu. Inni twierdzili, że po zastrzyku w rękę czuli się jakby właśnie dostali zastrzyk przeciw tężcowi, z utrzymującym się bólem utrzymującym się przez wiele dni.

„Jeśli to okaże się skuteczne, ludzie będą musieli się wzmocnić” – stwierdził jeden z uczestników, zauważając, że „po szczepieniu nie będziesz podnosić ciężarów ani ćwiczyć”.

„Pierwsza dawka to nic wielkiego” – dodała. „A potem druga dawka na pewno cię uspokoi na cały dzień... Po drugiej dawce będziesz musiał zrobić sobie dzień wolny”.

O dziwo, cała piątka uczestników, którzy doświadczyli tych i innych nieprzyjemnych skutków ubocznych, i z którymi przeprowadzono wywiady, stwierdziła, że □□pomimo koszmarów, które przetrwały, nadal uważają, że warto było chronić się przed koronawirusem z Wuhan (COVID-19).

Większość Amerykanów nie ufa szczepionkom przeciwko COVID-19

I pomyśleć, że wszystko to dzieje się w odpowiedzi na rzekomą „pandemię”, która, szczerze mówiąc, [już się skończyła](#), według byłego dyrektora firmy Pfizer, który mówi, że jedyną „drugą falą” będzie ta oparta na fałszywych alarmach i fałszywych danych.

Mimo to niektórzy ludzie nadal ustawiają się w kolejce, aby zostać zaszczepieni, wierząc, że robiąc to, chronią siebie i innych przed przerażającą zarazą, która prawie nikogo nie dotyka, z wyjątkiem tych, których życie i źródła utrzymania są niszczone przez zamknięcie ich firm, a ich życie społeczne zdziesiątkowane z powodu ciągłych ograniczeń.

Dobra wiadomość jest taka, że ☐prawie połowa Amerykanów kwestionuje bezpieczeństwo takich szczepionek i najprawdopodobniej nie przyjmie żadnej z nich, gdy staną się dostępne. To skłoniło przemysł farmaceutyczny do szukania rozwiązania PR, które stłumiłoby ich obawy i zachęciło ich do „poparcia nauki”.

„Słyszę od ludzi, którzy twierdzą, że chcą, aby inni ludzie najpierw przetestowali to (szczepionkę)” – stwierdziła Kolina Koltaï, badaczka szczepionek z Center for an Informed Public na [University of Washington](#).

Zdaniem Koltai, użycie przez prezydenta Trumpa słowa „szybkość” do opisanie procesu opracowywania szczepionek nie przebiega tak dobrze w przypadku wielu osób i spowodowało „wiele niepewności”.

Źródła tego artykułu obejmują:

[CNBC.com](#)

[NaturalNews.com](#)

[NaturalNews.com](#)