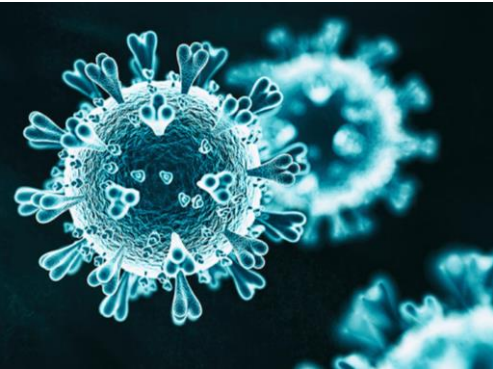


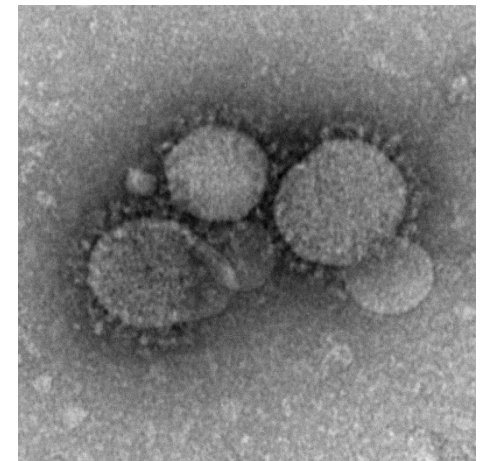
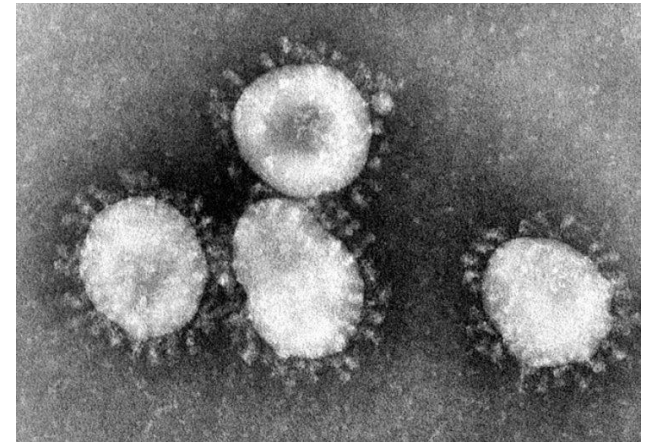
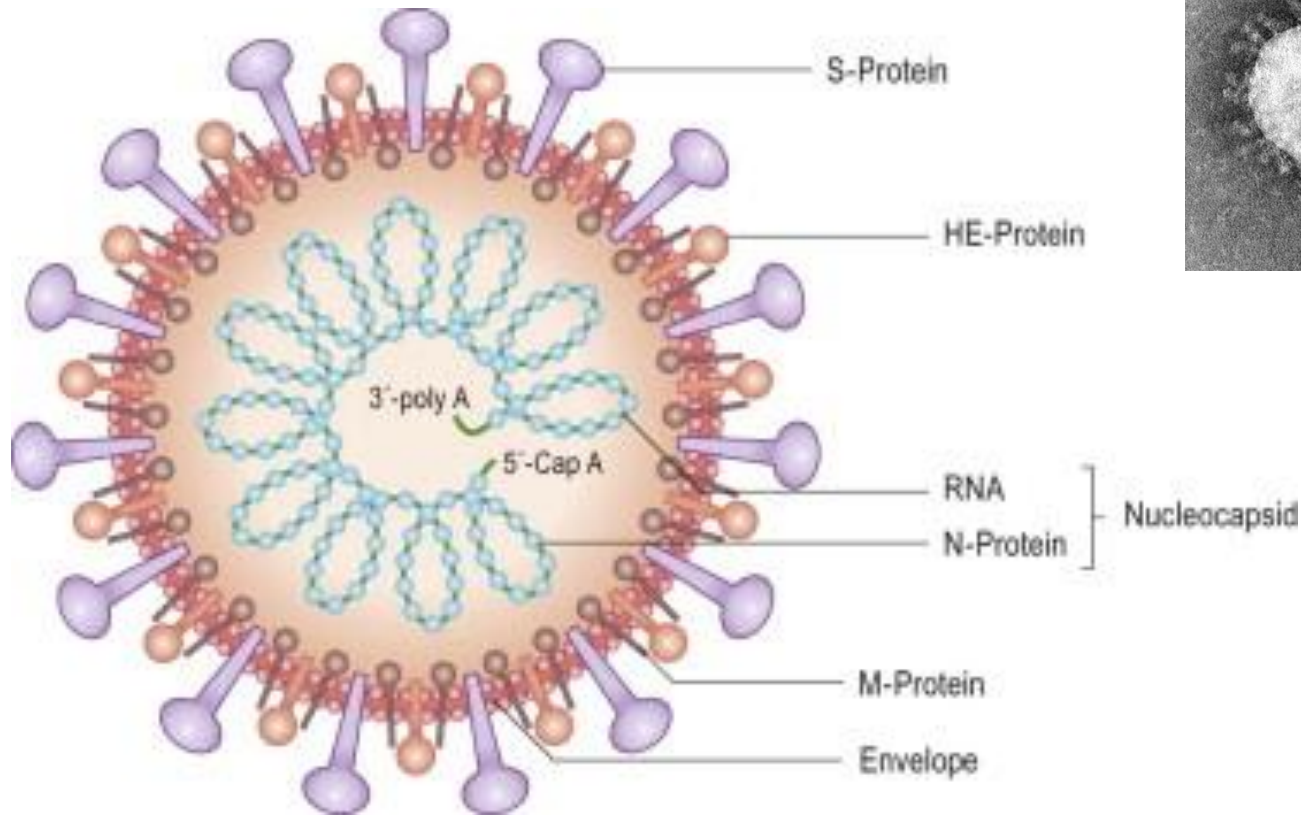
An overview of current COVID-19 vaccine platforms



Dr. Behnam Azizolahi
Dezful University of Medical Sciences

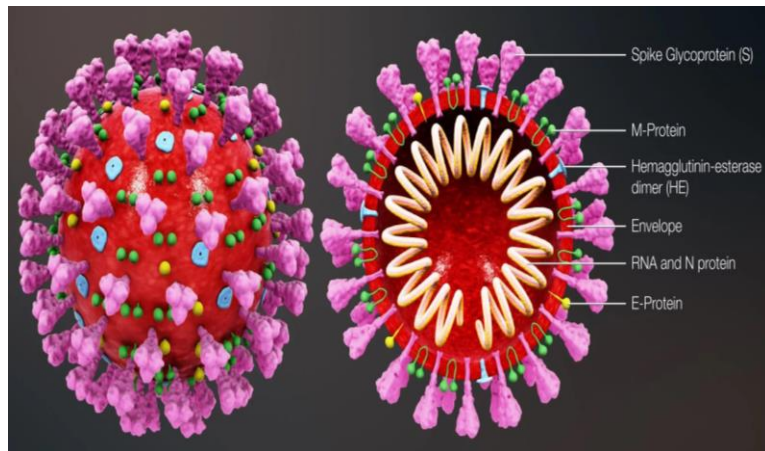
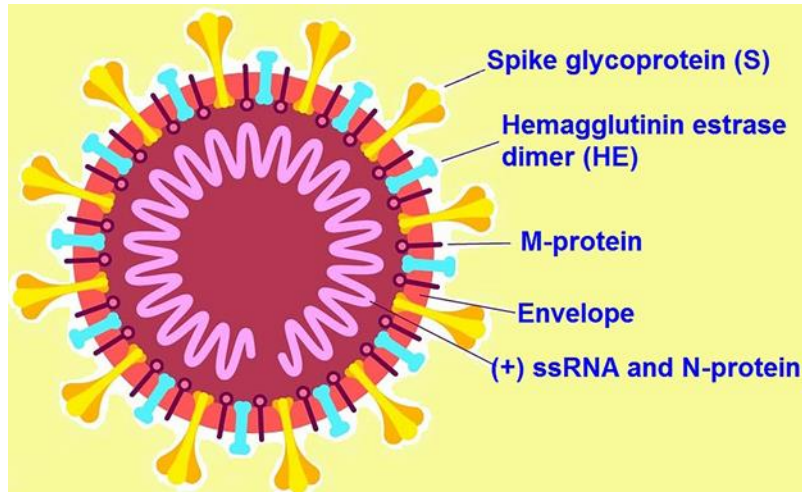


Schematic diagram of a coronavirus structure



Coronaviruses are medium-sized enveloped positive-stranded RNA viruses, crown-like appearance, the largest known viral RNA genomes, with a length of 27 to 32 kb, in a helical nucleocapsid

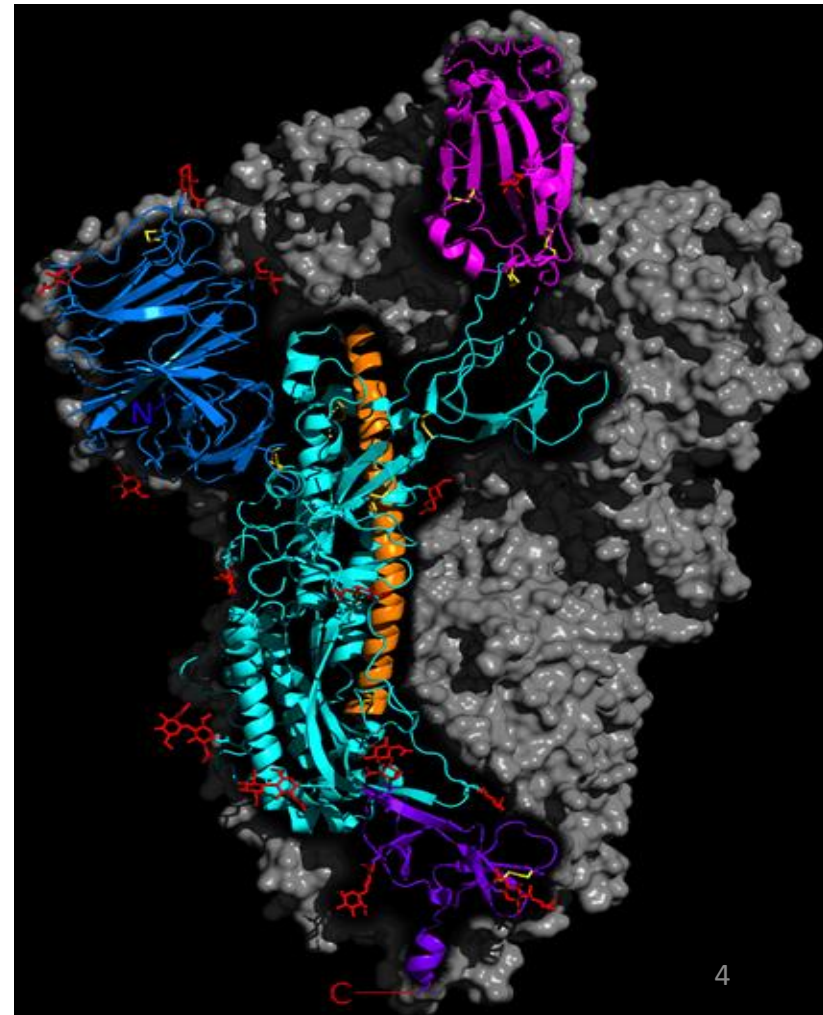
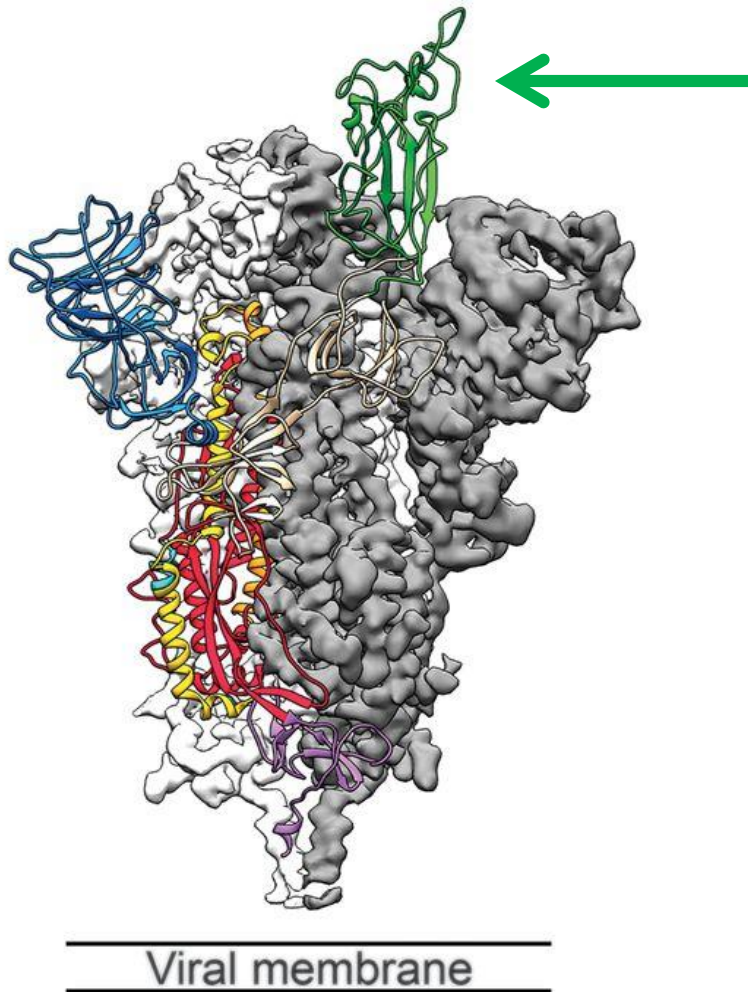
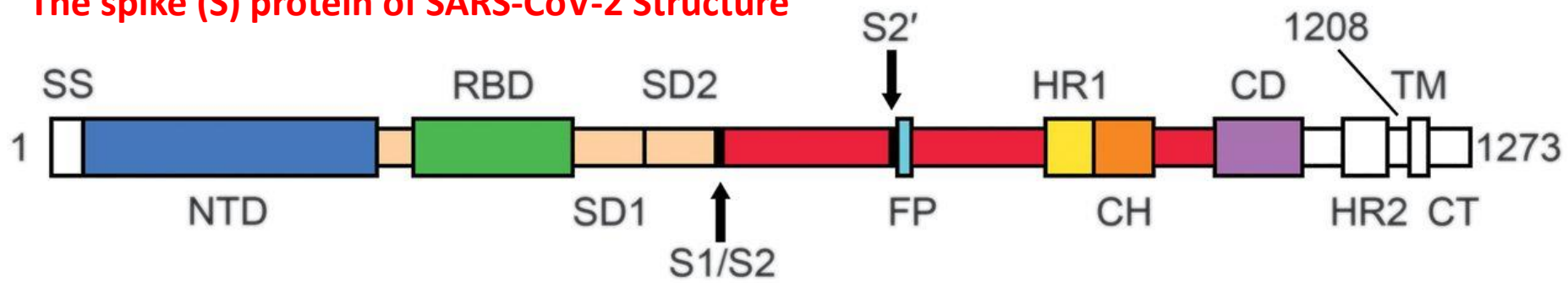
The Structures and Functions of coronavirus proteins

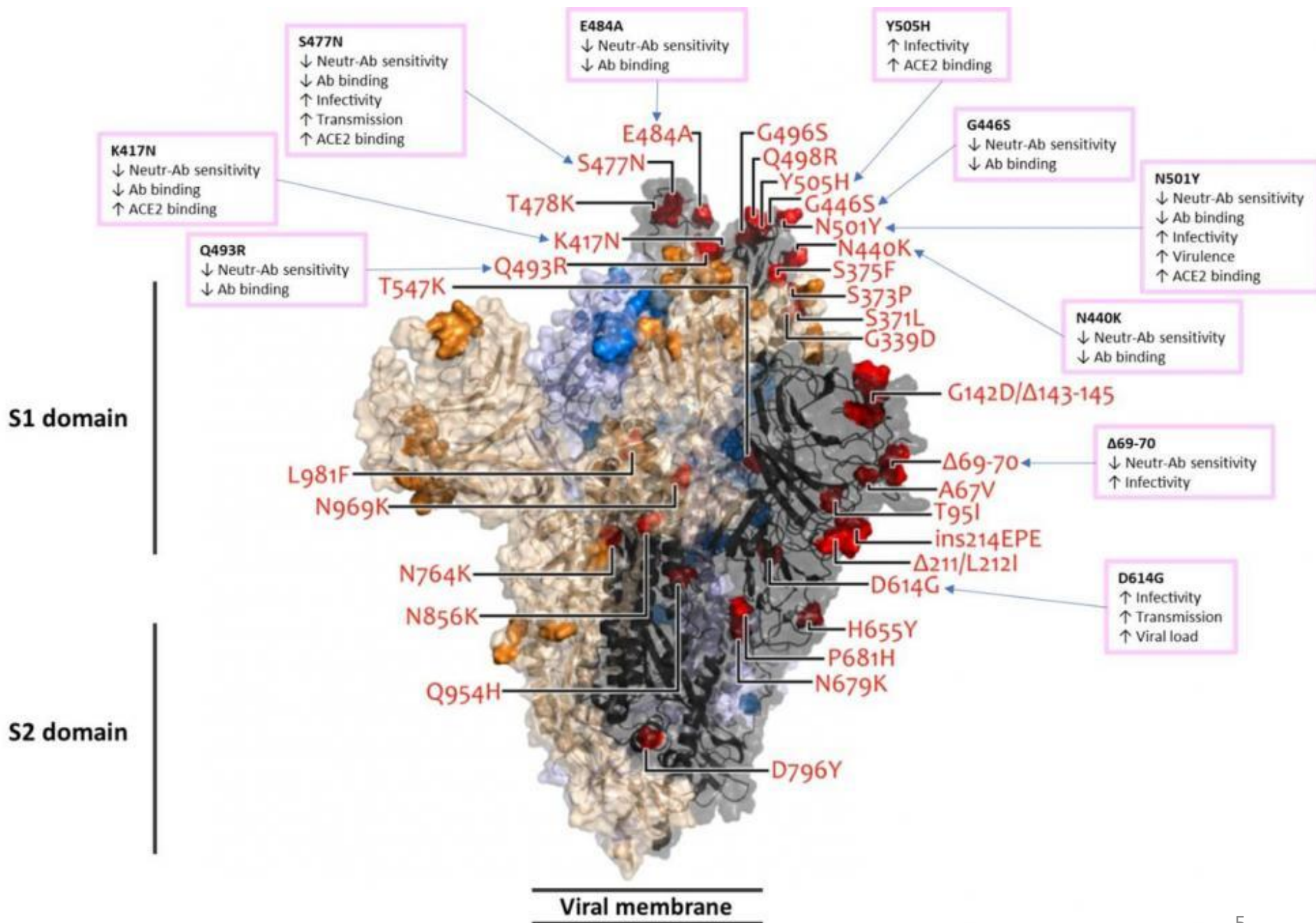


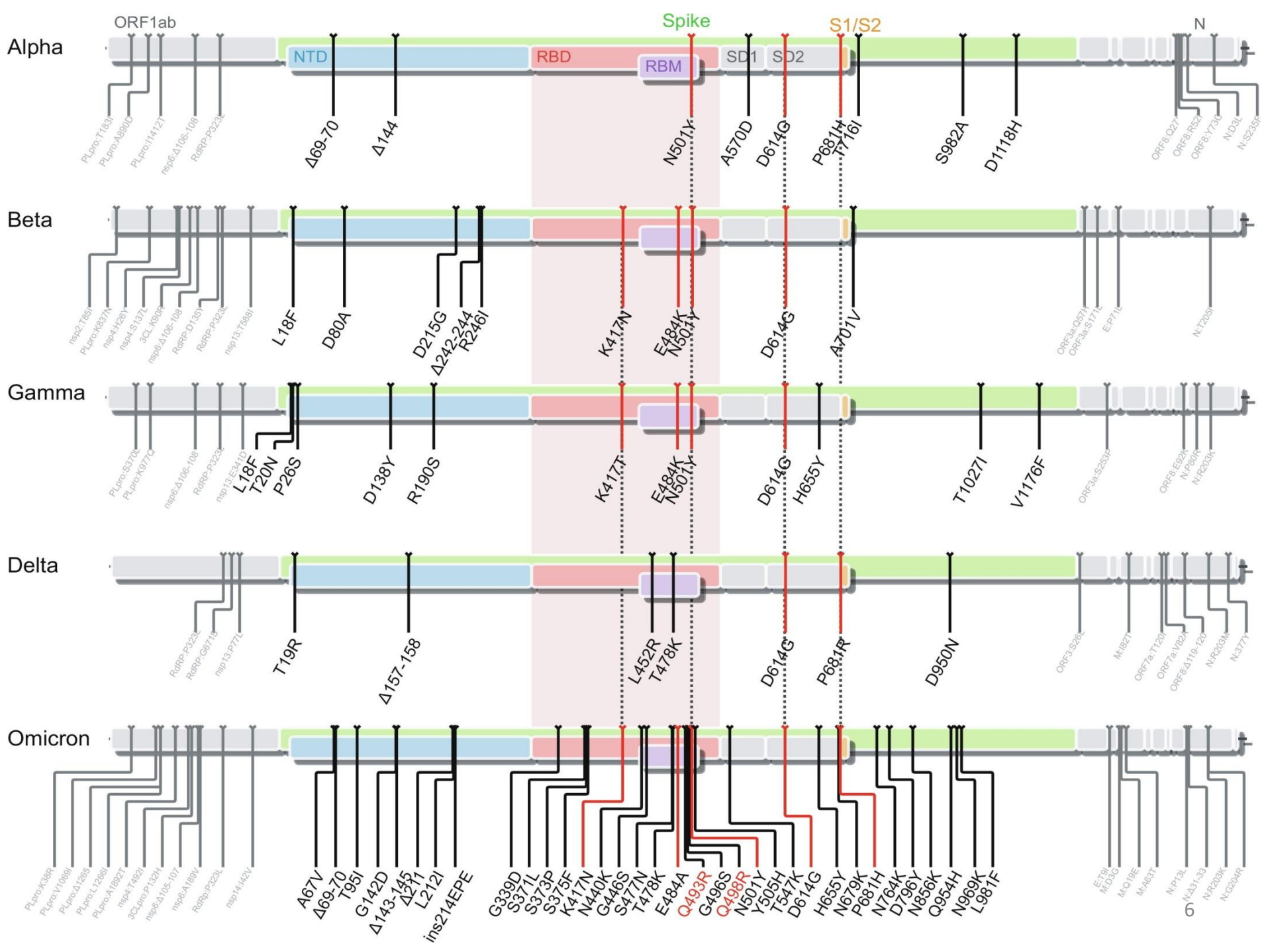
عملکرد	پروتئین های ساختاری
۱. اتصال به RNA (ریبونوکلئوپروتئین)، دارای دومین RNA Binding ۲. نوکلئوکسپید را شکل می دهد. ۳. یک فسفوپروتئین است. ۴. منجر به جایگیری نوکلئوکسپید در پارتیکل ویروسی می شود. ۵. در ایجاد ایمنی سلولی نقش دارد.	N (نوکلئوپروتئین)
۱. گلیکوپروتئین غشایی است، یک پروتئین integral در گلژی می باشد (ماتریکس پروتئین). ۲. نقش در تعیین محل جوانه زنی ویروس ۳. تسهیل تجمع پارتیکل ویروسی (نقش در اسمبلی) ۴. با نوکلئوکسپید ویروس در ارتباط است. ۵. تشکیل پوسته ی هسته ی مرکزی (در MHV و TGEV) ۶. القای اینترفرون آلفا	(E ₁)M ماتریکس
۱. پروتئین غشایی کوچک (SM) ۲. تسهیل تجمع ویروسی و جوانه زدن آن ۳. نقش در ایجاد آپوپتوز	E (انولوپ)
۱. تشکیل Spike های بزرگ در سطح ویریون (پیلومرهای بزرگ و گلبرگی شکل و فوق العاده گلیکوزیله) ۲. ساختار تراپیز و اتصال به رسپتور ۳. نقش در فیوژن ۴. اتصال سلول به سلول ۵. اتصال به FC آنتی بادی (در MHV و TGEV) (دارای سکانس های مشابه Fcγ Receptor و اتصال به IgG FC) ۶. اتصال به استیل نورآمینیک اسید ۷. القای آنتی بادی خنثی کننده ۸. ایجاد ایمنی سلولی	(E ₂)S
۱. گلیکوپروتئین دایمر موجود در برخی کورونایروس های گروه II مانند MHV و OC ₄₃ ۲. تشکیل پیلومرهای کوچک در سطح ویریون ۳. نقش در همگلوتیناسیون و همدوسوریشن ۴. اتصال به استیل نورآمینیک اسید ۵. جدا کردن استیل از استیل نورآمینیک اسید (دارای فعالیت استرازی) ۶. دارای ۳۰٪ تشابه توالی آمینواسیدی با HEF ویروس آنفلوآنزای C	(E ₃)(ES)HE (هماگلوتنین استراز)
پروتئین غیرساختاری	
پلیمراز ویروسی	L (پلی مرز)



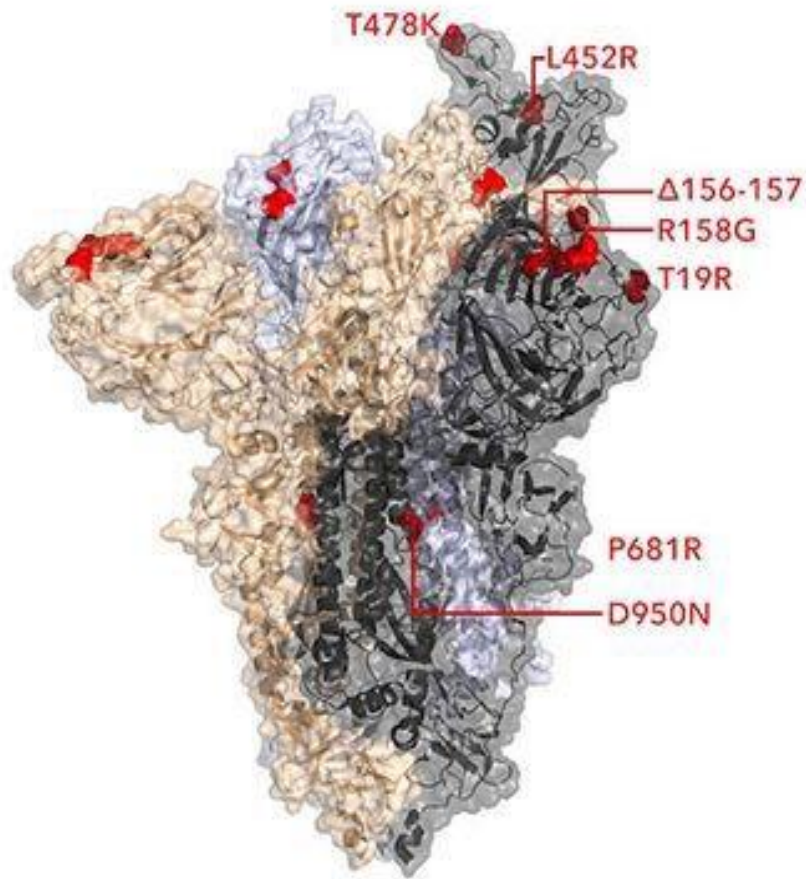
The spike (S) protein of SARS-CoV-2 Structure



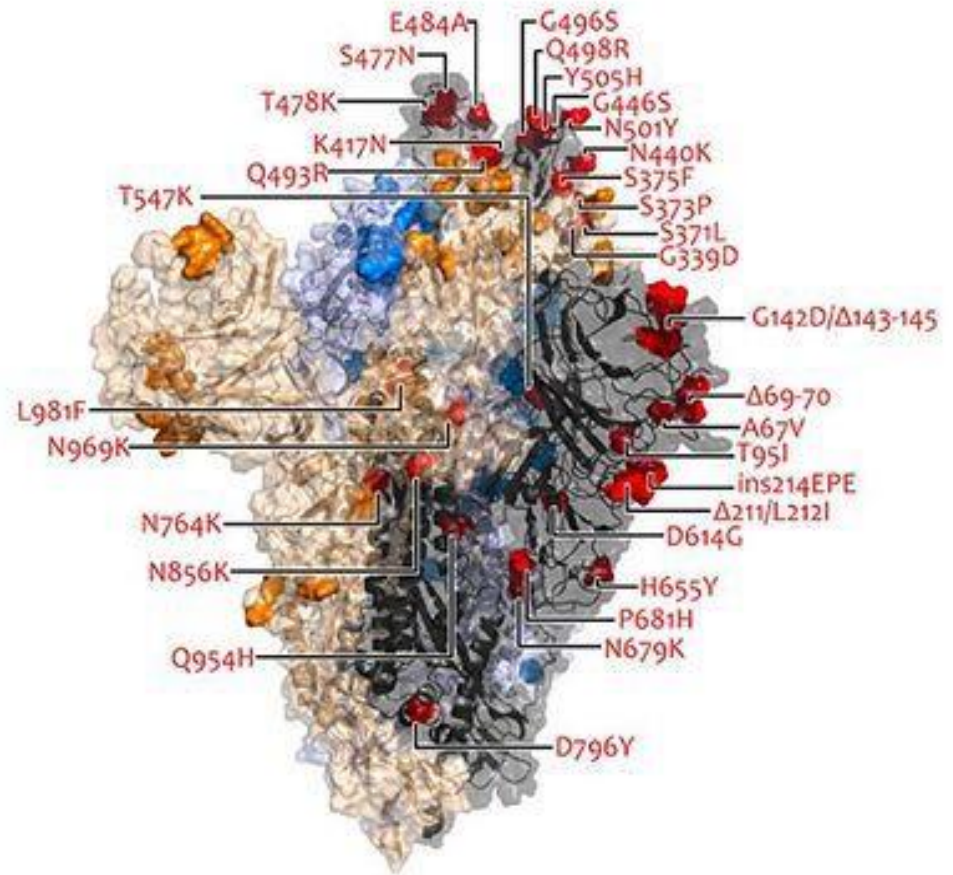




Mutations in Spike Protein of Omicron & Delta Variant



Delta Variant



Omicron

Variants of concern

 B.1.1.7 Alpha	 B.1.351 Beta	 P.1 Gamma	 B.1.617.2 Delta	 B.1.1.529 Omicron
May 2020 UK	August 2020 South Africa	November 2020 Brazil	October 2020 India	November 2021 Multiple countries
Spreads more easily	Spreads more easily and some vaccines may be less effective against it	Spreads more easily and some vaccines may be less effective against it	Spreads more easily Symptoms may present differently May reduce vaccine efficacy Still protects against severe disease	Early studies show that it spreads more easily



Source: www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/

Variants of Interest (VOI)

WHO label	Lineage + additional mutations	Country first detected (community)	Spike mutations of interest	Year and month first detected	Impact on transmissibility	Impact on immunity	Impact on severity	Transmission in EU/EEA
Mu	B.1.621	Colombia	R346K, E484K, N501Y, D614G, P681H	January 2021	Increased (m) (24)	Increased (m) (25)	No evidence	Sporadic/Travel
Lambda	C.37	Peru	L452Q, F490S, D614G	December 2020	No evidence	Increased (v) (26, 27)	No evidence	Sporadic/Travel
n/a	AY.4.2	United Kingdom	L452R, T478K, D614G, P681R, A222V, Y145H	June 2021	Increased (v) (28)	Similar (v) (28, 29)	Similar (v) (28)	Community

Variants under monitoring

WHO label	Lineage + additional mutations	Country first detected (community)	Spike mutations of interest	Year and month first detected	Impact on transmissibility	Impact on immunity	Impact on severity	Transmission in EU/EEA
n/a	B.1.1.318	Unclear (b)	E484K, D614G, P681H	January 2021	No evidence	Increased (m) (25)	No evidence	Detected (a)
n/a	B.1.617.2 + K417N	United Kingdom	L452R, T478K, D614G, P681R, K417N	June 2021	No evidence	No evidence	No evidence	Detected (a)
n/a	C.1.2	South Africa	D614G, E484K, H655Y, N501Y, N679K, Y449H	June 2021	Increased (m) (24)	Increased (m) (25)	No evidence	Detected (a)
n/a	B.1.617.2 + E484X (d)	India	L452R, T478K, D614G, P681R, E484X (d)	April 2021	No evidence	No evidence	No evidence	Detected (a)
n/a	B.1.617.2 + Q613H	India	L452R, T478K, D614G, P681R, Q613H	April 2021	No evidence	No evidence	No evidence	Detected (a)
n/a	B.1.617.2 + Q677H	India	L452R, T478K, D614G, P681R, Q677H	April 2021	No evidence	No evidence	No evidence	Detected (a)

TIMELINE OF THE VARIANTS OF CORONAVIRUS

Sources: WHO, National Collaborating Centre for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention

* There are indications that Omicron was already spreading in western Europe before being identified in southern Africa. The RIVM health institute said it found Omicron in samples dating from November 19 and 23.



1 ALPHA B.1.1.7

TYPE OF VARIANT: **Variant of concern**

EARLIEST DOCUMENTED ON: **September 2020**

EARLIEST DOCUMENTED IN: **United Kingdom**

SPIKE MUTATIONS: **11** 50% more transmissible than earlier strains

IN CANADA: **December 26, 2020**

2 BETA B.1.351

TYPE OF VARIANT: **Variant of concern**

EARLIEST DOCUMENTED ON: **May 2020**

EARLIEST DOCUMENTED IN: **South Africa**

SPIKE MUTATIONS: **10**

IN CANADA: **January 8, 2021**

Greek alphabet

Αα Alpha	Νν Nu
Ββ Beta	Ξξ Xi
Γγ Gamma	Οο Omicron
Δδ Delta	Ππ Pi
Εε Epsilon	Ρρ Rho
Ζζ Zeta	Σσς Sigma
Ηη Eta	Ττ Tau
Θθ Theta	Υυ Upsilon
Ιι Iota	Φφ Phi
Κκ Kappa	Χχ Chi
Λλ Lambda	Ψψ Psi
Μμ Mu	Ωω Omega

3 GAMMA B.1.1.248

TYPE OF VARIANT: **Variant of concern**

EARLIEST DOCUMENTED ON: **November 2020**

EARLIEST DOCUMENTED IN: **Brazil**

SPIKE MUTATIONS: **12**

IN CANADA: **February 8, 2021**

4 DELTA B.1.617.2

TYPE OF VARIANT: **Variant of concern**

EARLIEST DOCUMENTED ON: **October 2020**

EARLIEST DOCUMENTED IN: **India**

SPIKE MUTATIONS: **10** 60% more transmissible than the Alpha variant

IN CANADA: **April 21, 2021**

5 OMICRON* B.1.1.5.29

TYPE OF VARIANT: **Variant of concern**

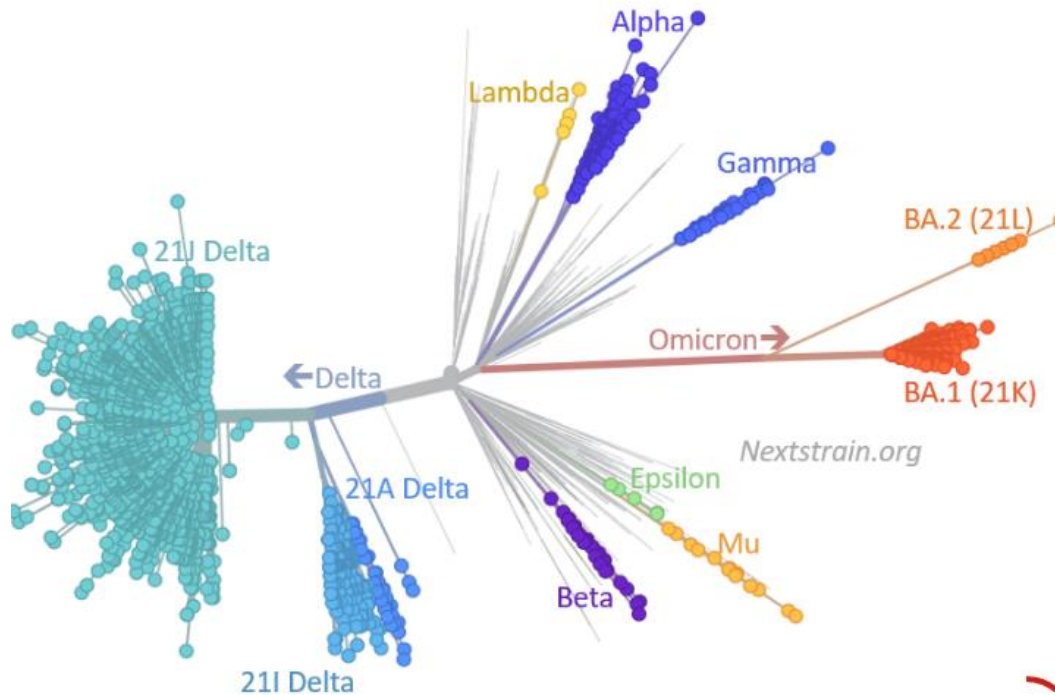
EARLIEST DOCUMENTED ON: **November 24, 2021**

EARLIEST DOCUMENTED IN: **Multiple countries**
South Africa first reported the case*

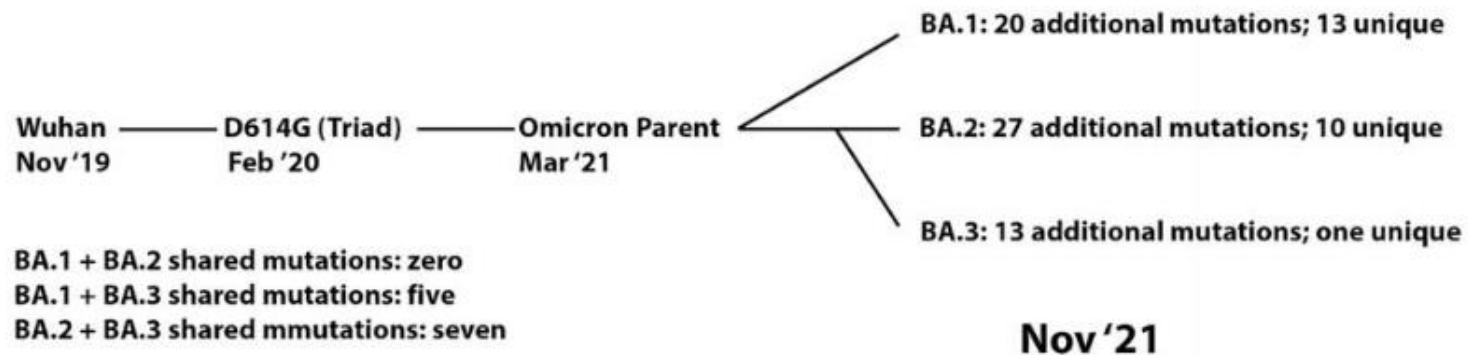
SPIKE MUTATIONS: **32**

IN CANADA: **November 28, 2021**

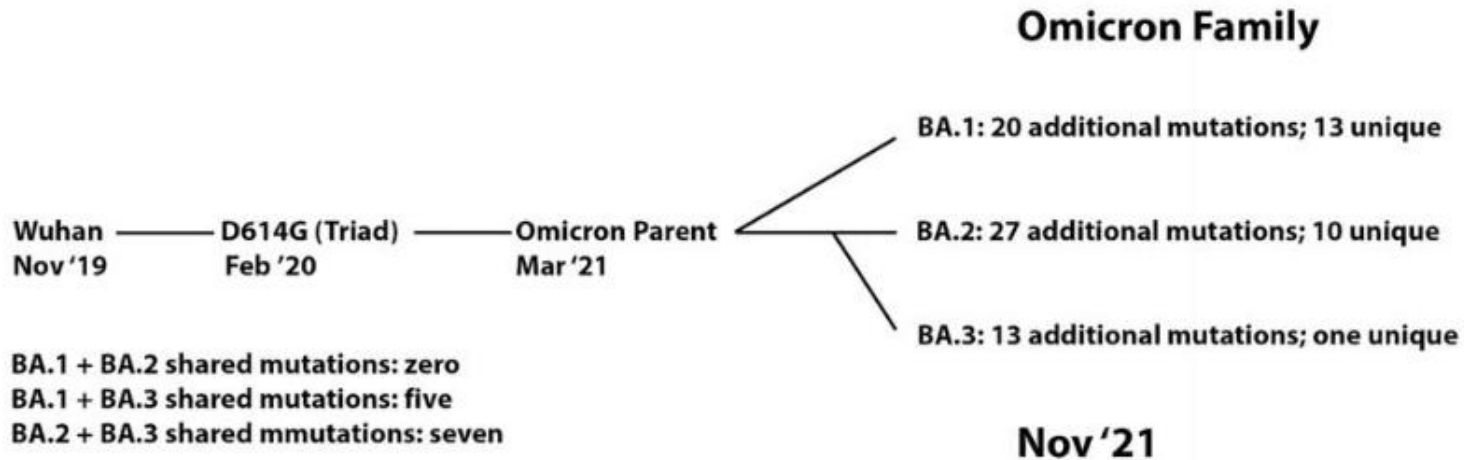
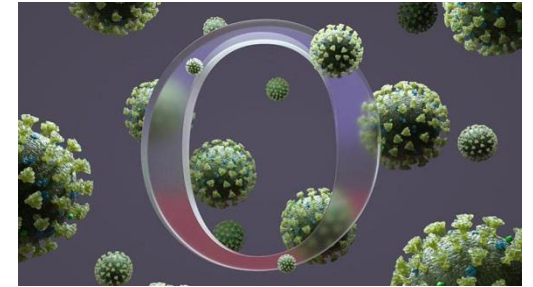
Sub variants of Omicron

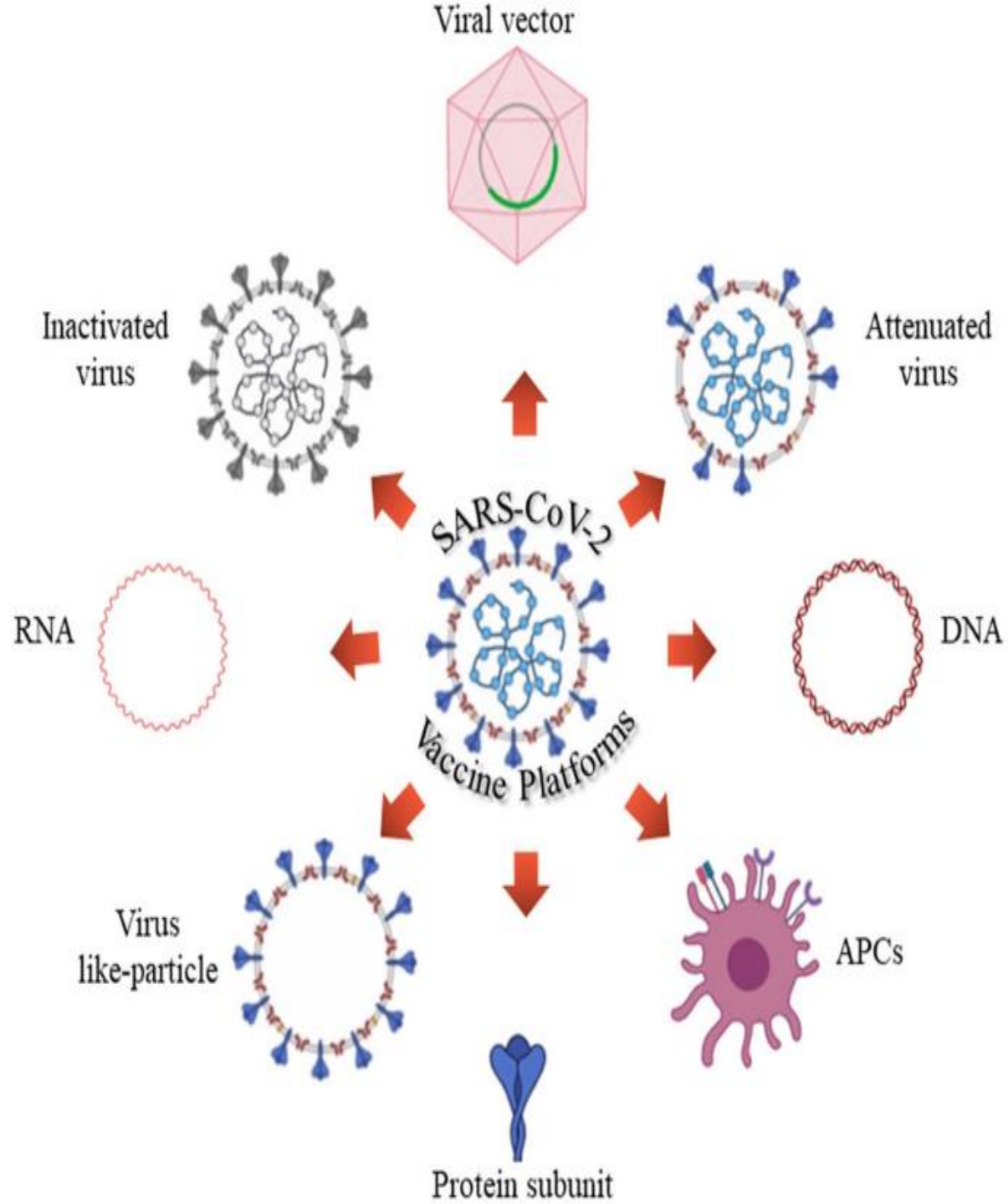


Omicron Family



Sub variants of Omicron

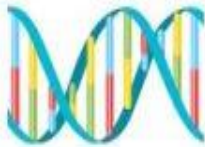




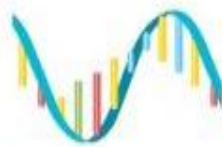
Viral vector



DNA



RNA



Protein



Killed or attenuated virus



Viral vectors like human or chimpanzee adenovirus carry SARS-CoV-2 DNA into host cells.

Examples

- Oxford/Astra Zeneca
- Johnson & Johnson

Genetic vaccines deliver the pathogen's genes (DNA/messenger RNA) into host cells.

Examples

- Pfizer/BioNTech (mRNA)
- Moderna (mRNA)
- Inovio (DNA)

Nanoparticle-based vaccines: the pathogen's DNA/protein is attached to a nanoparticle (eg. in the form of a virus-like particle)

Examples

- Novavax (contains SAR-CoV-2 spike protein)

A pathogen's whole protein/protein fragments are used to make the vaccine. Commonly, the SARS-CoV-2 spike protein.

Examples

- Flinders University/Vaxine

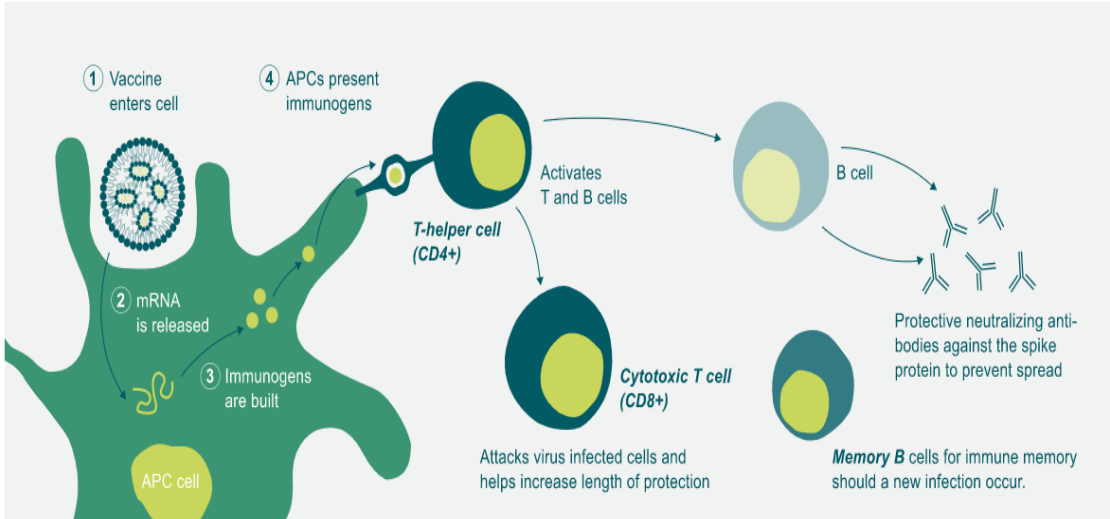
Killed/inactivated virus vaccines are being developed by Chinese and Indian companies.

Live attenuated COVID-19 vaccines are unlikely to progress due to difficulties in production and attenuating (weakening) the virus

Newer and novel vaccine approaches

Traditional approaches

How mRNA-based vaccines work



The vaccine encodes the presentation of **small, harmless fragments** of the COVID-19 virus to the immune cells, so they **“learn” how to recognize and attack the virus**. This allows for a **quick and specific immune response upon exposure** with the actual virus, thereby preventing its replication and spread in the human body and to other individuals.

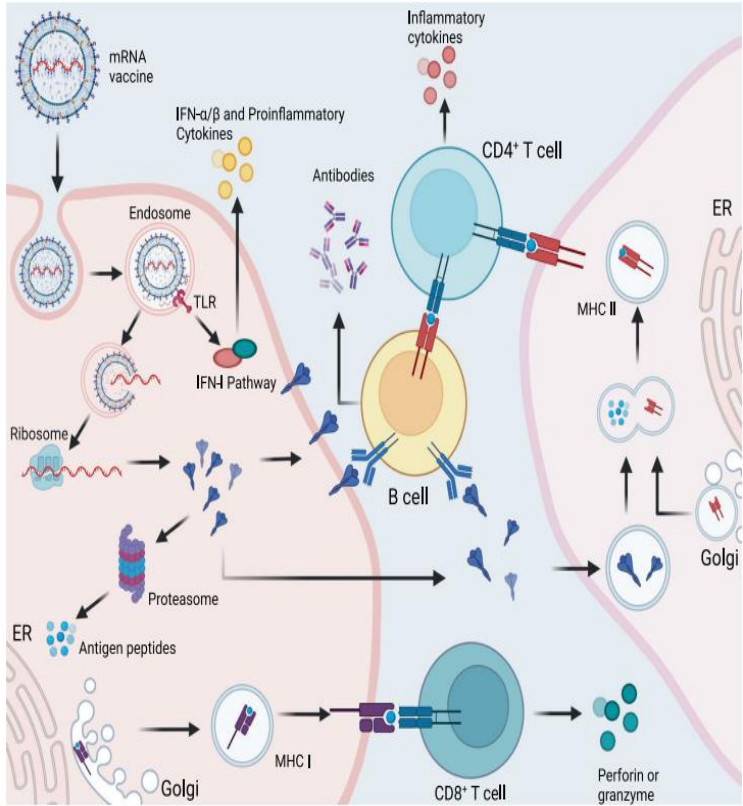
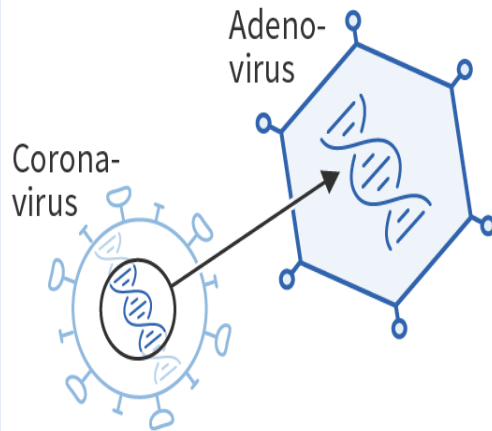


Fig. 1 Cellular and humoral immune responses induced by messenger RNA (mRNA) vaccine. mRNA delivered in an r cells by endocytosis and, after release from the endosome, is translated into protein by ribosomes. Translated proteins c

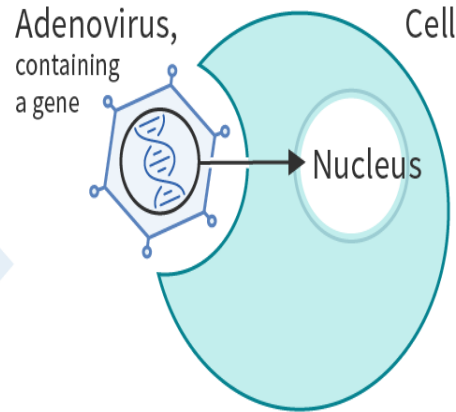
Target pathogen	Target molecule	Type	Species	Delivery system	Delivery route	Doses	Immunity induced	Efficacy	Control	Citation
H1N1 influenza	HA	mRNA	Mice	Protamine	i.d.	3	H+C	48/49	0/44	Petsch et al. (46)
H1N1 influenza	HA, NA, NP	mRNA	Pigs	Protamine	i.d.	1	H+C	5/5	0/5	Petsch et al. (46)
H1N1 influenza	HA	saRNA	Mice	PEI	i.m.	2	H+C	15/15	0/5	Vogel et al. (14)
H1N1 influenza	HA	taRNA	Mice	N/A	i.d.	2	H	25/25	0/5	Beissert et al. (47)
H3N2 influenza	HA	mRNA	Mice	Protamine	i.d.	3	H+C	8/8	0/8	Petsch et al. (46)
H5N1 influenza	HA	mRNA	Mice	Protamine	i.d.	3	H+C	8/8	0/8	Petsch et al. (46)
H7N9 influenza	HA	mRNA	Mice	LNP	i.m., i.d.	2	H+C	131/135	7/90	Bahl et al. (48)
SARS-CoV-2	S-2P	mRNA	Mice	LNP	i.m.	2	H+C	9/10	0/10	Corbett et al. (23)
SARS-CoV-2	S-2P	mRNA	NHPs	LNP	i.m.	2	H+C	14/16	0/8	Corbett et al. (49)
RSV	RSV-F	saRNA	Rats	LNP	i.m.	2	H+C	6/6	0/6	Geall et al. (37)
Zika	prM-E	mRNA	Mice	LNP	i.d.	1	H	19/19	1/14	Pardi et al. (50)
Zika	prM-E	mRNA	NHPs	LNP	i.d.	1	H	4/4	0/6	Pardi et al. (50)
Zika	prM-E	saRNA	Mice	LNP	i.m.	1	H	50/50	0/10	Erasmus et al. (51)
Ebola	EBOV-GP	mRNA	Guinea pigs	LNP	i.m.	2	H	5/5	0/5	Meyer et al. (52)
Ebola	EBOV-GP	saRNA	Mice	MDNP	i.m.	1-2	H+C	26/30	0/10	Chahal et al. (53)
Rabies virus	RABV-G	mRNA	Mice	Protamine	i.d.	2	H	20/20	0/5	Stitz et al. (54)
Powassan virus	prM, prE	mRNA	Mice	LNP	i.m.	1-2	H	29/29	2/30	VanBlargan et al. (55)
Nipah virus	sHeVG	mRNA	Hamster	LNP	i.m.	1	H	7/10	0/10	Lo et al. (56)
VEEV	TC-83	saRNA	Mice	CNE	i.m.	2	H	20/20	0/10	Samsa et al. (57)

Experiments with differences in challenge virus/time or dose/administration protocol were pooled, except where large discrepancies in efficacy. H, Humoral immunity; C, Cellular immunity; VEEV, Venezuelan equine encephalitis virus; PEI, polyethylenimine polyplexes; LNP, lipid nanoparticles; MDNP, modified dendrimer nanoparticle; CNE, cationic nanoemulsion; N/A, not specified.

How does the vector vaccine work against coronavirus?

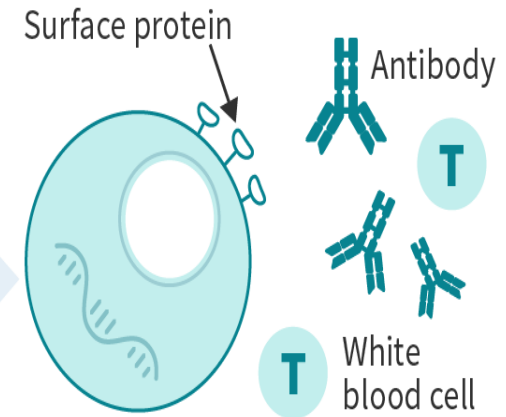


A coronavirus contains a gene that directs cells to produce the coronavirus surface protein (spike protein). In the vaccine, this gene has been turned into a part of the genome of a harmless carrier virus.



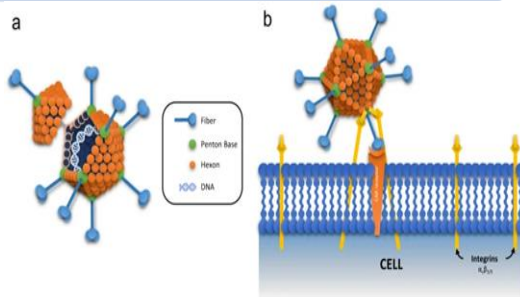
The carrier virus takes the gene into a cell at the injection site.

The carrier virus for the coronavirus vaccine is an adenovirus. It cannot reproduce inside the body.



The cell starts producing surface protein on its surface according to the instruction of the gene.

The body recognises the protein doesn't belong there and starts to fight it off.



We are tracking the progress of COVID-19 vaccine candidates to monitor the latest developments.

Find out which COVID-19 vaccines have been approved and where COVID-19 vaccine clinical trials are taking place to stay up to date.

By the Numbers

38

Approved
Vaccines

197

Countries with
Approved Vaccines

10

WHO EUL
Vaccines

197

Vaccine
Candidates

701

Vaccine
Trials

75

Countries with
Vaccine Trials



WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)

Last Updated 13 May 2022.

10 Vaccines Granted Emergency Use Listing (EUL) by WHO

Protein Subunit ⓘ

Novavax
Nuvaxovid



Approved in 37 countries

15 trials in 12 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Protein Subunit ⓘ

Serum Institute of India
COVOVAX (Novavax
formulation)



Approved in 5 countries

2 trials in 1 country

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

RNA ⓘ

Moderna
Spikevax



Approved in 85 countries

63 trials in 22 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Non Replicating Viral Vector ⓘ

Serum Institute of India
Covishield (Oxford/
AstraZeneca
formulation)



Approved in 47 countries

2 trials in 1 country

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Inactivated ⓘ

Bharat Biotech
Covaxin



Approved in 14 countries

10 trials in 2 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Inactivated ⓘ

Sinopharm (Beijing)
Covilo



Approved in 91 countries

29 trials in 12 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

RNA ⓘ

Pfizer/BioNTech
Comirnaty



Approved in 144 countries

78 trials in 26 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Non Replicating Viral Vector ⓘ

Janssen (Johnson &
Johnson)
Ad26.COV2.S



Approved in 111 countries

21 trials in 23 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Non Replicating Viral Vector ⓘ

Oxford/AstraZeneca
Vaxzevria



Approved in 138 countries

63 trials in 30 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Inactivated ⓘ

Sinovac
CoronaVac



Approved in 55 countries

37 trials in 9 countries

Approval Source:
extranet.who.int ⓘ

Covid-19 Vaccines

*As of 6 May 2021



Sinovac

Manufacturer: Sinovac

Effectiveness: **49.6 - 50.7%**

Authorized groups: 18-60 Years old
Dosing: 2 Doses (3 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain at the injection site, Headache, Numbness



AstraZeneca

Manufacturer: AstraZeneca

Effectiveness: **70.4 - 82.4%**

Authorized groups: Over 18 Years old
Dosing: 2 Doses (4-12 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain at the injection site, Chills or shivers, Fever, Headache, Fatigue, Muscle pain, Thrombosis



Moderna

Manufacturer: Moderna

Effectiveness: **94.1%**

Authorized groups: Over 18 Years old
Dosing: 2 Doses (4 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain, Swelling, Redness at the injection site, Chills or shivers, Headache, Fatigue



Pfizer - BioNtech

Manufacturer: Pfizer - BioNtech

Effectiveness: **81.8 - 95%**

Authorized groups: Over 16 Years old
Dosing: 2 Doses (3 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain, Swelling, Redness at the injection site, Chills or shivers, Headache, Fatigue



Johnson & Johnson

Manufacturer: Johnson & Johnson

Effectiveness: **66.9%**

Authorized groups: Over 18 Years old
Dosing: 1 Dose
Possible side effects: Pain at the injection site, Headache, Fever, Muscle pain, Fatigue, Nausea



Sputnik V

Manufacturer: Sputnik V

Effectiveness: **91.1-91.5%**

Authorized groups: Over 18 Years old
Dosing: 2 Doses (3 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain, Swelling, Redness at the injection site, Headache, Muscle pain, Rash, Fatigue



Sinopharm

Manufacturer: Sinopharm

Effectiveness: **79.3%**

Authorized groups: 18 - 60 Years old
Dosing: 2 Doses (3 - 4 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain, Swelling, Redness at the injection site, Headache, Muscle pain, Rash, Fever



Novavax

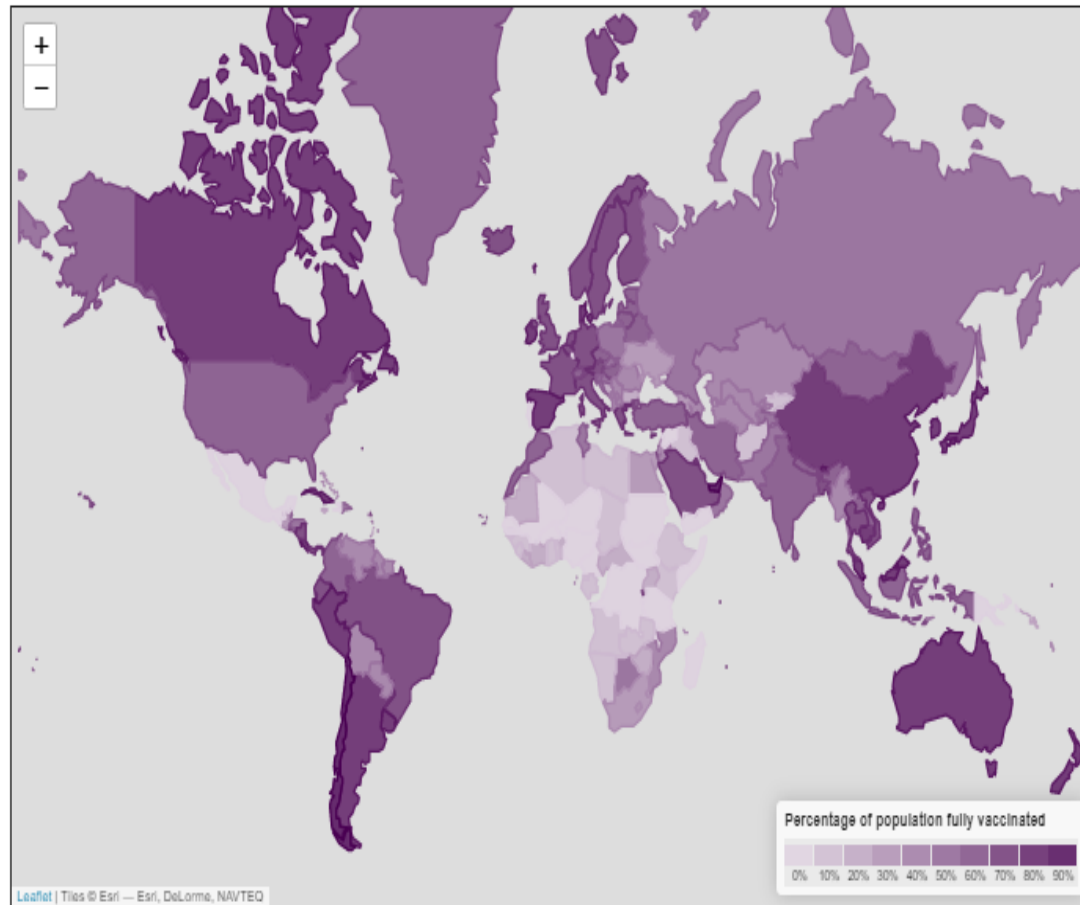
Manufacturer: Novavax

Effectiveness: **89.3%**

Authorized groups: Over 18 Years old
Dosing: 2 Doses (3 Weeks between the shots)
Possible side effects: Pain at the injection site, Headache, Fever, Fatigue, Nausea, Swollen lymph nodes

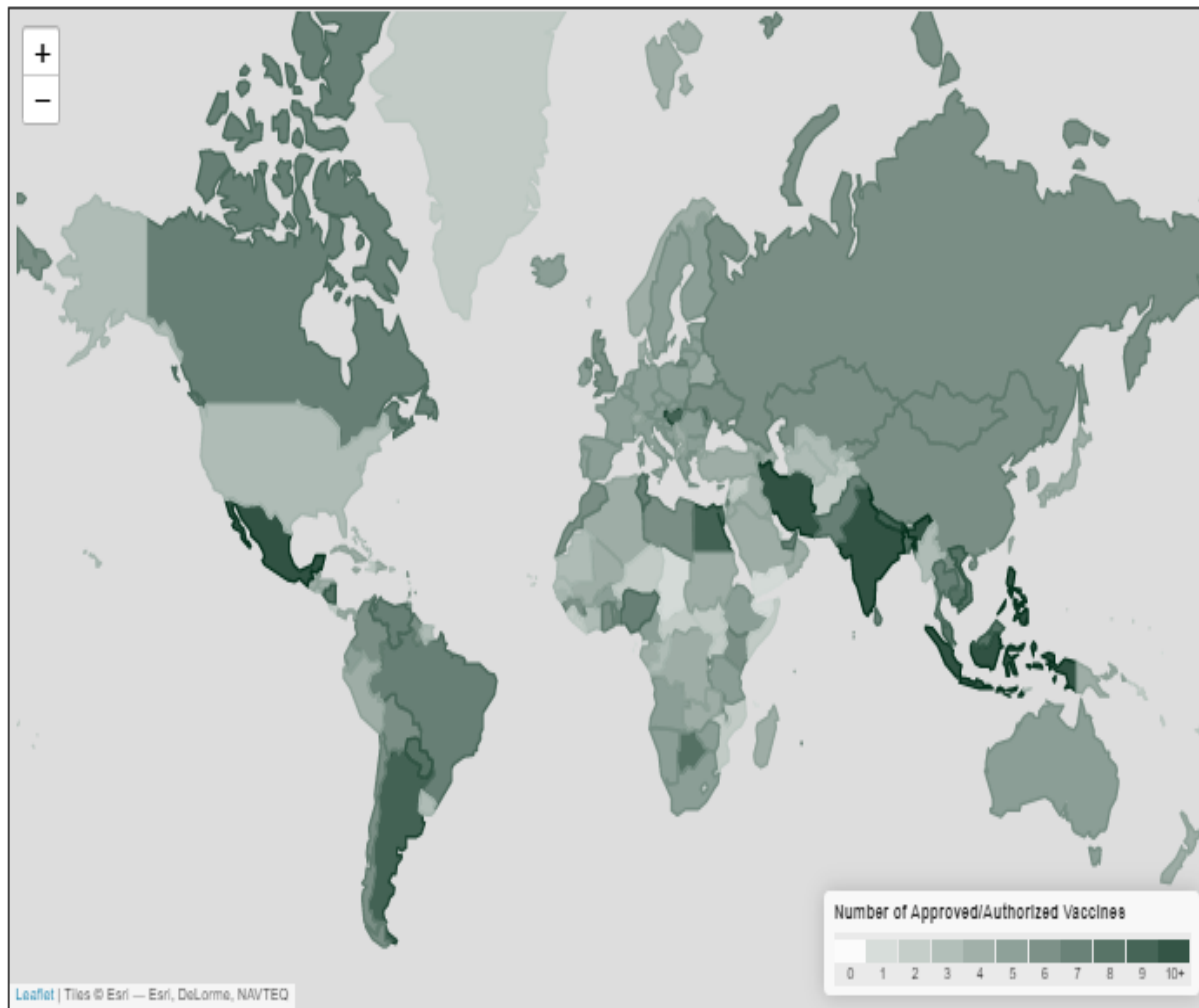
****Remark: The effectiveness of the COVID -19 vaccines from each manufacturer shall not be compared because each study was made in different groups of people using various methods of research.**

Vaccination Rates



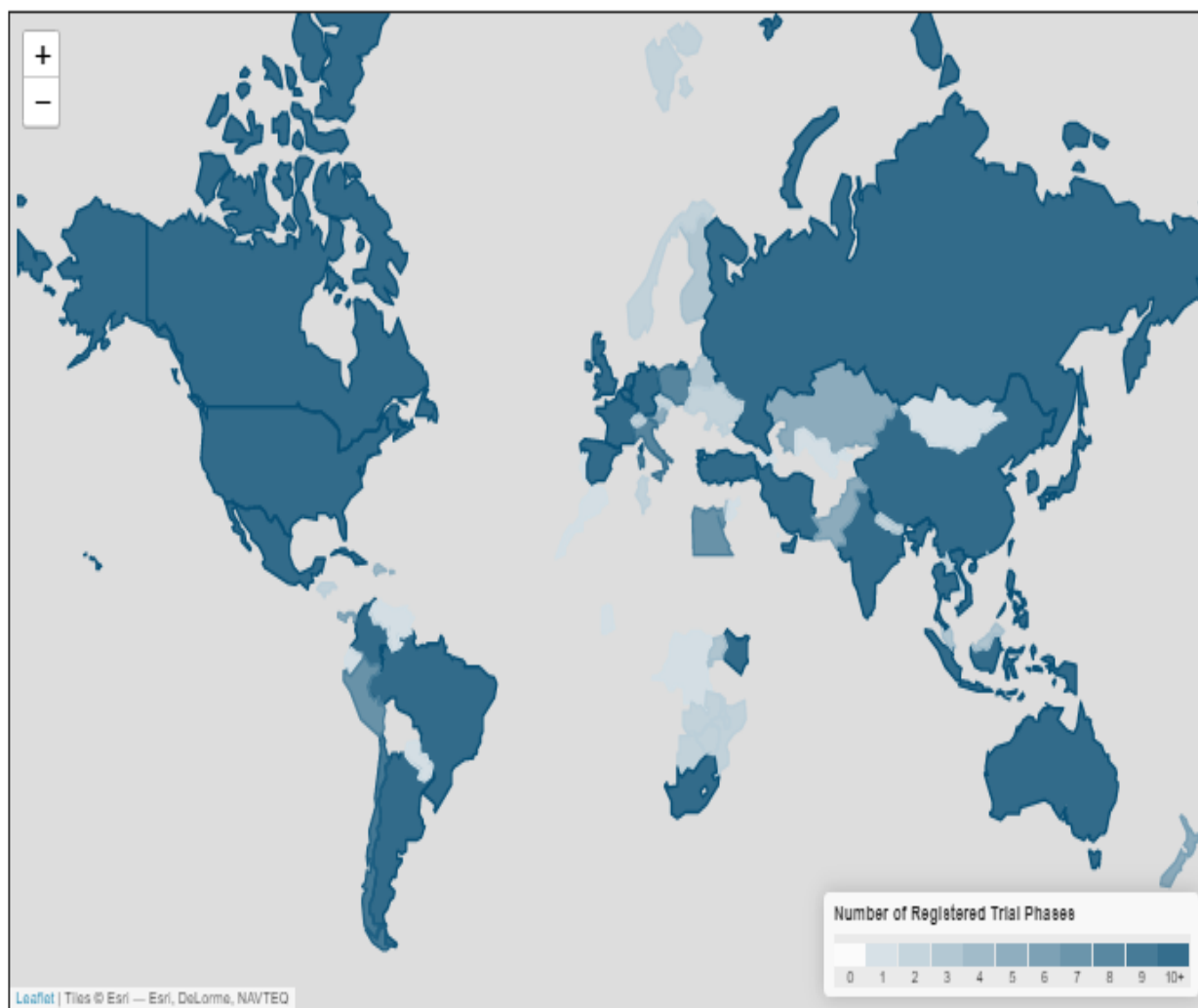
Countries shown are those for which [Our World in Data](#) reports vaccination rates. Individuals who have received all doses recommended according to the vaccination regimen are considered fully vaccinated. Countries that are coloured white are those for which vaccination rates are not available or not reported. This situation might occur if a country has not started administering vaccines or if data about vaccination administration are not publicly available. [Map Notes](#).

Vaccine Approvals/Authorizations



Countries shown are those where at least one COVID-19 vaccine approval of any type has been announced publicly. Vaccine approvals include those vaccines that have been approved, authorized, licensed, given emergency use status, or made available for use outside of clinical trials via any pathway. [Map Notes](#).

Vaccine Clinical Trials



Countries shown are those where at least one COVID-19 vaccine clinical trial is registered. Registered trials include those that are yet to enroll, ongoing, completed, or suspended. Each trial-phase is counted separately; a registered Phase 1/2 trial is listed under Phase 1 and Phase 2. [Map Notes](#).

Trials & Approvals by Country

Agency	Approved Vaccines	
Africa Regulatory Taskforce (ART)	5	
Caribbean Regulatory System (CRS)	7	
World Health Organization (WHO)	10	

Country	Vaccine Trials	Approved Vaccines
Afghanistan	0	2
Albania	0	4
Algeria	0	4
Angola	0	5
Antigua and Barbuda	0	6
Argentina	18	9
Armenia	0	6
Australia	26	5
Guatemala	0	4
Guinea	0	6
Guinea-Bissau	0	3
Guyana	0	6
Haiti	0	2
Honduras	2	4
Hong Kong	4	2
Hungary	0	9
Iceland	0	5
India	31	10
Indonesia	18	11
Iran (Islamic Republic of)	23	12
Iraq	0	4
Ireland	0	5
Israel	3	2



واکسن کرونا در ایران



ستاد توسعه زیست فناوری



فخرا

مبتنی بر مدل ویروس کشته شده و در مرحله اخذ مجوز فاز ۲ بالینی قرار دارد.

میلاد دارو نور وزارت دفاع

مدل پروتئین نوترکیب به مرحله بررسی پرونده در سازمان غذا و دارو و دریافت مجوز فاز ۱ بالینی رسیده است.

دانشگاه بقیه الله نوآرژن



نورا



پاستو کووک

واکسن کوئزوگه مبتنی بر پروتئین نوترکیب که در مرحله طی کردن فاز ۳ بالینی قرار دارد.

انستیتو پاستور ایران
موسسه فینلی کوبا

مدل پروتئین نوترکیب اسپایکوژن که به فاز ۲ بالینی رسیده است. دیگر واکسن این حوزه مبتنی بر مدل ویروس کشته شده

اسپانیا سیناژن Cinnagen



اسپایکوژن



کوکو برکت

مدل ویروس کشته شده تهیه شده است. در حال حاضر در فاز ۳ بالینی و در انتظار مجوز مصرف اضطراری قرار دارد.

شفا فارمد

مدل پروتئین نوترکیب هم در فاز ۲ بالینی قرار دارد.

موسسه رازی

کووبارس



مدل وکتور ویروسی برای تولید واکسن به مرحله ورود به چالش میمون رسیده است

شرکت هوم ایمن زیست فناوری

مدل mRNA با همکاری آریوژن هم در مرحله تست چالش میمون قرار دارد.

شرکت درمان گستر رناب



با حمایت شرکت پایا فن یاخته البرز شرکت اسوه با حمایت کیان زن آزما شرکت اسوه در حال تولید واکسن مدل ویروس کشته شده است که این محصول در حال حاضر در سازمان غذا و دارو در حال بررسی است.





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
معاونت بهداشت

نام واکسن : کوواکسین

کشور سازنده : هندوستان

نوع واکسن : ds DNA ویروس غیر فعال

تعداد دوز (تزریق) : ۲ نوبت

فاصله بین دو نوبت : ۲۸ روز

کاربرد گروه سنی : ۱۸ سال و بالاتر

اثر بخشی واکسن : ۸۱ %

BHARAT
BIOTECH



افرادی که نباید واکسن تزریق کنند :

- ◀ حساسیت به هر یک از اجزای واکسن
- ◀ خانم های باردار و دوران شیردهی
- ◀ بیماریهای حاد و یا تب دار (مانند کووید ۱۹)
- ◀ اشخاص زیر ۱۸ سال

افرادی که باید با احتیاط و با مشورت پزشک واکسن بزنند:

- افرادی که مبتلا به بیماری خونریزی دهنده یا اختلال انعقادی (هموفیلی) هستند یا داروهای رقیق کننده خون (ضدانعقادی) مصرف می کنند، واکسیناسیون باید در ساعت های اول بعد از دریافت فاکتورهای انعقادی انجام شود و محل تزریق حدود ۳۰

دقیقه تحت فشار قرار داده شود.

- افرادی که ضعف سیستم ایمنی یا بیماری اتوایمیون دارند باید با پزشک معالج خود مشورت نمایند .

عوارض واکسن :

عوارض شایع : شایع ترین عارضه موضعی درد در محل تزریق و شایعترین عارضه سیستمیک سردرد بوده است و سپس ضعف، تب، درد و کوفتگی بدن، درد شکم ، تهوع و استفراغ بوده است.

عوارض کمتر شایع : احساس گیجی، لرزش، تعریق، احساس سرما، سرفه و تورم محل تزریق بوده است.

اقدامات لازم بعد از تزریق واکسن :

- بعد از دریافت واکسن تا ۳۰ دقیقه در مرکز بمانید.
- در صورت بروز علائم خفیف مانند درد، تب و آبریزش بینی از مسکن مانند استامینوفن یا آنتی هیستامین استفاده کنید و در صورت بروز عوارض **شدید** با مرکزی که واکسن تزریق شده تماس بگیرید.

سفیران سلامت تهران در فضای مجازی

@safiranesalamattehran



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
معاونت بهداشت

نام واکسن : آسترازنکا

کشور سازنده : کره جنوبی

نوع واکسن : ds DNA ویروس غیر فعال

تعداد دوز (تزریق): ۲ نوبت

فاصله بین دو نوبت : ۱۲ هفته

کاربرد گروه سنی : بالای ۱۸ سال

اثر بخشی واکسن: ۶۳٪



افرادی که نباید واکسن تزریق کنند :

- ◀ افرادی که سابقه واکنش های حساسیتی (آنافیلاکسی) دارند.
- ◀ افرادی که تب بالای ۳۸ درجه دارند
- ◀ افرادی که به دنبال تزریق نوبت اول دچار هر نوع عارضه شدید شده اند منع مصرف نوبت دوم واکسن را دارند.

افرادی که باید با احتیاط و با مشورت پزشک واکسن بزنند:

- در افرادی که مبتلا به بیماری خونریزی دهنده یا اختلال انعقادی (هموفیلی) هستند یا داروهای رقیق کننده خون (ضدانعقادی) مصرف می کنند، واکسیناسیون باید در ساعت های

اول پس از دریافت فاکتورهای انعقادی انجام شود و محل تزریق حدود ۳۰ دقیقه تحت فشار قرار داده شود.

- افرادی که ضعف سیستم ایمنی یا بیماری اتوایمیون دارند باید با پزشک معالج خود مشورت نمایند.

عوارض شایع واکسن :

عوارض موضعی مانند درد، گرمی و خارش محل تزریق، احساس کسالت عمومی، احساس خستگی، سرگیجه، تب و لرز، سردرد، تهوع، درد مفاصل یا عضلات

اقدامات لازم بعد از تزریق واکسن :

- بعد از دریافت واکسن تا ۳۰ دقیقه در مرکز بمانید.
- در صورت بروز علائم خفیف مانند درد، تب و آبریزش بینی از مسکن مانند استامینوفن یا آنتی هیستامین استفاده کنید و در صورت بروز عوارض **شدید** با مرکزی که واکسن تزریق شده تماس بگیرید.

سفیران سلامت تهران در فضای مجازی

@safiranesalamatetehran



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
معاونت بهداشت

SINOPHARM
(BBIPV-CoV)



نام واکسن : سینوفارم

کشور سازنده : چین

نوع واکسن : ویروس غیر فعال

تعداد دوز (تزریق) : ۲ نوبت

فاصله بین دو نوبت : ۲۸ روز

کاربرد گروه سنی : بالای ۱۸ سال

اثر بخشی واکسن : ۷۹٪

افرادی که نباید واکسن تزریق کنند :

◀ افرادی که سابقه آلرژی به این واکسن را دارند.

◀ افرادی که سابقه واکنش های حساسیتی و یا بیماری مزمن شدید دارند.

◀ افرادی که دچار بیماری حاد متوسط تا شدید با یا بدون تب هستند تا زمان بهبودی، ممنوعیت مصرف واکسن دارند.

◀ خانم ها در دوران بارداری و شیردهی

افرادی که باید با احتیاط و با مشورت پزشک واکسن بزنند :

◀ افراد مبتلا به اختلالات انعقادی و یا کاهش پلاکت خون، با نظر پزشک معالج واکسیناسیون انجام دهند و بعد از تزریق واکسن باید مراقب محل تزریق (از نظر خونریزی) باشند.

◀ افراد با بیماری هموفیلی، بعد از تزریق فاکتور انعقادی واکسن بزنند

◀ افرادی که صرع، بیماری های عصبی پیش رونده و یا سابقه گیلن باره را دارند حتما با پزشک خود مشورت کنند.

عوارض واکسن :

عوارض خیلی شایع : درد محل تزریق

عوارض شایع : تب موقت، احساس ضعف، سردرد، اسهال، قرمزی،

سفتی، تورم و خارش محل تزریق

عوارض ناشایع : راش پوستی در محل تزریق، تهوع و استفراغ،

خارش در محل غیر از تزریق، درد عضلانی، درد مفاصل، خواب

آلودگی و گیجی

اقدامات لازم بعد از تزریق واکسن :

- بعد از دریافت واکسن تا ۳۰ دقیقه در مرکز بمانید.

- در صورت بروز علائم خفیف مانند درد، تب و آبریزش بینی از مسکن مانند استامینوفن یا آنتی هیستامین استفاده کنید و در صورت بروز عوارض **شدید** با مرکزی که واکسن تزریق شده تماس بگیرید.

سفیران سلامت تهران در فضای مجازی

@safiranesalamatetehran

مرکزی و یا سابقه سکته مغزی، بیماری‌های عروق کرونر، التهاب عضلات قلب، بیماران مبتلا به بیماری‌های خودایمنی (اتوایمیون) و مبتلایان به سرطان‌های بدخیم، باید قبل از تزریق با پزشک معالج خود مشورت نمایند.

عوارض واکسن:

عوارض شایع: حالت شبه آنفلوآنزای خفیف (تب، لرز، دردهای عضلانی و مفصلی، گلودرد، احتقان و آبریزش بینی، ضعف، احساس ناخوشی و سردرد) و یا درد و تورم و قرمزی محل تزریق (این عوارض عموماً خود به خود بهبود می‌یابند)

عوارض کمتر شایع: تهوع، بی‌اشتهایی و بزرگی غدد لنفی و بندرت گیجی و سنکوپ

اقدامات لازم بعد از تزریق واکسن:

- بعد از دریافت واکسن تا ۳۰ دقیقه در مرکز بمانید.
- در صورت بروز علائم خفیف مانند درد، تب و آبریزش بینی از مسکن مانند استامینوفن یا آنتی‌هیستامین استفاده کنید و در صورت بروز عوارض شدید با مرکزی که واکسن تزریق شده تماس بگیرید.

سفیران سلامت تهران در فضای مجازی

@safiranesalamatetehran



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
معاونت بهداشت

نام واکسن: اسپوتنیک V

کشور سازنده: روسیه

نوع واکسن: ds DNA ویروس غیرفعال

تعداد دوز (تزریق): ۲ نوبت

(ویال نوبت اول آبی، ویال نوبت دوم قرمز)

فاصله بین دو نوبت: حداقل ۲۱ روز

کاربرد گروه سنی: بالای ۱۸ سال

اثر بخشی واکسن: ۹۱/۶٪

افرادی که نباید واکسن تزریق کنند:

- < افرادی که سابقه واکنش‌های حساسیتی شدید دارند
- < افرادی که دچار بیماری حاد یا بدون تب هستند. (این افراد حدود ۲ هفته بعد از بهبودی می‌توانند مراجعه نمایند.)
- < افرادی که به دنبال تزریق نوبت اول دچار هر نوع عارضه شدید شده‌اند منع مصرف نوبت دوم واکسن را دارند.
- < خانم‌های باردار و دوران شیردهی

افرادی که باید با احتیاط و با مشورت پزشک واکسن بزنند:

افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن کبدی، کلیوی، بیماری‌های متابولیک (دیابت کنترل نشده و اختلال عملکرد تیروئید) اختلالات خونی (مانند هموفیلی یا اختلالات انعقادی) صرع و سایر بیماری‌های اعصاب



If a vaccine has an efficacy of 80 percent:



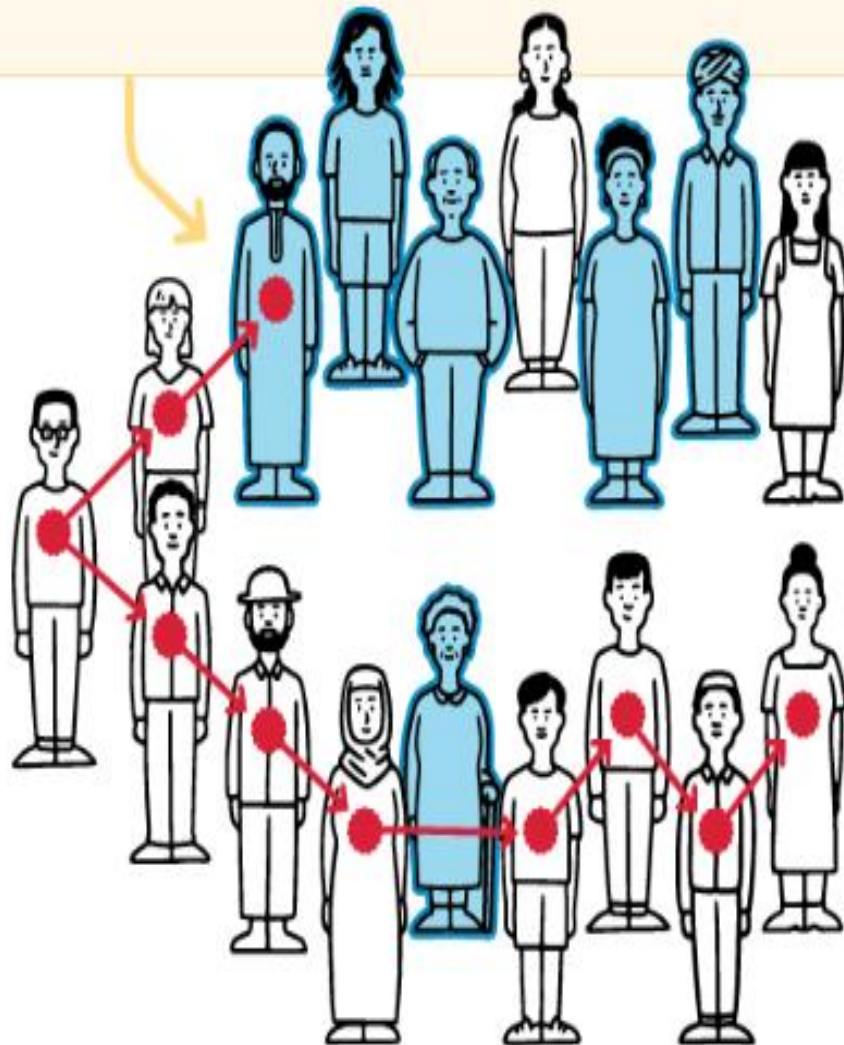
It does not mean that the vaccine will only work 80% of the time.

It does mean that in a vaccinated population, 80% fewer people will contract the disease when they come in contact with the virus.

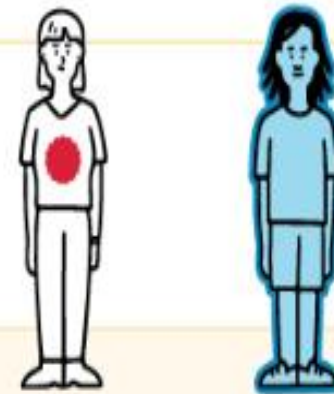


Vaccine **effectiveness** is a measure of how well vaccines work in the real world. Clinical trials include a wide range of people – a broad age range, both sexes, different ethnicities and those with known medical conditions – but they cannot be a perfect representation of the whole population. The efficacy seen in clinical trials applies to specific outcomes in a clinical trial. Effectiveness is measured by observing how well the vaccines work to protect communities as a whole. Effectiveness in the real world can differ from the efficacy measured in a trial, because we can't predict exactly how effective vaccination will be for a much bigger and more variable population getting vaccinated in more real life conditions.

Vaccines do not provide full (100%) protection, so breakthrough infections can happen.



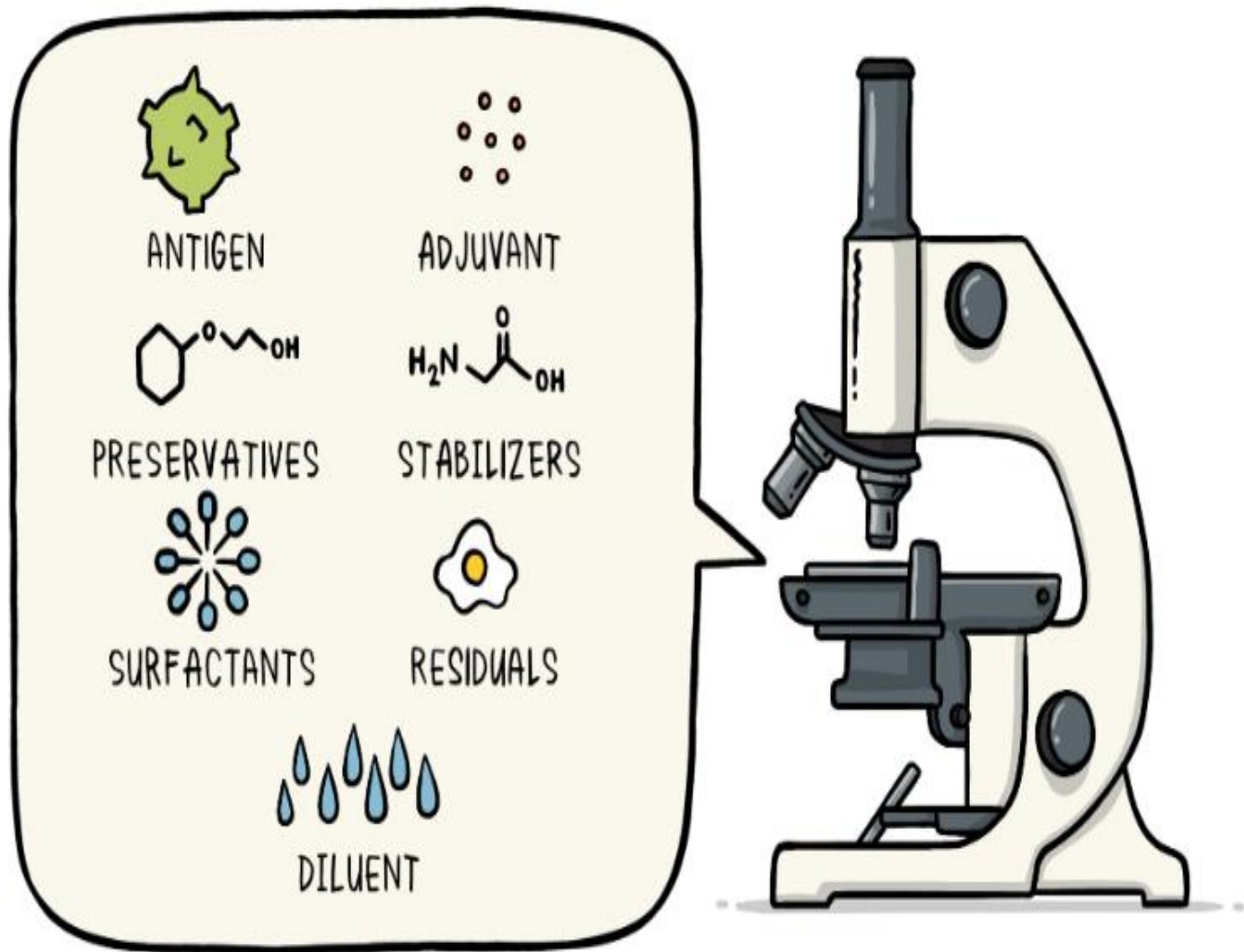
But as more people get vaccinated, it is expected fewer people will come into contact with the virus.

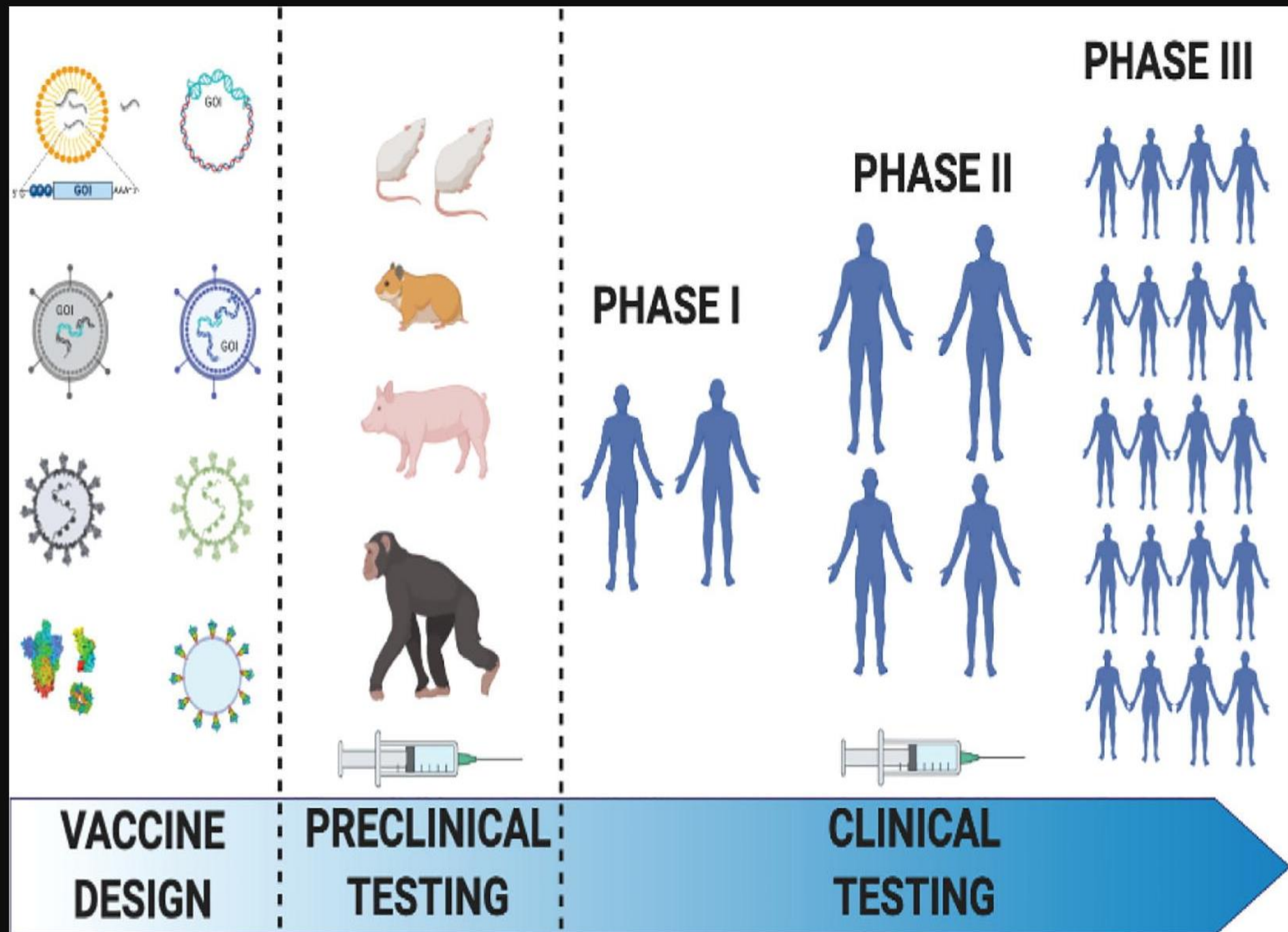


INFECTED

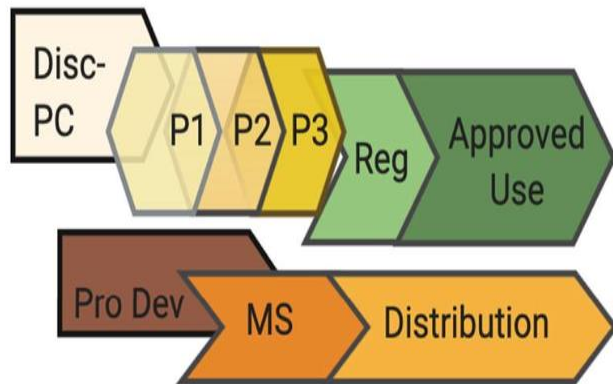
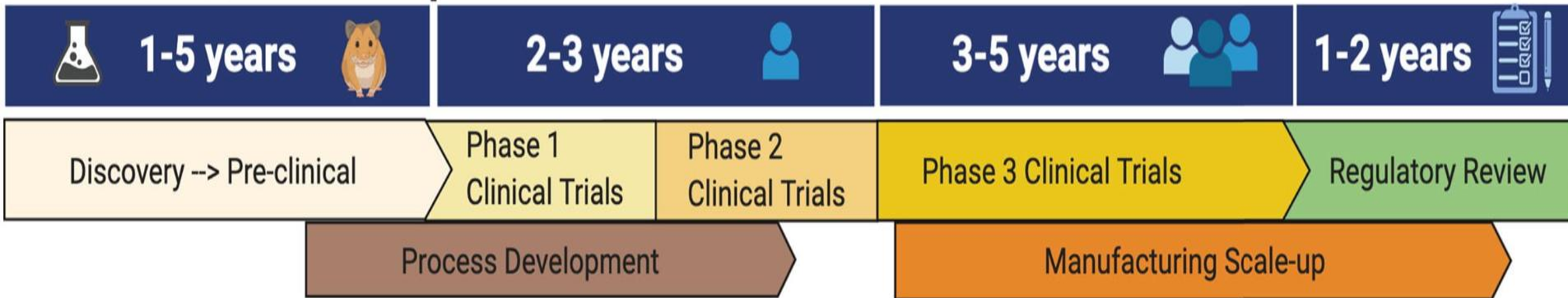
VACCINATED

What are the ingredients in a vaccine?





Standard Vaccine Development



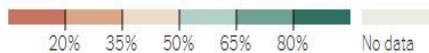
Proposed COVID-19 Vaccine Development

At least one dose

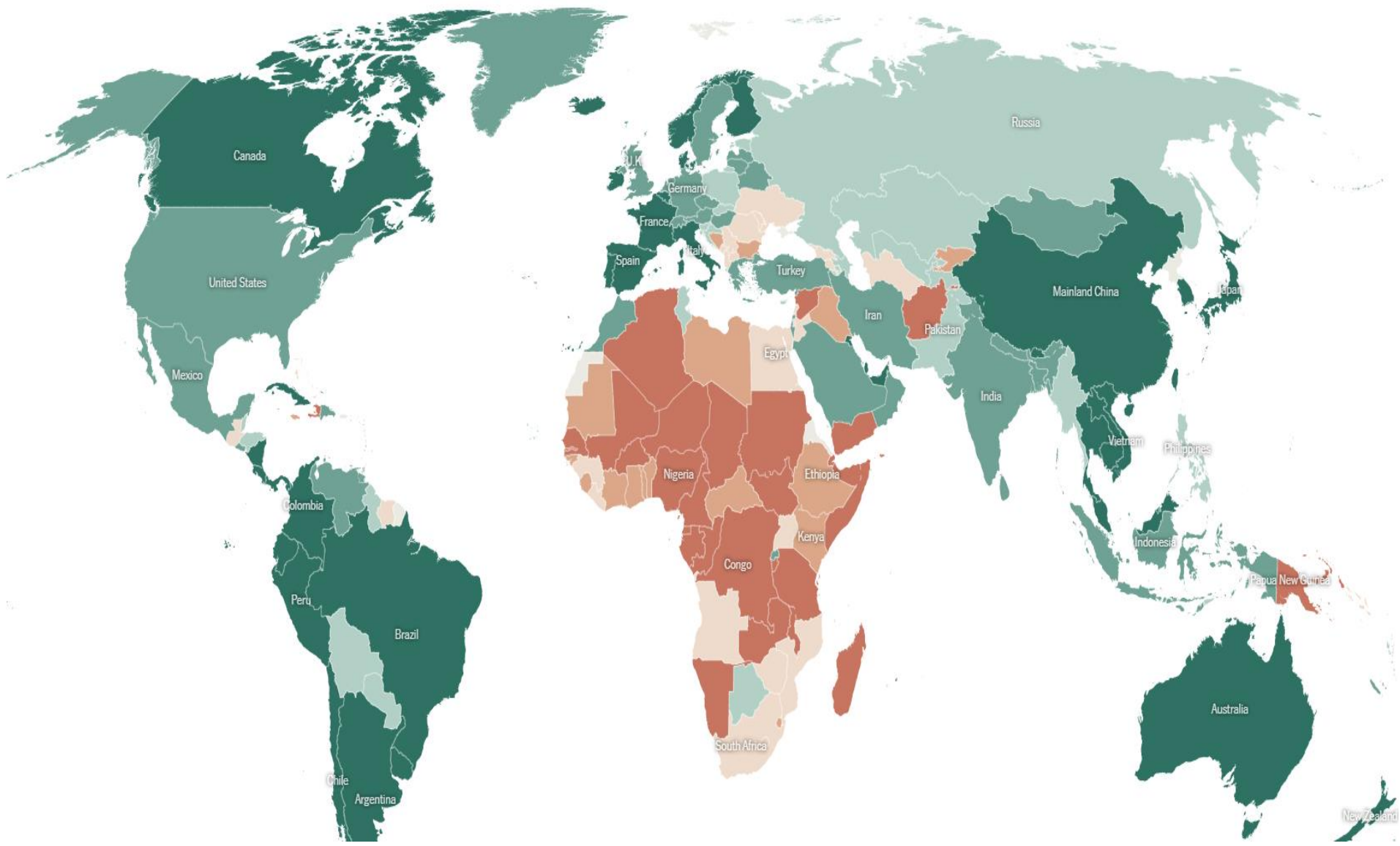
Fully vaccinated

Additional dose

Share of population receiving at least one dose

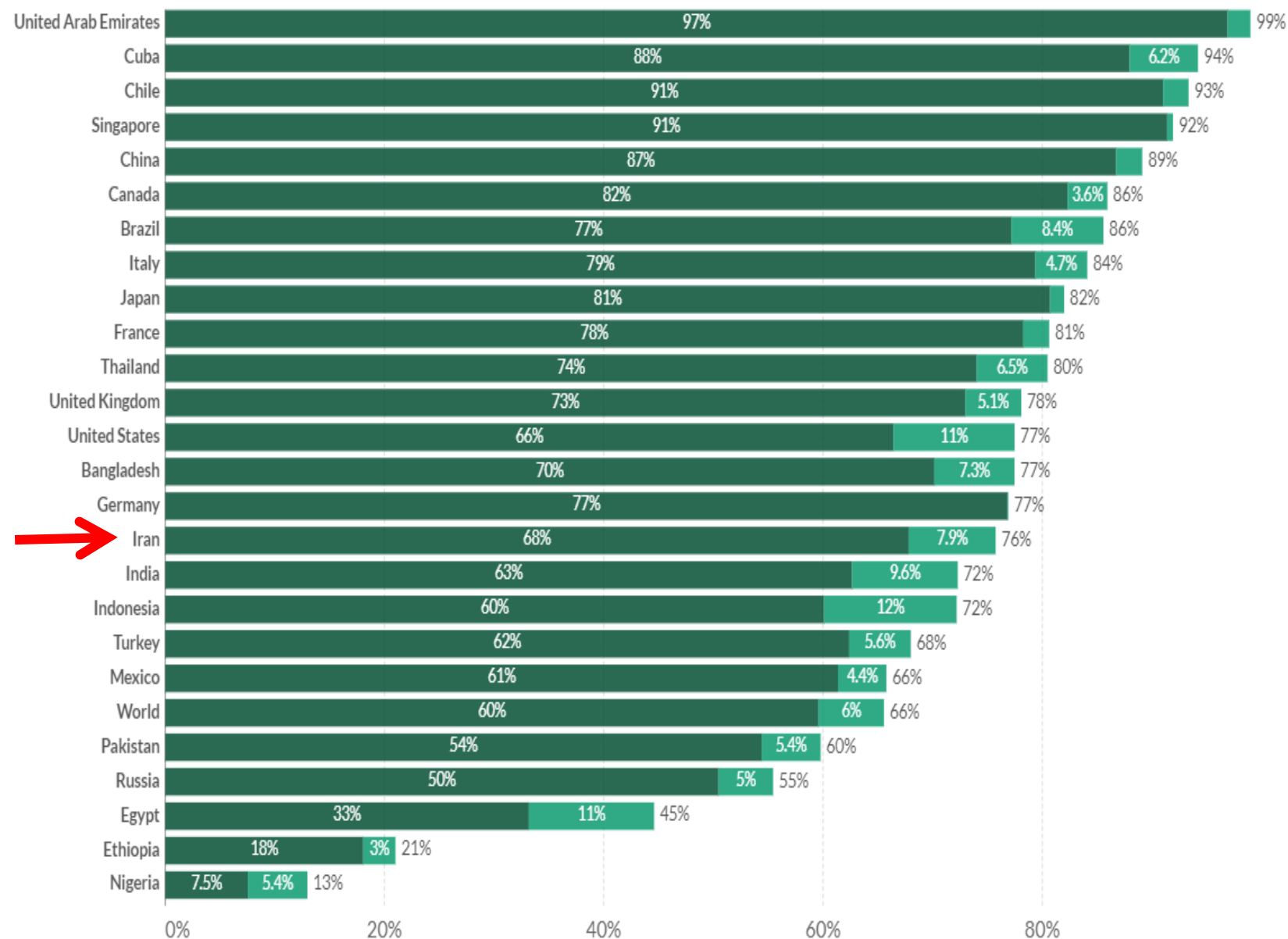


Double-click to zoom into the map.



Share of people vaccinated against COVID-19, May 13, 2022

■ Share of people with a complete initial protocol ■ Share of people only partly vaccinated





آخرین آمار واکسیناسیون کرونا در ایران

یکشنبه ۱۱ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

واکسن تزریق شده دوز اول

۶۴,۳۳۹,۲۶۹

واکسن تزریق شده دوز دوم

۵۷,۵۶۰,۴۰۷

واکسن تزریق شده دوز سوم

۲۷,۰۵۴,۴۵۲

مجموع واکسن تزریق شده

۱۴۸,۹۵۴,۱۲۸

ثبت کد ملی افراد واجد شرایط
برای تزریق واکسن در سامانه
salamat.gov.ir



IMNA
گروه چند رسانه‌ای
سرویس اینفوگرافیک

واکسن‌های در حال تزریق « آسترانزا، اسپایکوژن، برکت، پاستوکوک، سینوفارم، رازی کووید پلاس و فخر»



No one is really safe until everyone is safe

A photograph taken from the interior of a cave, looking out through a large, irregular opening. The cave's interior is dark and textured with brown rock. Outside, a dense forest of tall, thin trees with vibrant green foliage fills the background. On the left side of the frame, a waterfall cascades down a rocky ledge. The foreground inside the cave is a smooth, sandy floor. Overlaid on the bottom right of the image is Persian text in white with a reflection effect.

از حسن توجه شما سپاسگزارم