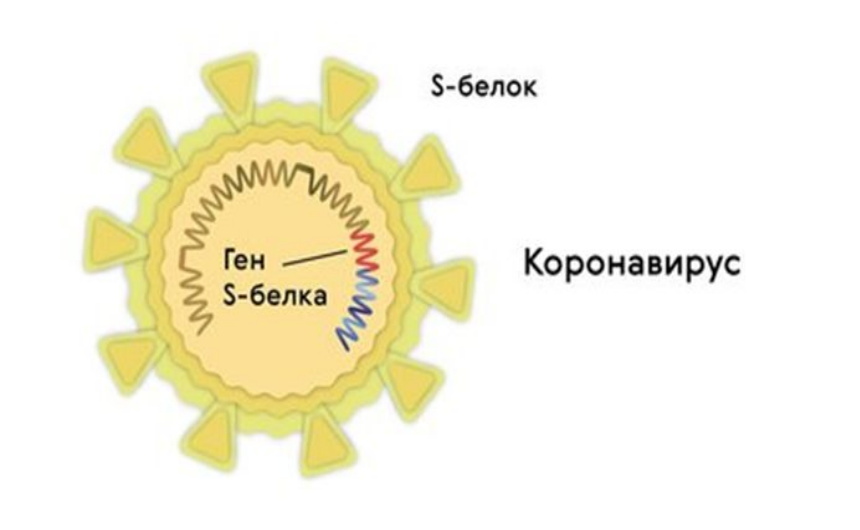
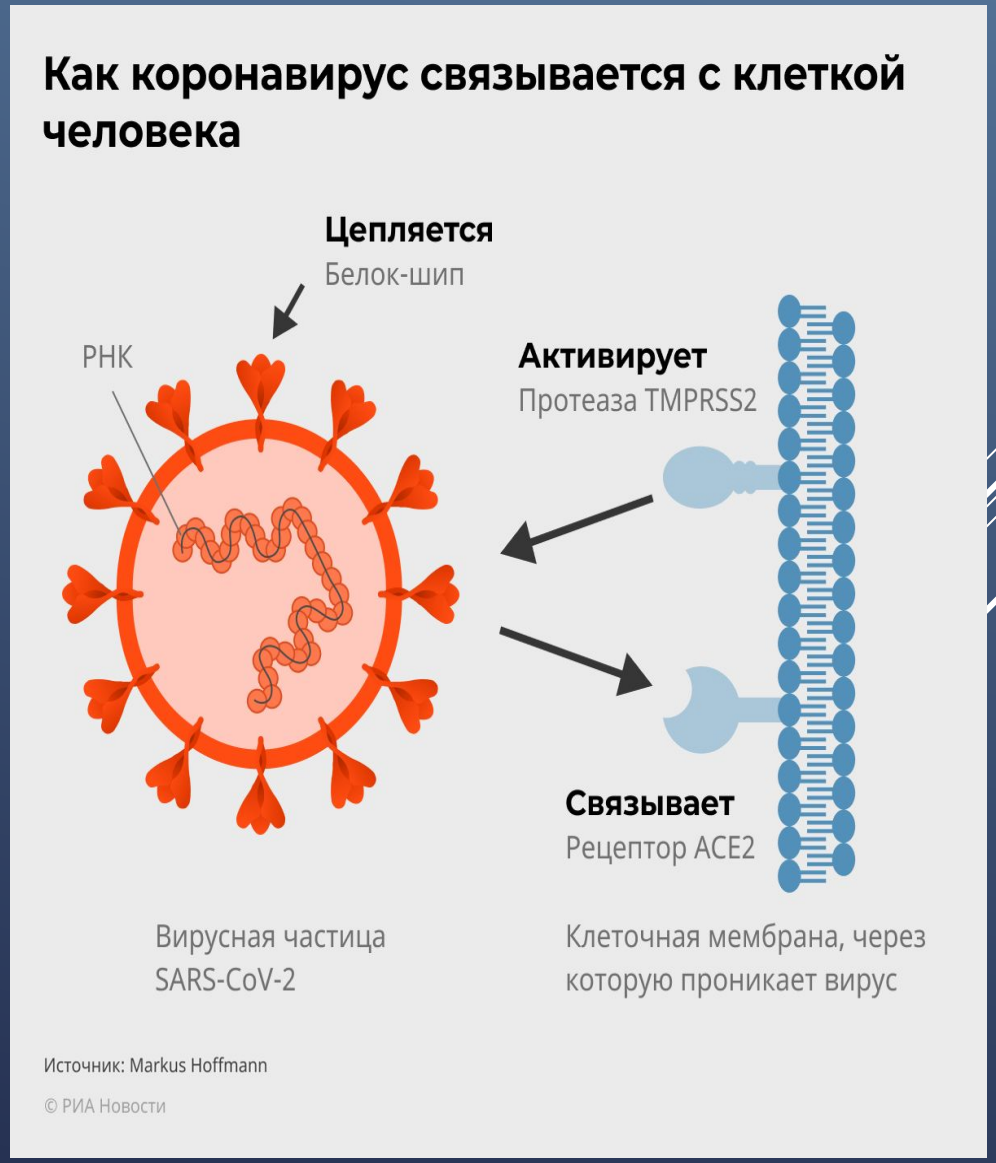
ВАКЦИНЫ ПРОТИВ COVID-19 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

S- БЕЛОК: КУСОЧЕК ВИРУСА В ВАКЦИНЕ

Коронавирусы - это РНК-вирусы, их генетический материал представлен одноцепочечной рибонуклеиновой кислотой.

Вирусная частица - состоит из РНК или ДНК вируса и белковой оболочки, капсида.

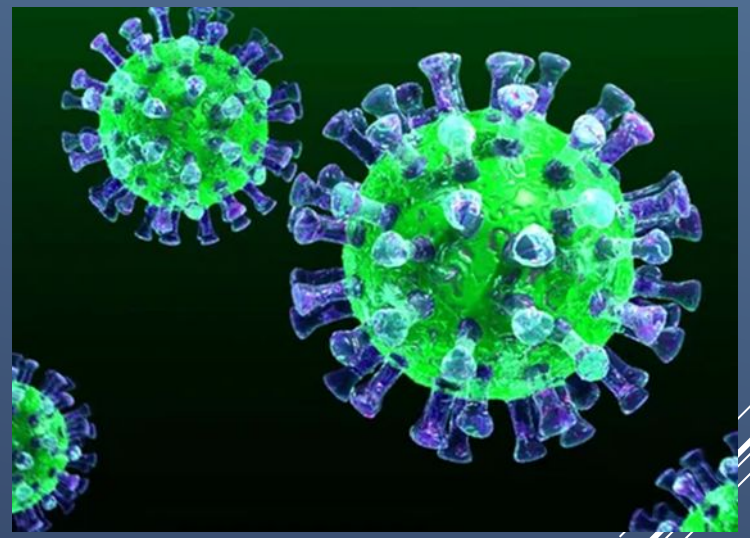




ТИПЫ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ COVID-19

Тип вакцины	Что в основе
Векторная	Вектор - вирус, лишенный способности размножаться в клетках и вызывать болезнь. Для получения вакцин против COVID-19 чаще всего используют аденовирусные векторы, геном которых представлен двухцепочечной ДНК. В векторную ДНК встроен ген коронавируса, кодирующий S-белок
Пептидная	Фрагменты вирусных S-белков, целые белки или белки, собранные в вирусоподобные частицы
мРНК-вакцина	Матричная РНК коронавируса, кодирующая S-белки. РНК называют матричной, потому что с нее, как с матрицы, считывается информация о первичной структуре белков
ДНК-вакцина	ДНК, содержащая гены, кодирующие вирусные S-белки
Цельновирионная	Целые ослабленные или инактивированные (убитые) вирусы

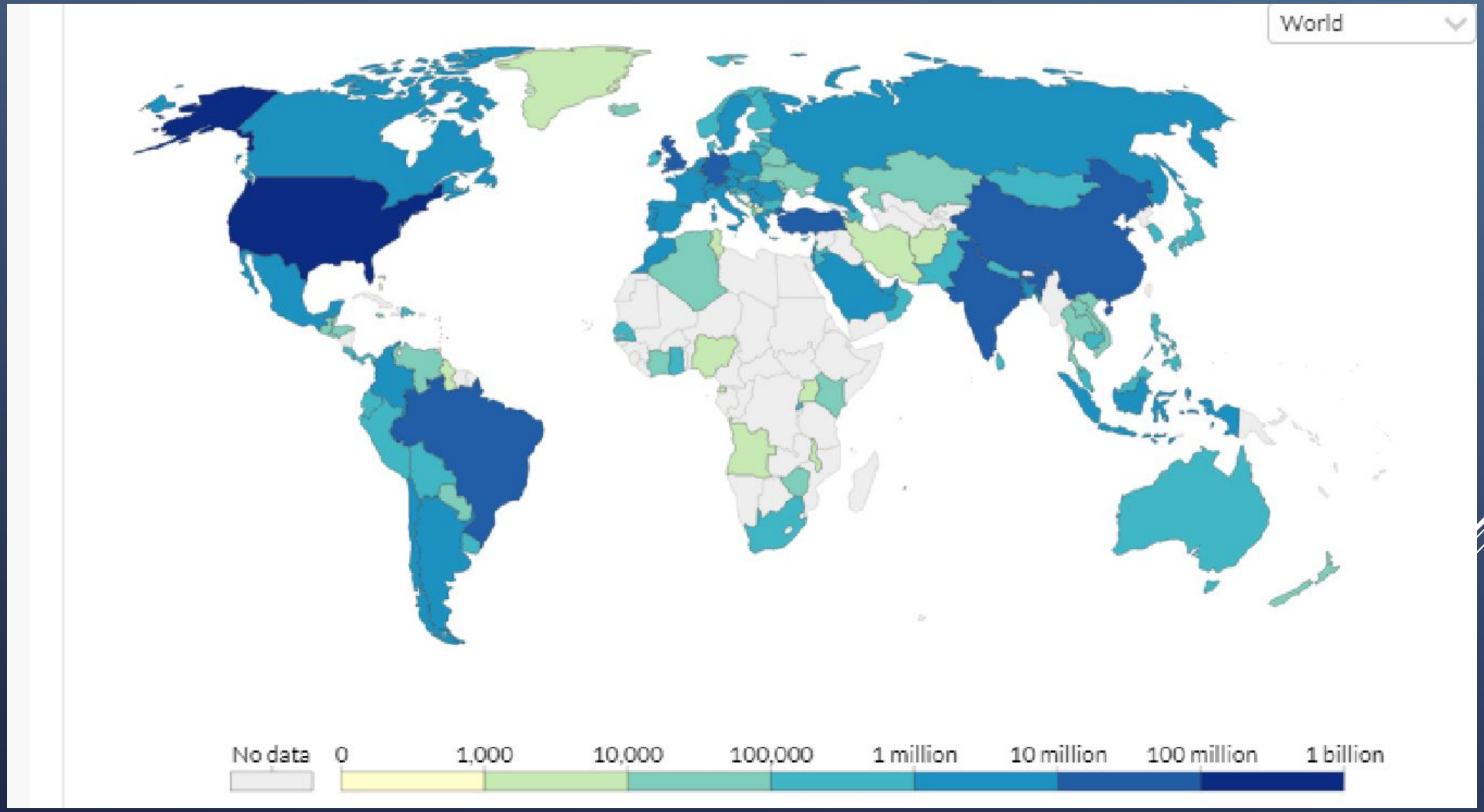
Статистика вакцинации от COVID-19 в мире на 18.03.2021 г.



244 567 281 чел. (3.14% от населения) - привито хотя бы одним компонентом вакцины
94 383 058 чел. - полностью привито
338 950 339 шт. - всего прививок сделано

В среднем в неделю прививается:
5 736 277 чел. в день (0.07% от населения) - кол-во новых привитых в день. При сохранении данного темпа для вакцинации первой прививкой 50% населения потребуется еще 637 дней.
10 308 446 шт. в день - кол-во всех прививок (первых и вторых).

КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ВАКЦИНАЦИИ В МИРЕ



ТЕМПЫ ВАКЦИНАЦИИ В МИРЕ ЗА ПЕРИОД С 13.02.2021 ПО 16.03.2021

Вакцины-лидеры, предназначенные для профилактики COVID-19

Вакцина		Страна	Тип вакцины	Эффективность
1	Спутник V	Россия	Векторная	91.4%
2	AstraZeneca(AZD1222)	Англия, Швеция	Векторная	От 60 до 90%
3.	Ad26.COV2.S	США	Векторная	95%
4.	Convidecia	Китай	Векторная	-
5.	Comirnaty (tozinameran	США, Германия	мРНК-вакцина	95%
6	Moderna	США	мРНК-вакцина	94,5%
7.	Novavax	США	Пептидная	-
8.	ЭпиВакКорона	Россия	Пептидная	-
9.	BBIBP-CorV	Китай	Цельновирионная инактивированная	79,37%
10	CoronaVac	Китай	Цельновирионная инактивированная	78%

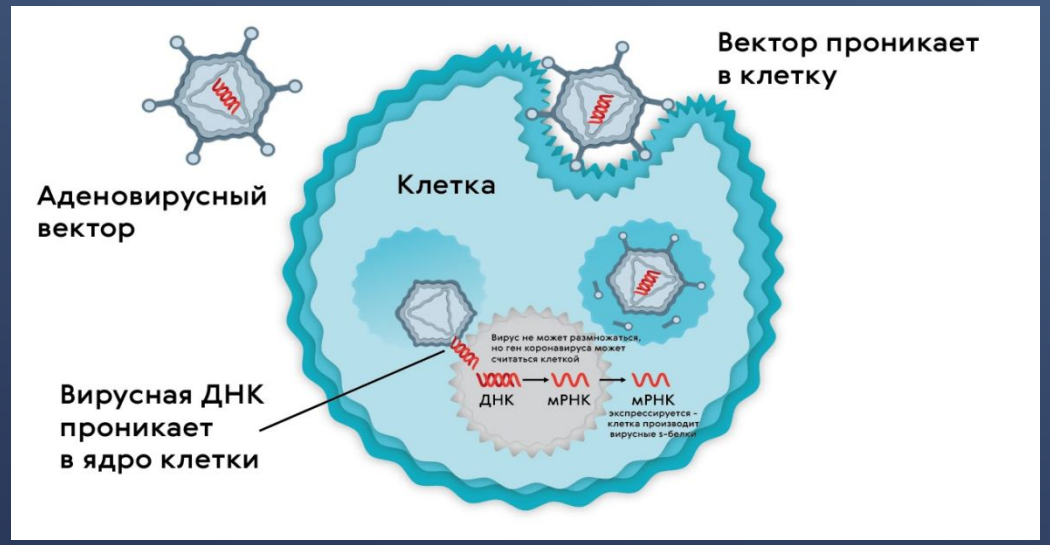
Вакцина «Спутник V» («Гам-КОВИД-Вак», Центр имени Гамалеи

НАЗВАНИЕ:	Спутник V или Гам-КОВИД-Вак
ТИП ВАКЦИНЫ:	векторная
КОЛИЧЕСТВО ДОЗ:	2 дозы с интервалом 21 день
СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ:	инъекция в плечо
ЭФФЕКТИВНОСТЬ:	91,4%
СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ:	3 фаза, раннее одобрение в России и ряде др. стран

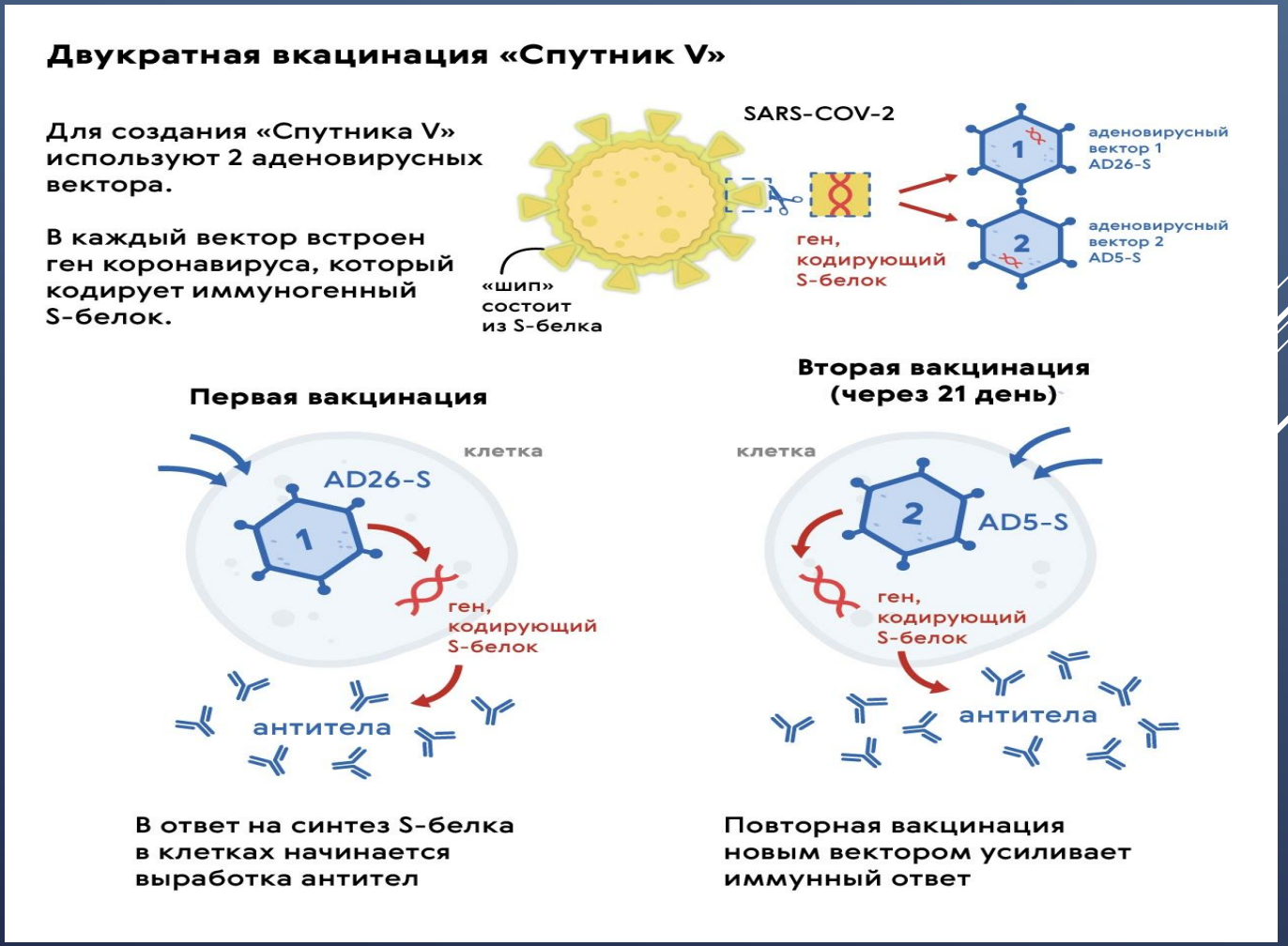
Разработка зарегистрирована в августе 2020 года, предупреждает развитие тяжелой формы заболевания в 100 % случаев.

«Спутник V» рекомендован взрослым людям с 18 до 60 лет, а также пожилым. Как показали исследования, вероятность осложнений в группе пожилых людей не выше, чем в других группах.

Как работают векторные вакцины



Как работает двукратная вакцинация «Спутником V».



Вакцина «ЭпиВакКорона»

НАЗВАНИЕ:	ЭпиВакКорона
ТИП ВАКЦИНЫ:	пептидная
КОЛИЧЕСТВО ДОЗ:	2 дозы с интервалом 21 день
СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ:	инъекция в плечо
ЭФФЕКТИВНОСТЬ:	не установлена
СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ:	3 фаза, раннее одобрение в России

Рекомендована для лиц в возрасте 18-60 лет, испытания на группе пожилых людей еще не завершены.

Из чего состоит пептидная вакцина

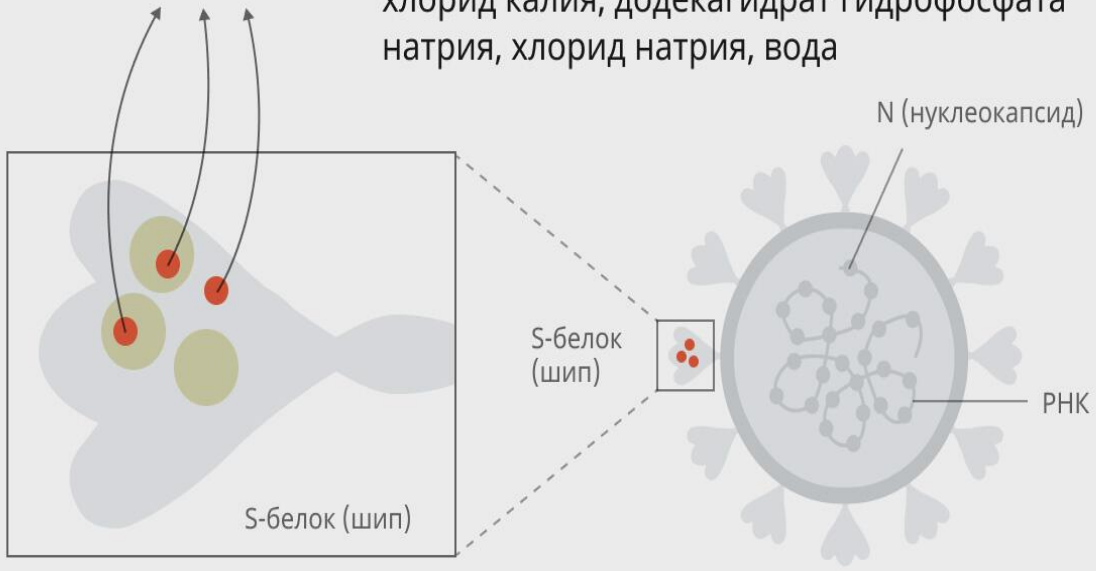
Пептиды 1, 2, 3 — это короткие участки S-белка коронавируса. Они вызывают иммунный ответ нашего организма

Белок-носитель

Пептиды 1, 2 и 3

Остальные компоненты

Гидроксид алюминия, дигидрофосфат калия, хлорид калия, додекагидрат гидрофосфата натрия, хлорид натрия, вода

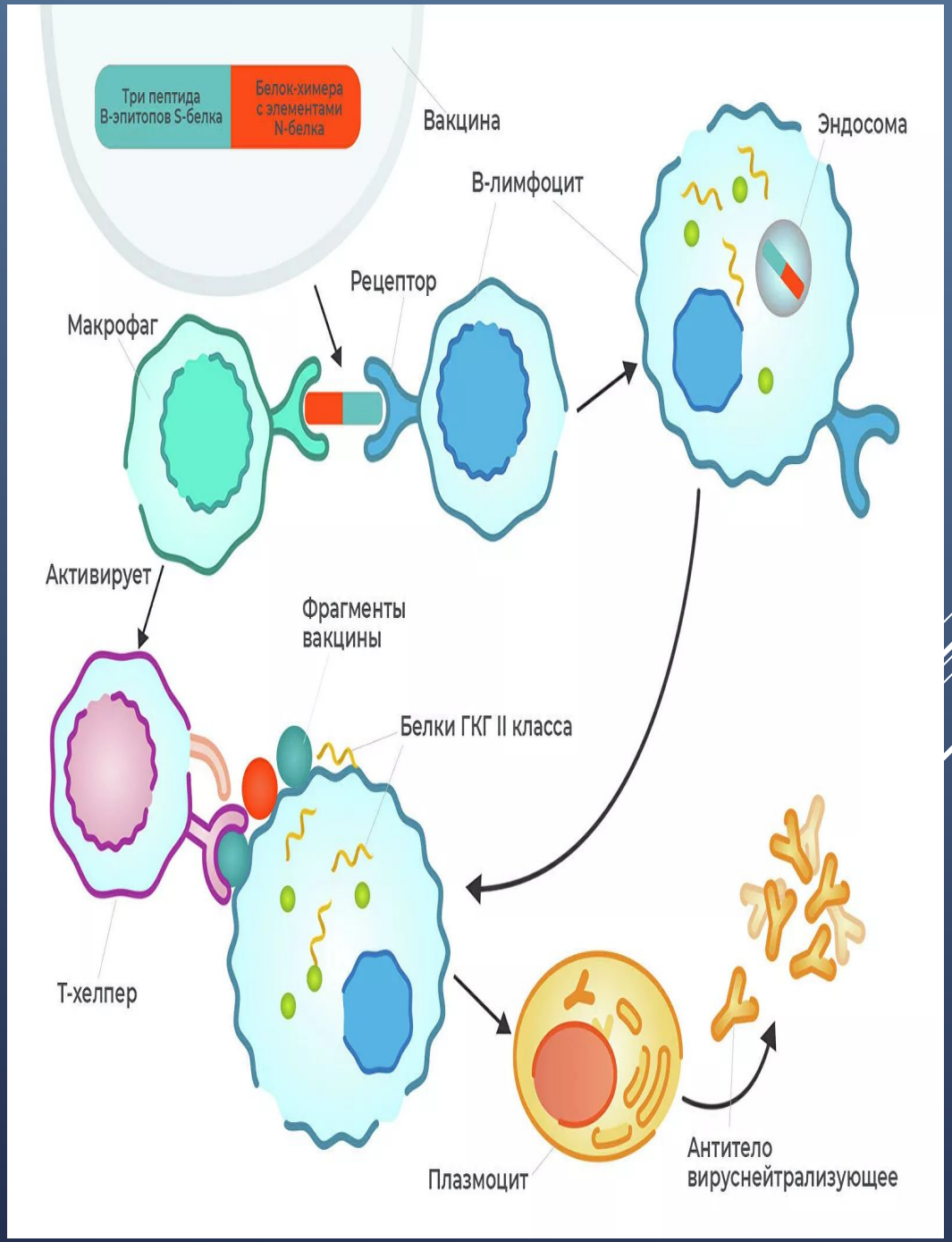


- Эпитопы — участки, на которые вырабатываются защитные антитела
- Участки, на которые реагирует иммунитет

S-белок образует шипы на поверхности вирусной частицы. С их помощью инфекция проникает в клетки

Источники: ВЕКТОР / Роспотребнадзор

© РИА Новости



«КовиВак» (от Центра имени Чумакова)

НАЗВАНИЕ: Вакцина коронавирусная

ТИП ВАКЦИНЫ: цельновирионная инактивированная

КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: 2 дозы с интервалом две недели

СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: инъекция в плечо

ЭФФЕКТИВНОСТЬ: предворительно 90%

СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: 3 фаза планируется в апреле 2021г.

Последняя российская разработка. Дата регистрации – 20.02.2021.

Если вы перенесли коронавирус и иммунитет снизился, то наиболее адекватно прививаться будет вакциной центра имени Чумакова — она дает полный набор всех антигенов этого вируса, что приводит к выработке всех антител.

Вакцина AstraZeneca и Оксфордского университета

НАЗВАНИЕ:	AZD1222 или Covishield
ТИП ВАКЦИНЫ:	векторная
КОЛИЧЕСТВО ДОЗ:	2 дозы с интервалом 4 недели
СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ:	инъекция в плечо
ЭФФЕКТИВНОСТЬ:	от 60 до 90% в зависимости от дозировки
СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ:	3 фаза

Недостаток препарата, как и всех других векторных вакцин – новая технология, ранее не использовавшаяся в здравоохранении.
Один из плюсов для производителей векторных препаратов – скорость создания.
Вакцина зарегистрирована для применения в странах Евросоюза.
Разрешена для экстренного использования еще в 20 странах.

Вакцина Moderna

НАЗВАНИЕ: mRNA-1273
ТИП ВАКЦИНЫ: мРНК-вакцина
КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: 2 дозы с интервалом 4 недели
СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: инъекция в плечо
ЭФФЕКТИВНОСТЬ: 94,5%
СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: 3 фаза

Компания Moderna первой в мире начала проводить испытания собственной вакцины от коронавируса на людях.
Применяется в странах ЕС, Норвегии, Исландии, Гренландии и на Фарерских островах.

Вакцина Comirnaty (Pfizer-Bio NTech)

НАЗВАНИЕ: Comirnaty (tozinameran,BNT162b2)

ТИП ВАКЦИНЫ: мРНК-вакцина

КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: 2 дозы с интервалом 21 день

СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: инъекция в плечо

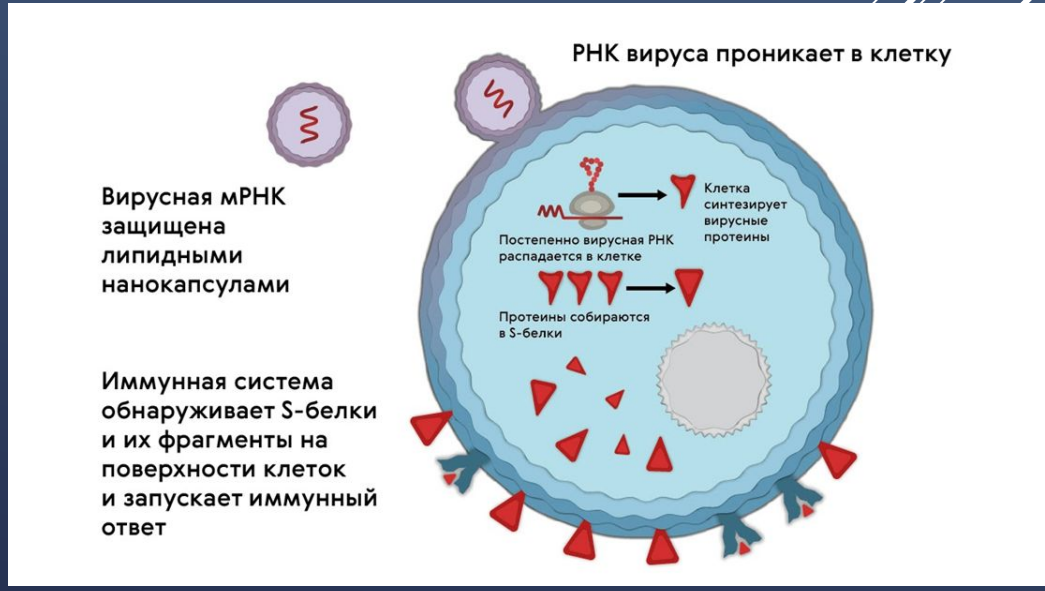
ЭФФЕКТИВНОСТЬ: 95%

СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: 3 фаза, полностью одобрена в некоторых странах

Важно! Норвежское медицинское агентство 14 января сообщило о 23 случаях смерти среди пожилых людей, привитых Comirnaty.

Специалисты считают, что побочные эффекты мРНК-вакцин могут спровоцировать тяжелое течение болезни у ослабленных пациентов.

Используется в экстренном порядке в США, Канаде, ЕС и ряде других стран, она полностью одобрена в Саудовской Аравии, Бахрейне и Швейцарии.



Вакцина CoronaVac (Sinovac)

НАЗВАНИЕ: CoronaVac или PiCoVacc
ТИП ВАКЦИНЫ: цельновирионная инактивированная

КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: 2 дозы с интервалом 14 дней
СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: инъекция в плечо
ЭФФЕКТИВНОСТЬ: 50,4%
СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: 3 фаза, разрешена в Китае, Индонезии

Использование этой вакцины 13 января разрешили власти Турции.

Несколько азиатских стран — Сингапур, Малайзия и Филиппины, а также Бразилия и Украина подписали соглашения о закупках.

Вакцина Convidecia (CanSinoBIO)

НАЗВАНИЕ: Convidecia или Ad5-nCoV
ТИП ВАКЦИНЫ: векторная
КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: 1 доза
СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: инъекция в плечо
ЭФФЕКТИВНОСТЬ: не установлена
СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: 3 фаза, разрешена в Китае

Вакцина китайской компании CanSinoBIO на базе аденовирусного вектора Ad5 в настоящее время проходит третью стадию клинических испытаний в России (в России вакцина называется Ad5-nCoV).

Согласно промежуточным результатам третьей фазы клинических испытаний в России, Ad5-nCoV показала эффективность в 92,5%. Окончательные результаты исследования появятся в середине 2021г.

«Болезнь легче предупредить, чем лечить»

Гиппократ