

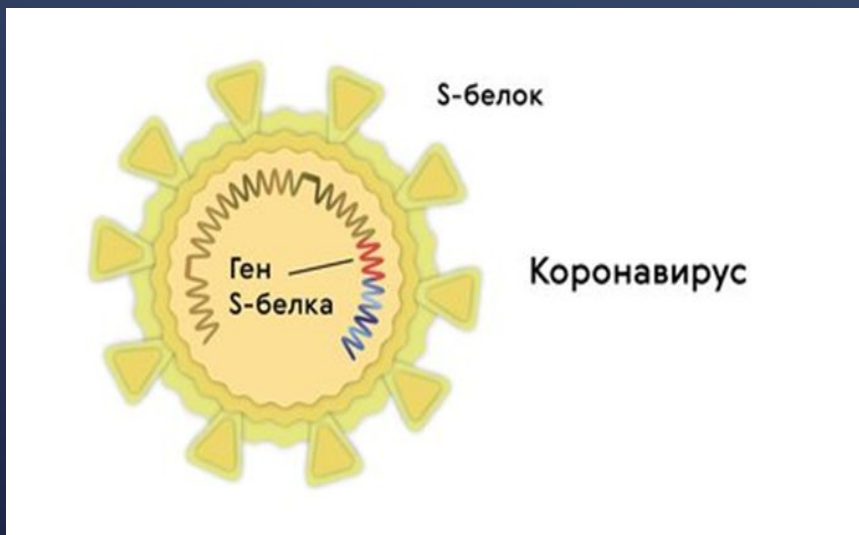
ВАКЦИНЫ ПРОТИВ COVID-19 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ



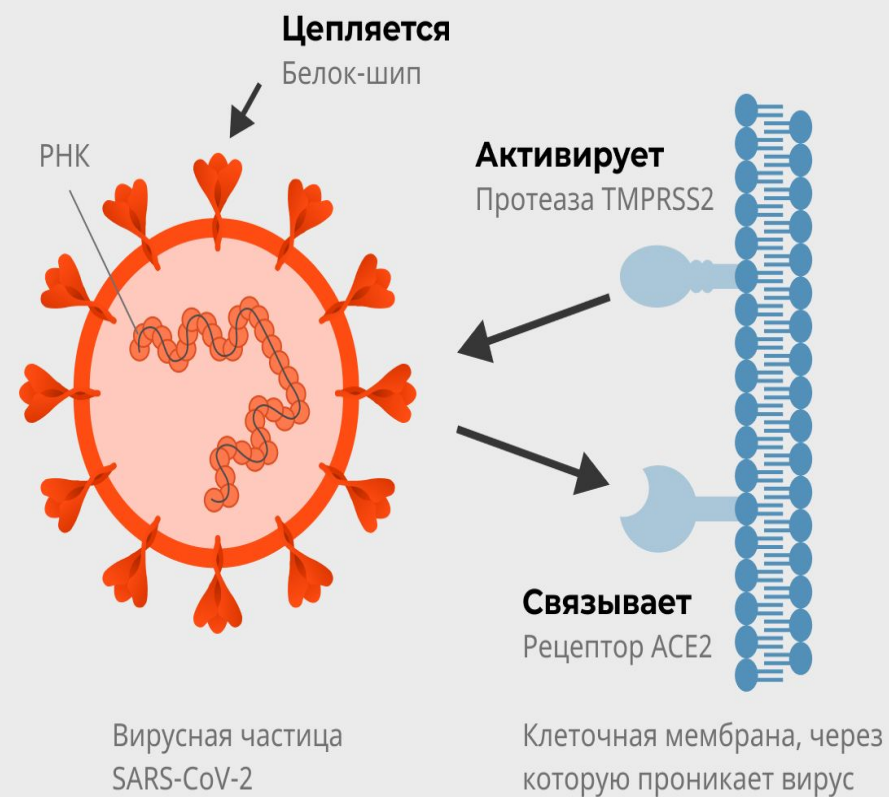
S- БЕЛОК: КУСОЧЕК ВИРУСА В ВАКЦИНЕ

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

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



Как коронавирус связывается с клеткой человека



Источник: Markus Hoffmann

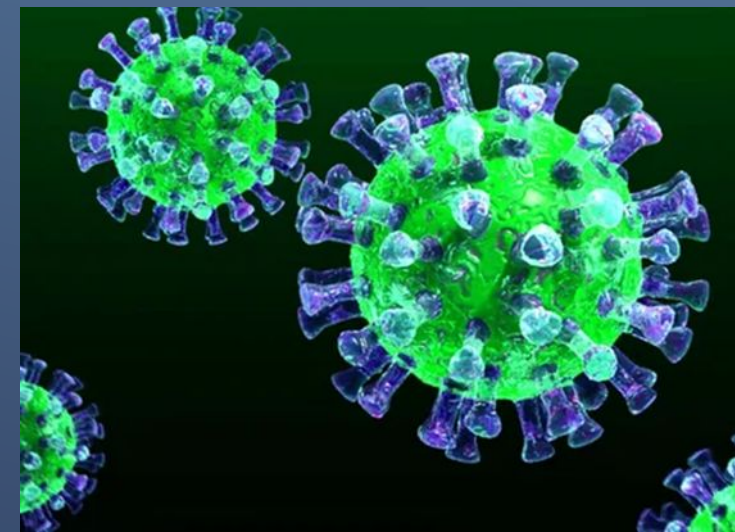
© РИА Новости

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

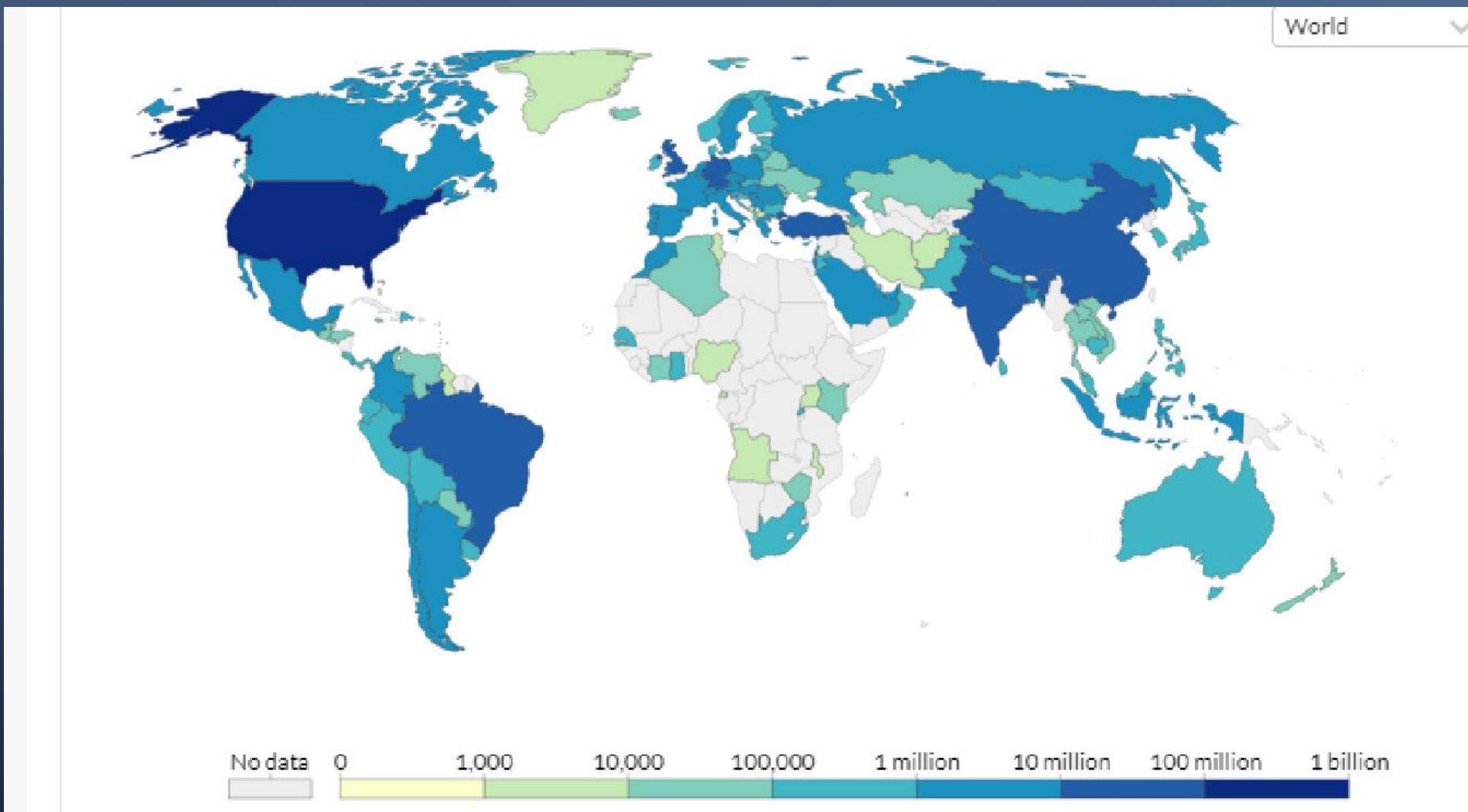


В среднем в неделю прививается:

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 потребуются
еще 637 дней.

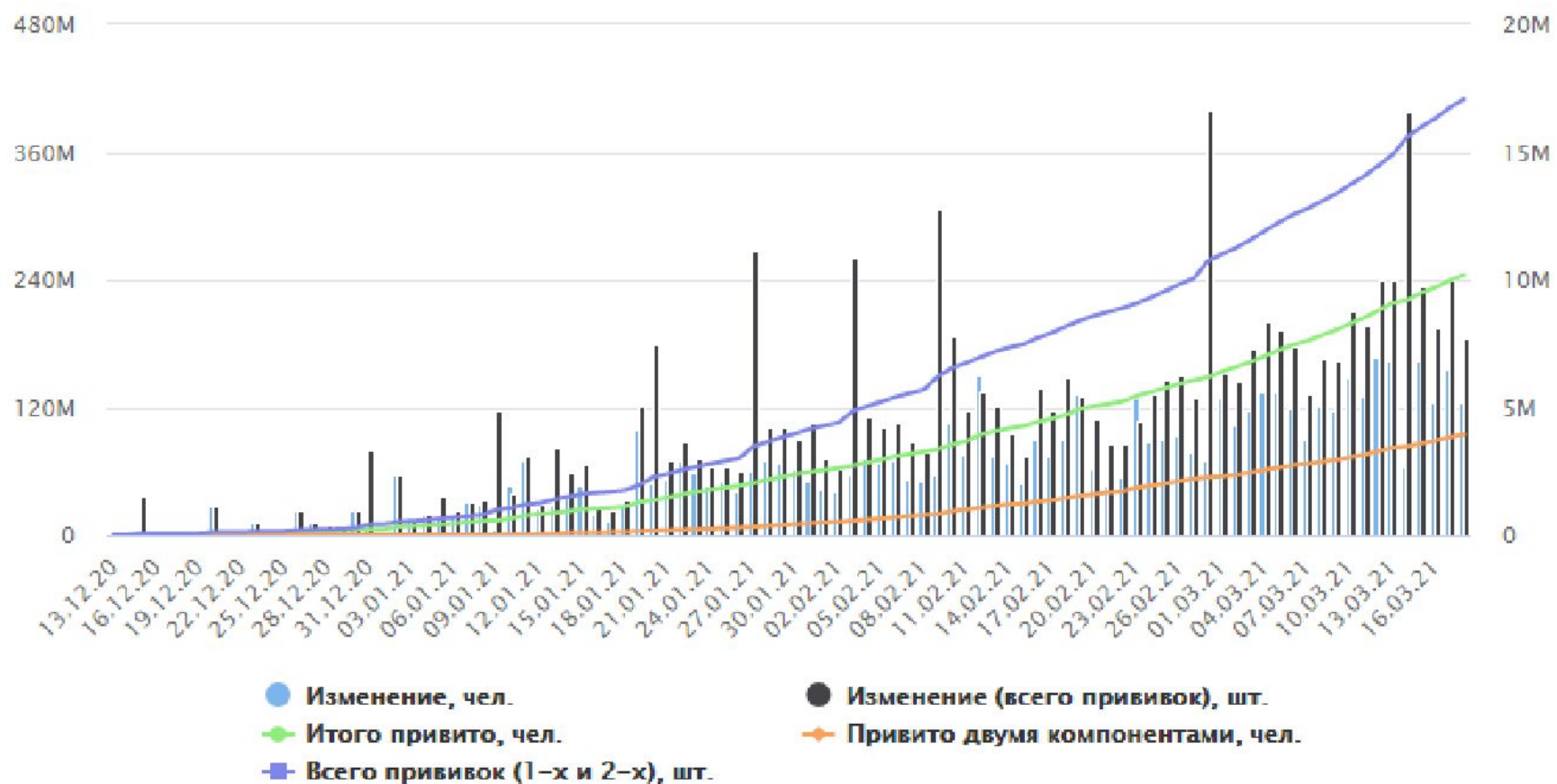
10 308 446 шт. в день - кол-во всех прививок (первых и вторых).

КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ВАКЦИНАЦИИ В МИРЕ



ТЕМПЫ ВАКЦИНАЦИИ В МИРЕ ЗА ПЕРИОД С 13.02.2021 ПО 16.03.2021

Темпы вакцинации в мире



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

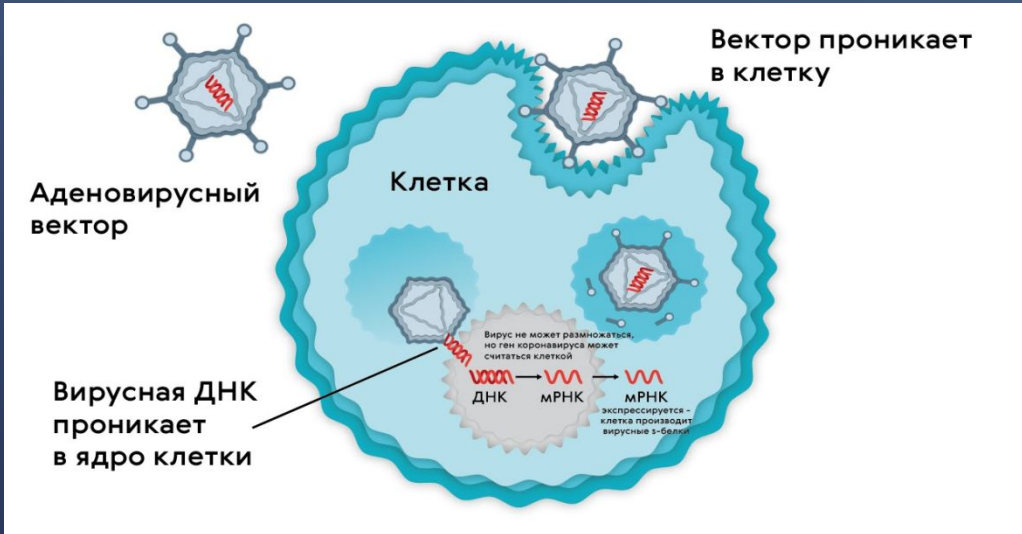
| | |
|-------------------|--|
| НАЗВАНИЕ: | Спутник V или Гам-КОВИД-Вак |
| ТИП ВАКЦИНЫ: | векторная |
| КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: | 2 дозы с интервалом 21 день |
| СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: | инъекция в плечо |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ: | <u>91,4%</u> |
| СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: | 3 фаза, раннее одобрение в России и ряде др. стран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



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 вакцина «Спутником V».

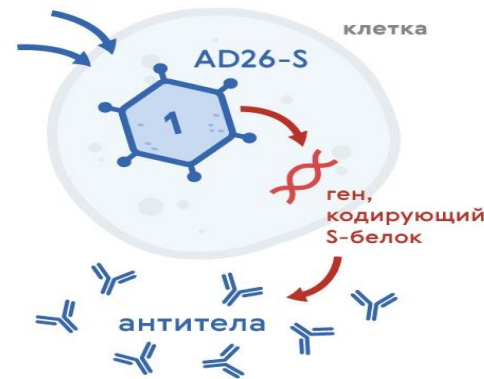
Двукратная вакцинация «Спутник V»

Для создания «Спутника V» используют 2 аденовирусных вектора.

В каждый вектор встроен ген коронавируса, который кодирует иммуногенный S-белок.

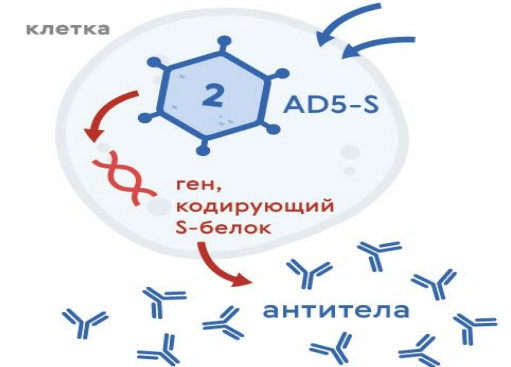


Первая вакцинация



В ответ на синтез S-белка в клетках начинается выработка антител

Вторая вакцинация (через 21 день)



Повторная вакцинация новым вектором усиливает иммунный ответ

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

Остальные компоненты

Пептиды 1, 2 и 3

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



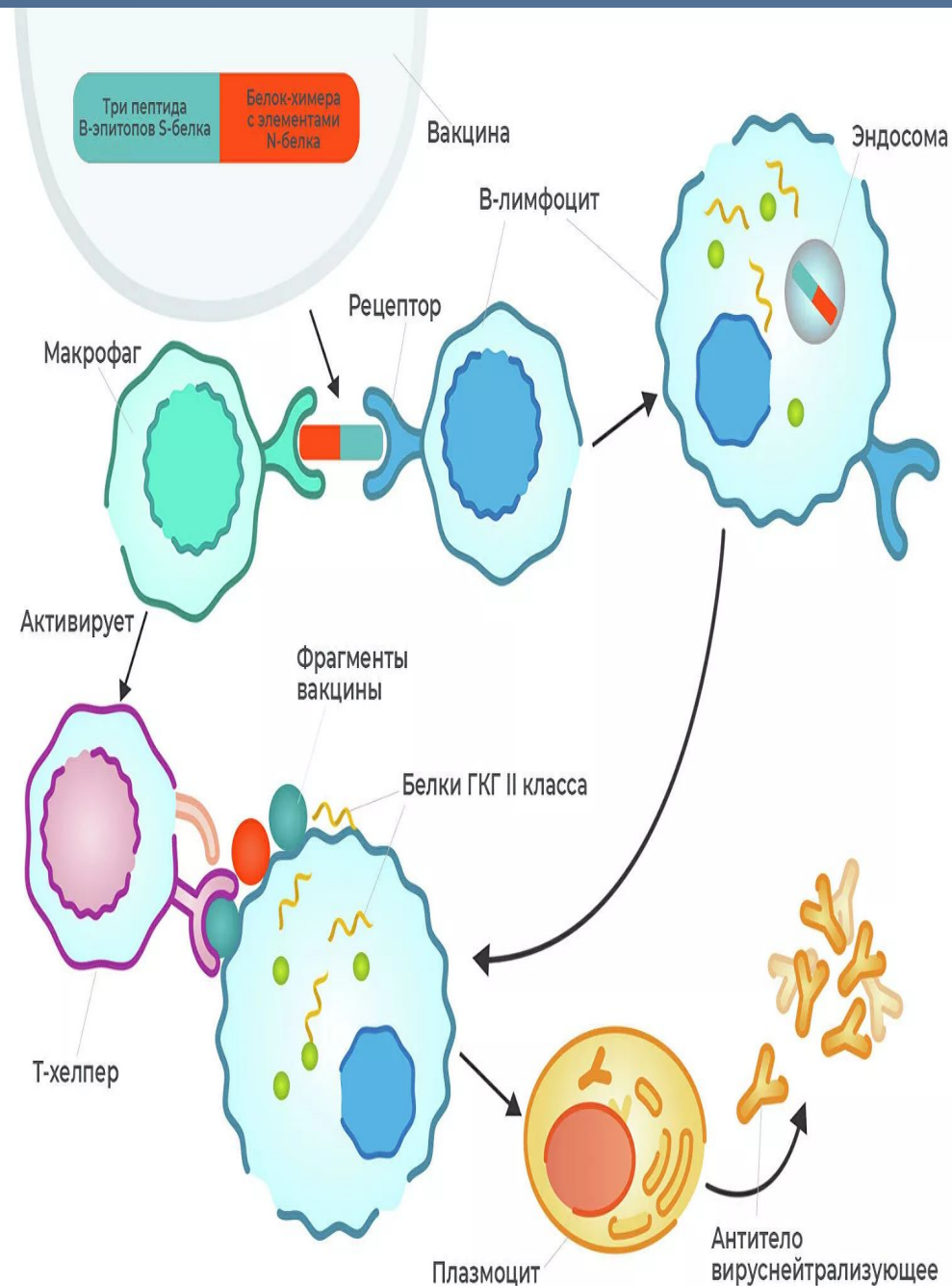
● Эпитопы — участки, на которые вырабатываются защитные антитела

● 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: | <u>предварительно 90%</u> |
| 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: | <u>от 60 до 90% в зависимости от дозировки</u> |
| 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: | <u>94,5%</u> |
| 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)

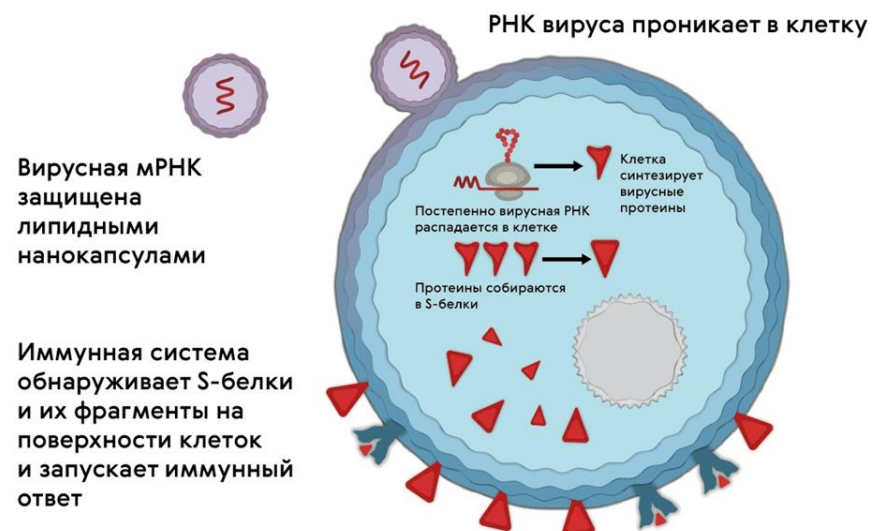
| | |
|-------------------|---|
| НАЗВАНИЕ: | Comirnaty (tozinameran, BNT162b2) |
| ТИП ВАКЦИНЫ: | мРНК-вакцина |
| КОЛИЧЕСТВО ДОЗ: | 2 дозы с интервалом 21 день |
| СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: | инъекция в плечо |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ: | <u>95%</u> |
| СТАДИЯ ИСПЫТАНИЙ: | 3 фаза, полностью одобрена в некоторых странах |



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: | <u>50,4%</u> |
| 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 2021 г.

«Болезнь легче предупредить, чем лечить»

Гиппократ

КАК СНИЗИТЬ РИСК ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ?



Избегайте контактов
с заболевшими



Пользуйтесь
защитной маской



Мойте руки после посещения
общественных мест и перед
приемом пищи



Высыпайтесь



Проветривайте
помещения



Занимайтесь
физкультурой