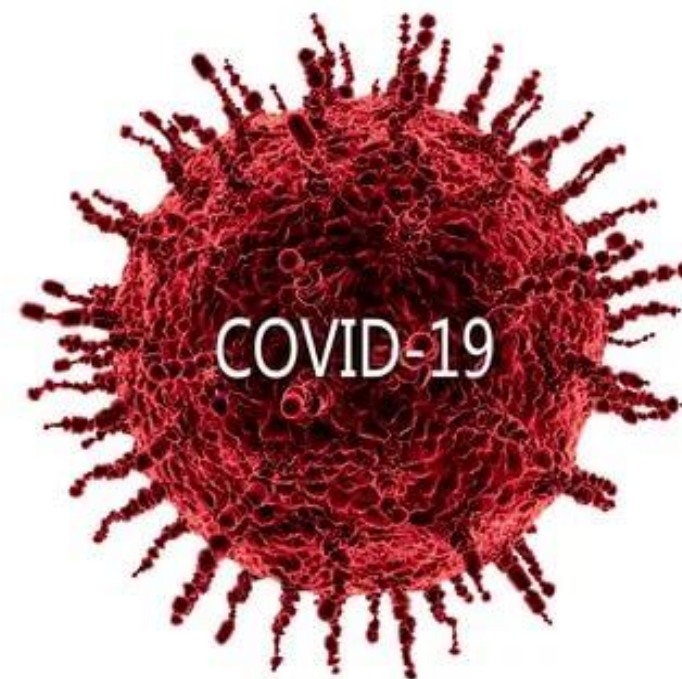
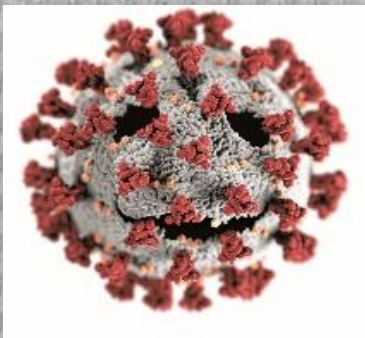


КОРОНАВИРУСНАЯ

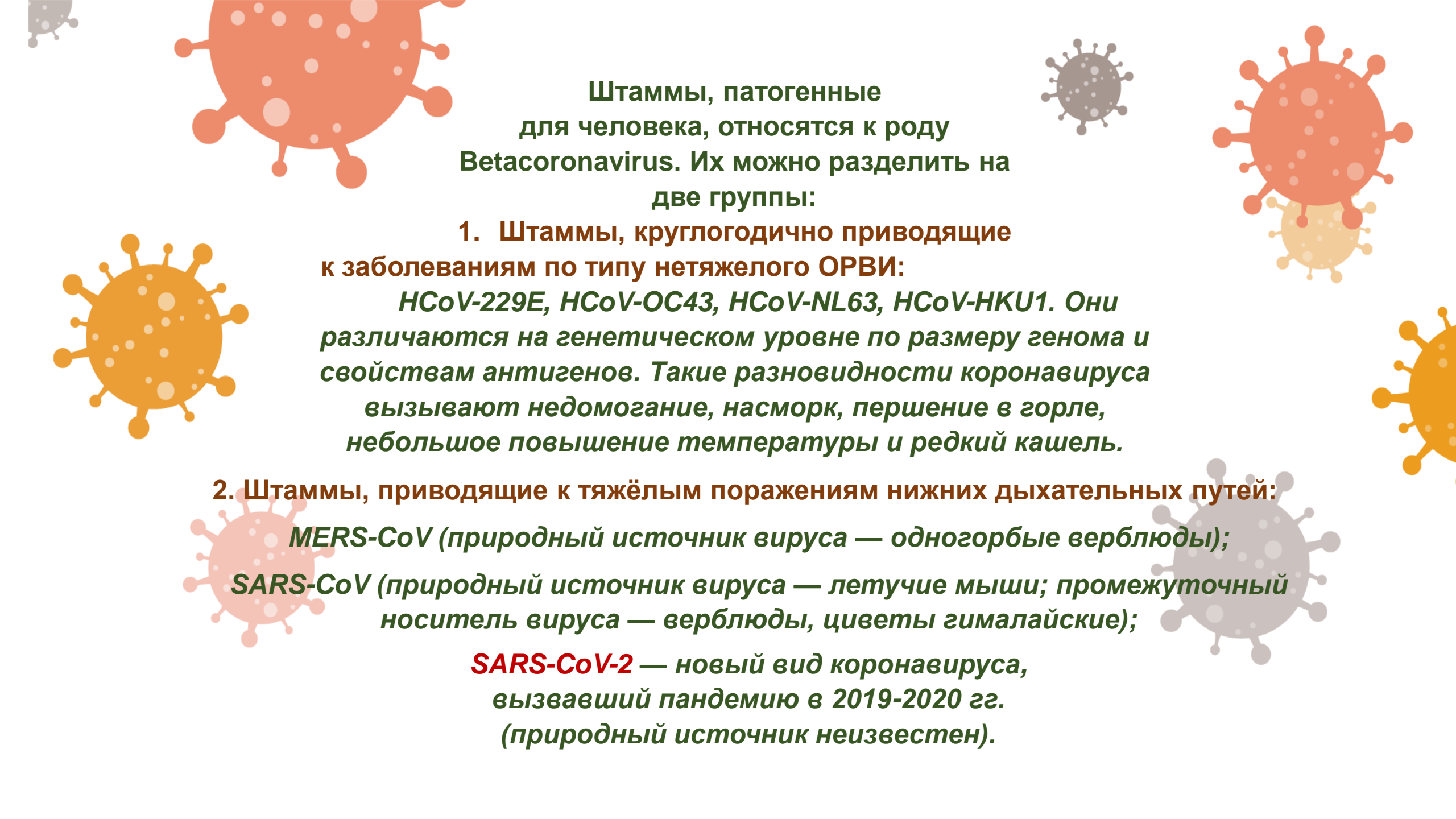
ИНФЕКЦИЯ





Что такое коронавиру́с

Вирус способен поражать различные органы через прямое инфицирование или посредством иммунного ответа организма. Наиболее частым осложнением заболевания является вирусная пневмония, способная приводить к острому респираторному дистресс-синдрому и последующей острой дыхательной недостаточности, при которых чаще всего необходимы кислородная терапия и респираторная поддержка.



Штаммы, патогенные для человека, относятся к роду Betacoronavirus. Их можно разделить на две группы:

1. Штаммы, круглогодично приводящие к заболеваниям по типу нетяжелого ОРВИ:

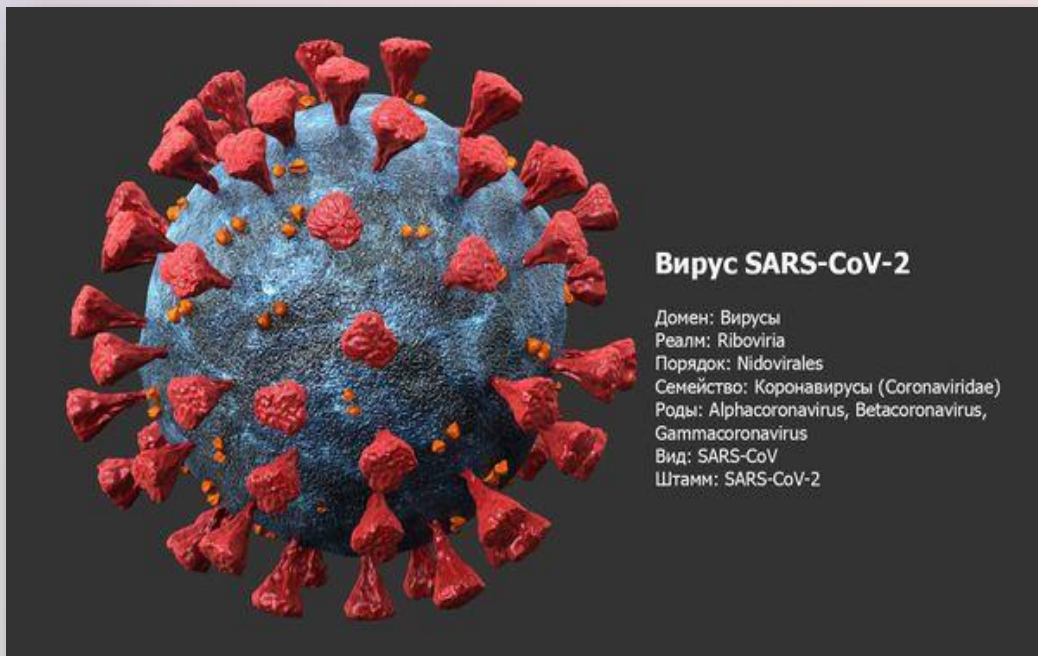
HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-NKUI1. Они различаются на генетическом уровне по размеру генома и свойствам антигенов. Такие разновидности коронавируса вызывают недомогание, насморк, першение в горле, небольшое повышение температуры и редкий кашель.

2. Штаммы, приводящие к тяжёлым поражениям нижних дыхательных путей:

MERS-CoV (природный источник вируса — одногорбые верблюды);

SARS-CoV (природный источник вируса — летучие мыши; промежуточный носитель вируса — верблюды, циветы гималайские);

SARS-CoV-2 — новый вид коронавируса, вызвавший пандемию в 2019-2020 гг. (природный источник неизвестен).



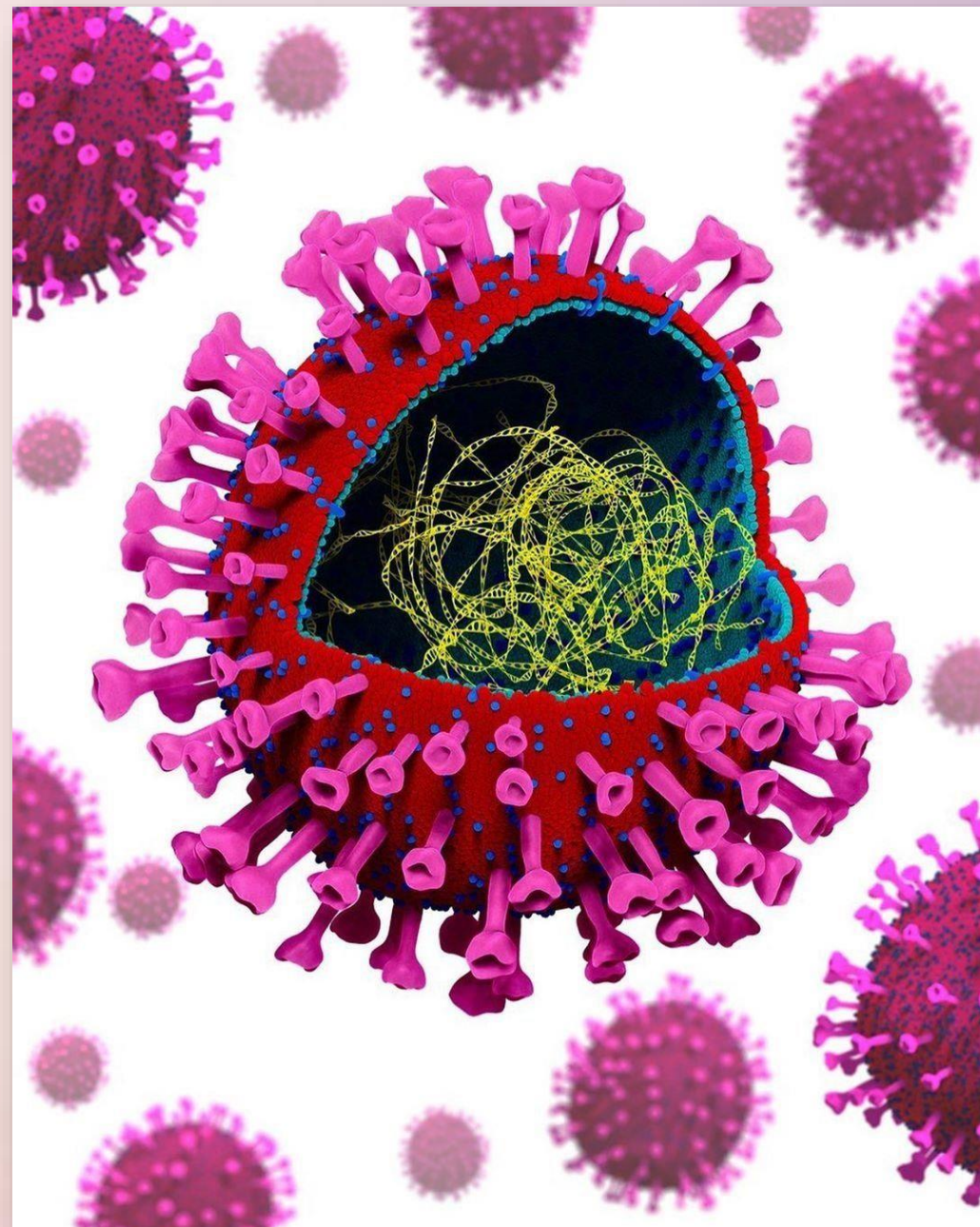
Вирус COVID-19 подвержен мутациям и постоянно изменяется, вследствие чего регулярно появляются и исчезают его новые варианты. Сейчас **выделяют не менее пяти основных:**

- В.1.1.7 (впервые выявлен в Великобритании);
- В.1.351 (США);
- Р.1 (Бразилия);
- В.1.427 и В.1.429 (США, Калифорния).
- В.1.617, или «Дельта» (Индия).

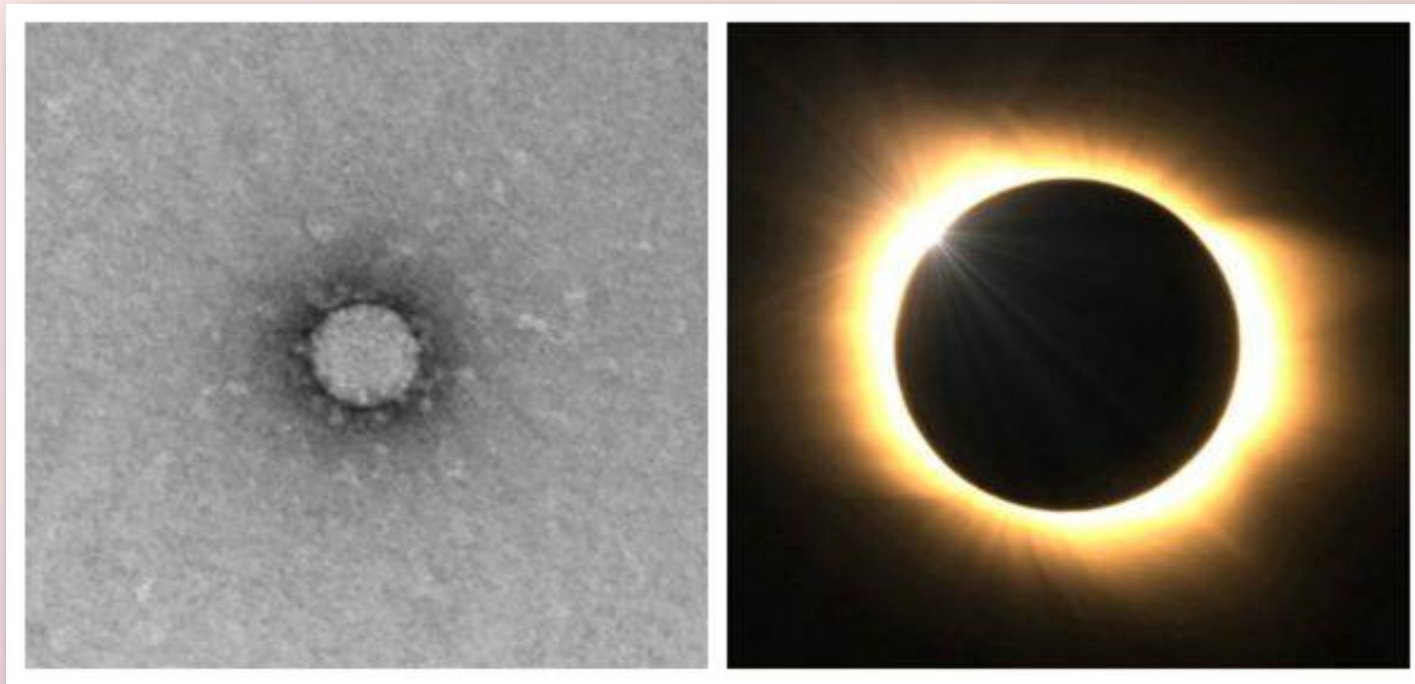
Гипотетически какие-то из этих вариантов могут ускользать из-под действия вакцинных антител, но общепризнанных сведений об этом пока нет, исследования продолжаются. Известно, что некоторые из этих штаммов могут быть более заразными и распространяться быстрее, что увеличивает число новых случаев заболевания.



Индийский штамм коронавируса («Дельта») — это лишь один из сотен разновидностей нового коронавируса. Кардинально он не отличается от китайского и сохраняет всё основные свойства коронавирусов, но, по недостаточно понятным пока причинам, является более заразным, поражает больше молодых людей, чаще приводит к госпитализации и развитию пневмонии. Существующие вакцины оказывают на него тормозящее влияние, но, возможно, чуть меньшей силы.



Коронавирусы — это спирально-симметричные РНК-содержащие вирусы с одной цепью РНК. Они представляют собой сферические образования размером 80-220 нм. Внешне напоминают солнечную корону благодаря своей суперкапсид-липидной оболочке, окружённой белковыми шипами. Отсюда и происходит название этих вирусов.

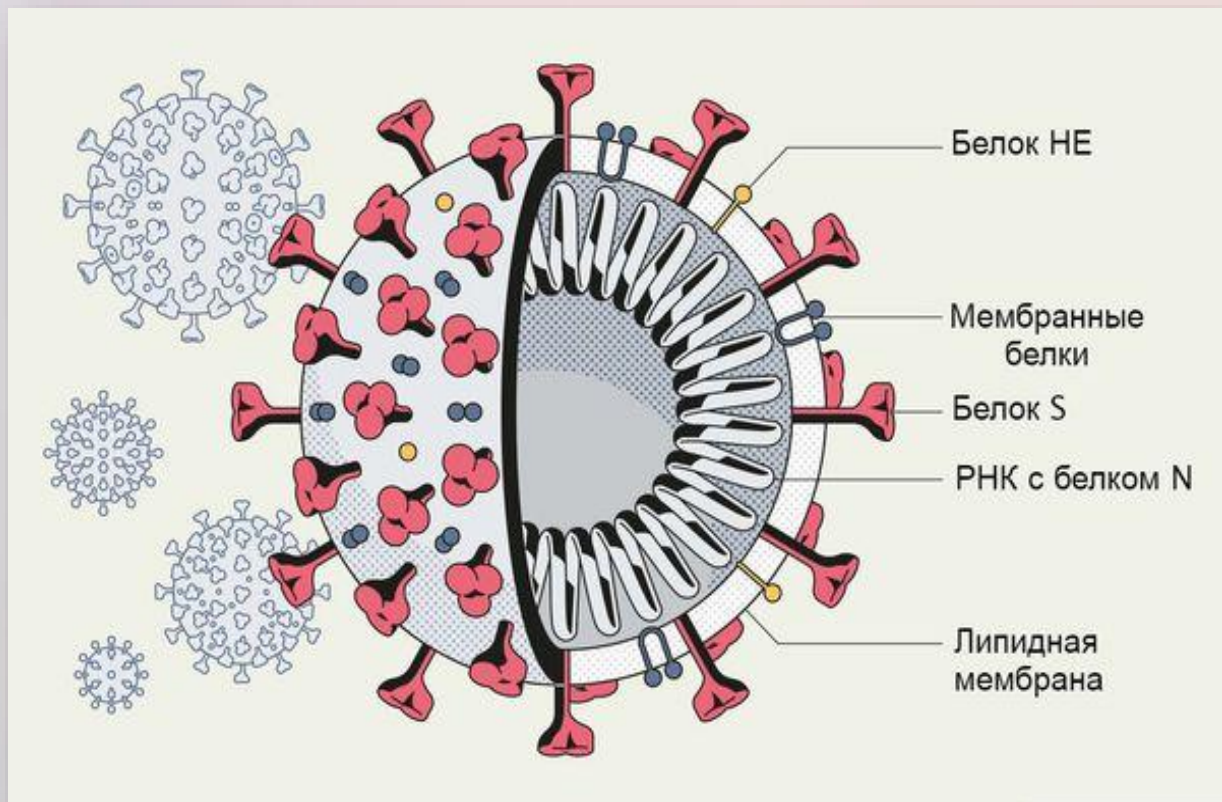


Коронавирусы

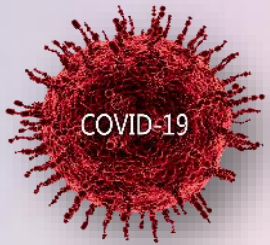
вырабатывают ряд ферментов (протеазу, хеликазу, репликазу) и неструктурные белки, которые расщепляют белковые связи в человеческих клетках.

Также они подавляют выработку интерферона, который помогает бороться с вирусами, провоцируют воспаление и запускают апоптоз – запрограммированную гибель клеток.



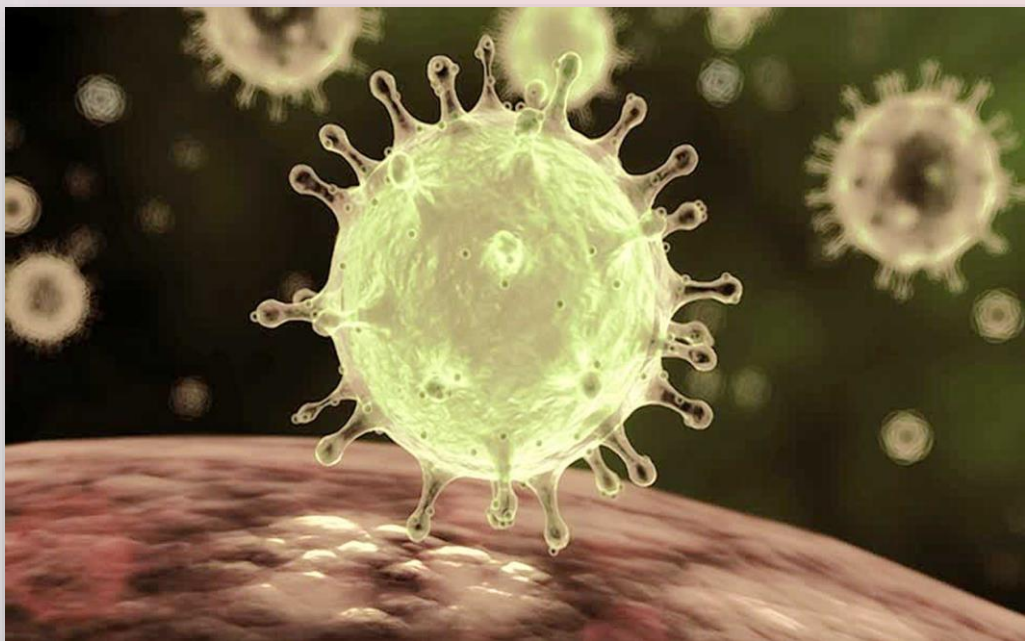


Коронавирусная инфекция имеет достаточно изощрённый метод проникновения в клетки организма. Поверхностные белковые "шипики" на границе вирусной частицы имитируют полезные для клетки вещества. Их ошибочно распознают трансмембранные рецепторы клетки и дают "разрешение" на вход. Иммунная система при этом не реагирует на проникновение вируса, так как она не видит оснований атаковать неопасный для организма материал.



Более патогенными и жизнестойкими вирусами являются MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV-2:

- при комнатной температуре они могут сохраняться до 7 дней в жидкой мокроте, до 3 суток на пластике и нержавеющей стали, до суток на картоне, до 4 часов на меди;
- при оптимальных условиях они могут сохраняться до 3 часов в форме аэрозоля, до 4 суток в моче и фекалиях;
- при замораживании вирусы сохраняются до 3 недель;
- небольшое нагревание (свыше 56°C) уничтожает их не более чем за полчаса, 70 % спирт и 0,5 % раствор перекиси — за минуту;
- солнечное ультрафиолетовое излучение сокращает жизненный цикл таких вирусов, но не приводит к их быстрой инактивации. Кварцевание уничтожат вирусы эффективнее естественного ультрафиолета, но его можно использовать при отсутствии людей в помещении, так как они рискуют получить ожоги. Кварцевые лампы применяются только в медицинских учреждениях, операционных, лабораториях. В домашних условиях для профилактики коронавируса и других вирусных респираторных болезней они малоэффективны, а при большой мощности могут быть опасны.
- Для профилактики рекомендована обработка поверхности антисептиком с содержанием спирта от 70 % и дезинфицирующими средствами.
- в лабораторных условиях при заморозке до -70°C и лиофилизации при 4°C (мягком высушивании, замораживании и помещении в вакуум) вирусы сохраняются довольно долго.



Коронавирус SARS-CoV-2 возник недавно: первые сообщения о болезни появились 8 декабря 2019 года. Предположительно данный штамм является рекомбинантом, т. е. вирусом, в котором генетический материал частично дополнен чужеродным геномом коронавируса летучей мыши и неизвестного коронавируса (возможно, змеи или панголина). Местом рождения вируса и появления заболевания является город Ухань, расположенный в провинция Хубэй Китайской Народной Республики. Первичный источник инфекции неизвестен.

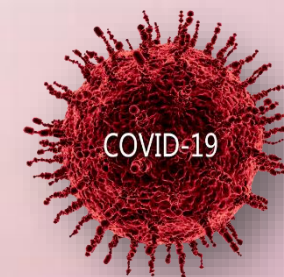
Предположительно заражение могло произойти на рынке морепродуктов и экзотической пищи (летучие мыши, змеи).

За короткий промежуток времени (около 2 месяцев) вирус достаточно быстро распространился и вызвал пандемию – об этом 11 марта 2020 г. заявила Всемирная организация здравоохранения.

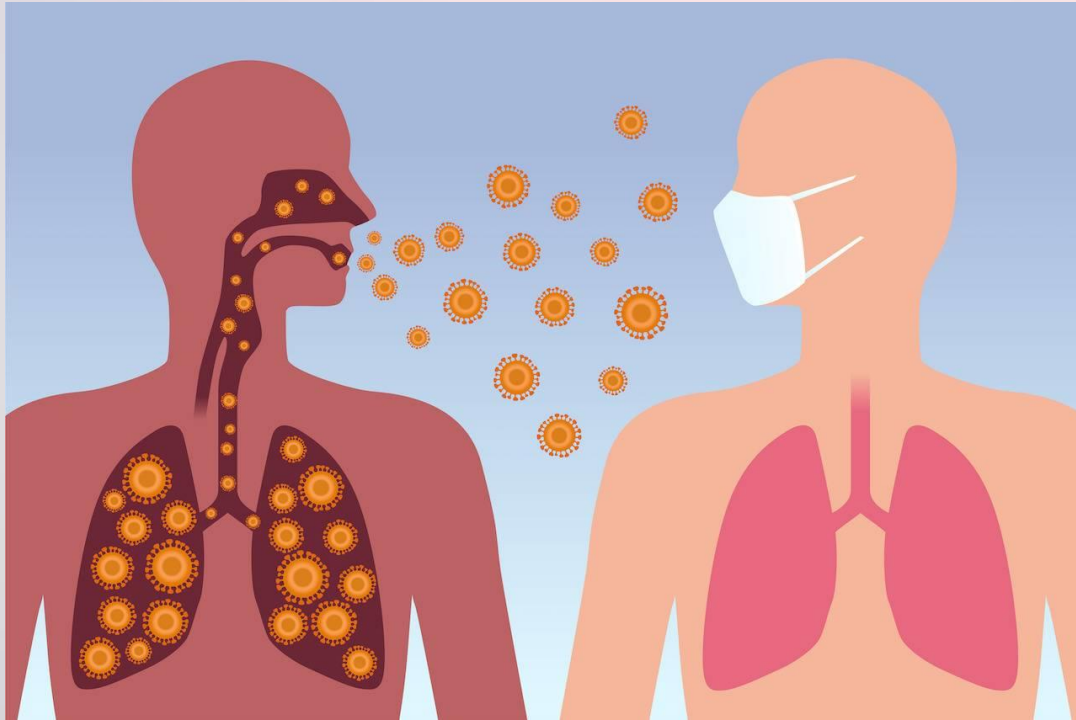


Коронавирус: статистика в России и в мире

На 28 июня 2021 года количество заболевших составило более 181 млн человек (лидеры — США: более 34 млн, Индия: более 30 млн, Бразилия: более 18 млн, Франция: более 5 млн, Россия: более 5,4 млн), из которых скончались более 3,9 млн человек (США: более 619 тыс, Бразилия: более 513 тыс, Индия: более 396 тыс, Россия: более 133 тыс). Тяжело болеют преимущественно пожилые люди, для которых вирус особо опасен (до 80 % всех летальных случаев).



Причины коронавирусной инфекции



Источник инфекции — больные люди (с конца инкубационного периода, включая лёгкие и бессимптомные формы болезни) и собаки, однако риск передачи вируса от животных человеку очень низкий. Штамм SARS-CoV-2 потенциально может передаваться от человека домашним животным, после чего, мутировав, возвращаться к обратно к человеку. Сейчас подтверждена лишь возможность передачи вируса от человека к кошкам и хорькам.

Механизмы передачи:

Аэрозольный:

воздушно-капельный путь — при разговоре, чихании и кашле на расстоянии менее 2 м;

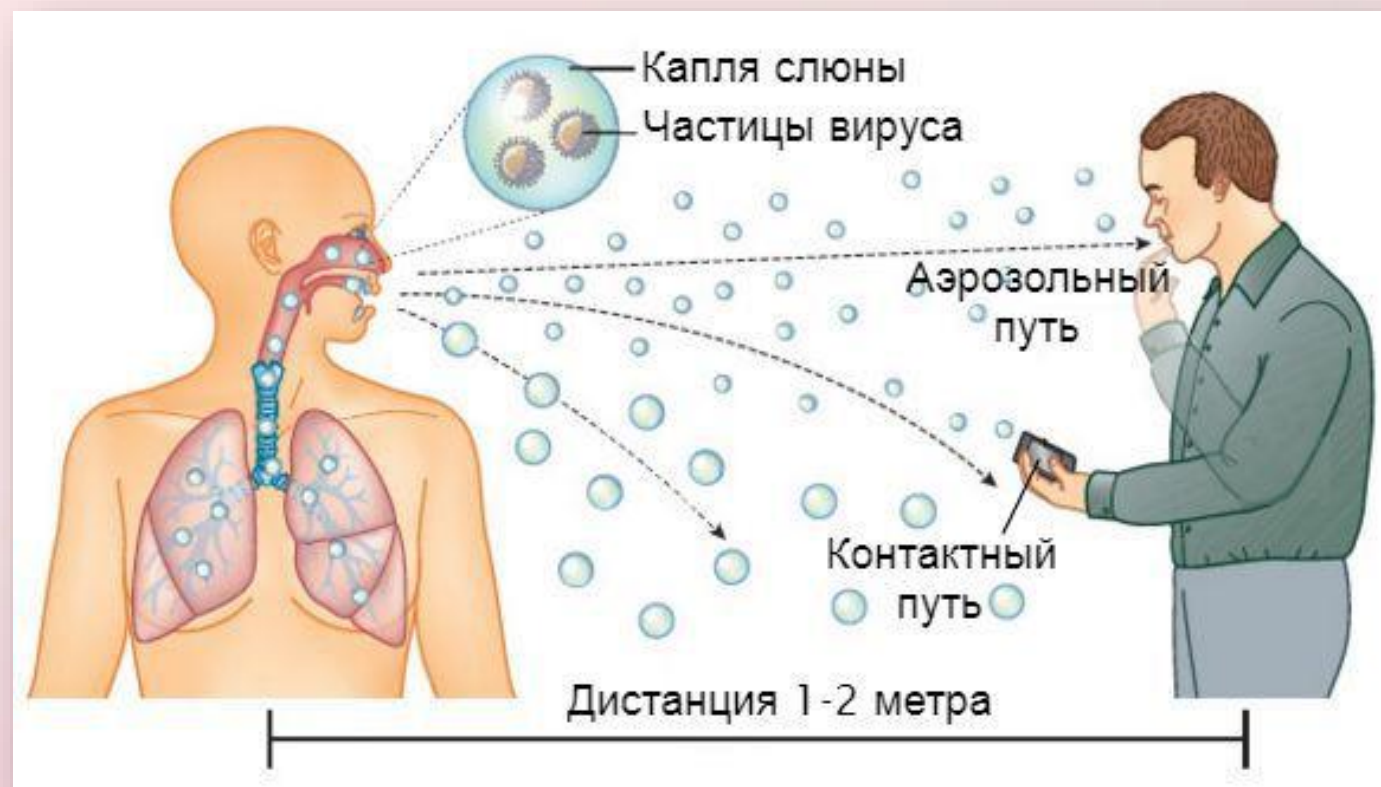
воздушно-пылевой путь — при попадании пылевых частиц с частицами вируса;

Контактный — при переносе частиц вируса с заражённых участков тела или предметов в глаза, рот или нос после рукопожатий, прикосновений к дверным ручкам и пр.

Фекально-оральный — при анально-оральных контактах, приготовлении пищи, несоблюдении правил гигиены после уборных.



Факторы передачи — воздух, пыль, предметы быта, пищевые продукты, загрязнённые вирусом. Чем ближе и теснее контакт здорового и больного, тем выше вероятность передачи инфекции. Повышенный риск заражения имеют медицинские работники, люди, связанные с тесным прямым общением с людьми, а также организованные коллективы.



Симптомы коронавирусной инфекции

При стандартных типах вируса инкубационный период длится 1-10 дней, при инфекции COVID-19 — до 14 дней (в среднем 5-7 дней).

Наиболее распространённые симптомы COVID-19:

- *увеличение температуры тела до 38°C;*
- *повышенная утомляемость;*
- *потливость;*
- *сухой кашель;*
- *потеря вкуса и обоняния;*
- *тошнота;*
- *диарея.*



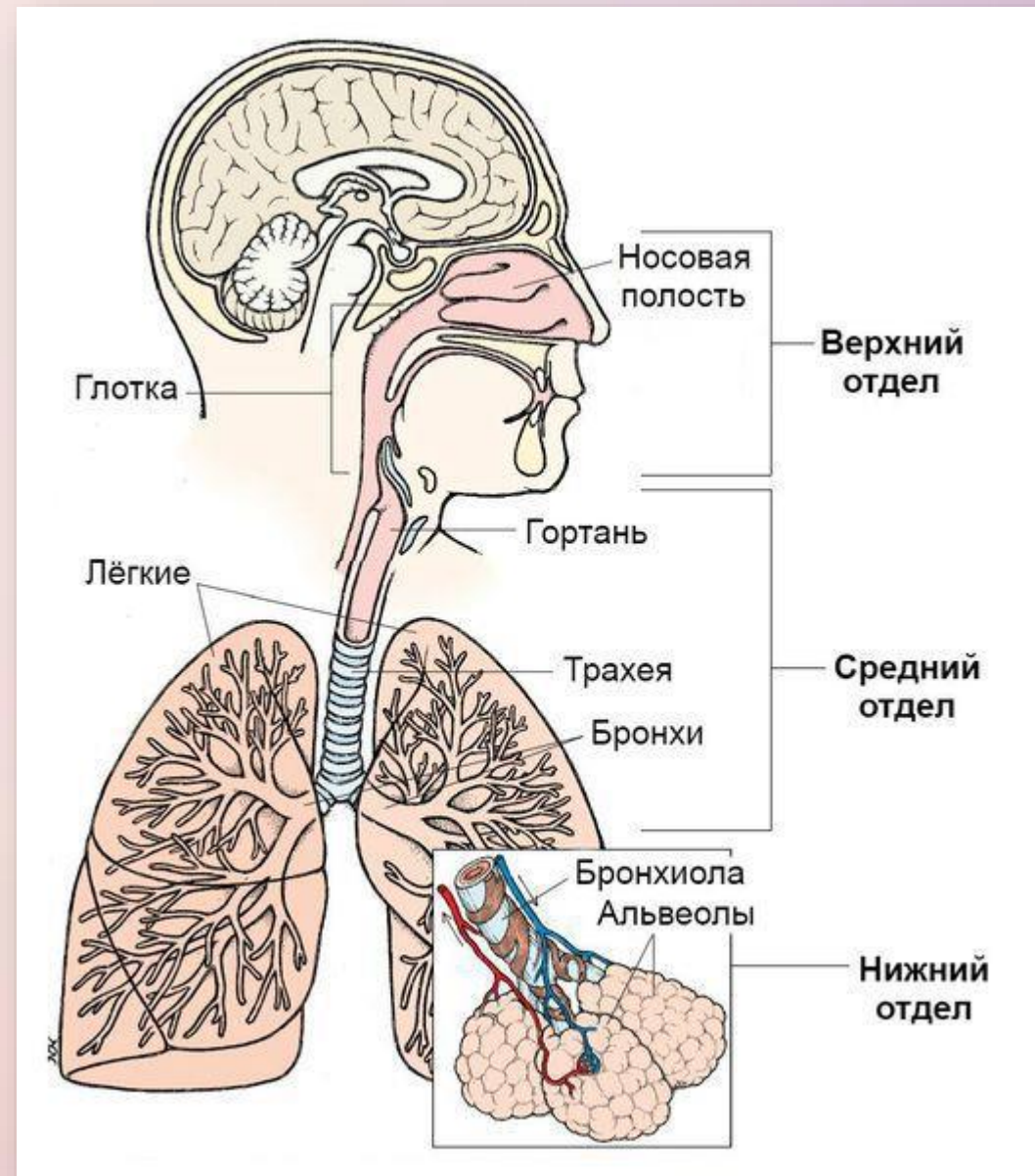


Примерно в одном из шести случаев COVID-19 (преимущественно у пожилых и ослабленных сопутствующими заболеваниями людей) возникает тяжёлая симптоматика с развитием дыхательной недостаточности:

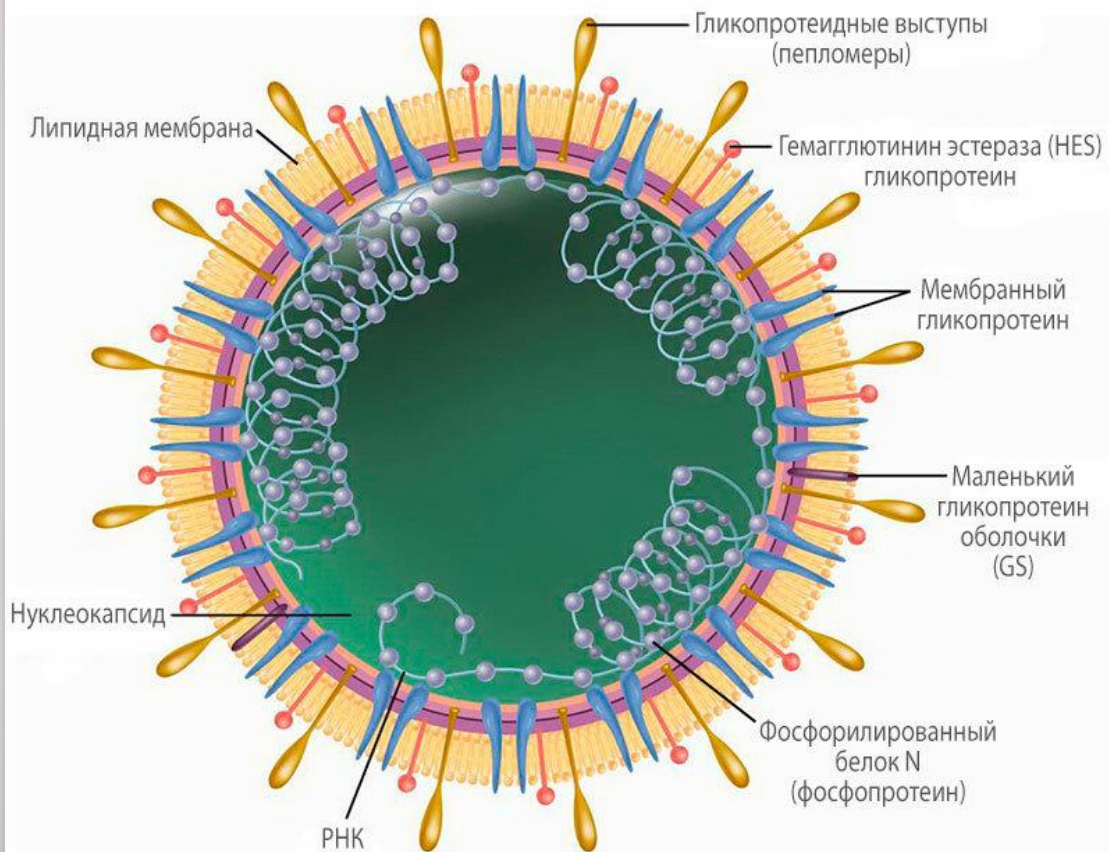
- усиливается лихорадка и кашель;
- появляется одышка, атипичный тип дыхания;
 - нарастает слабость;
- возможны боли в груди при дыхании и кашле, боли в животе и [тахикардия](#);
 - губы и нос приобретают синюшный оттенок;
 - возможно нарушение и спутанность сознания.

Патогенез коронавирусной инфекции

Входные ворота — эпителий верхних дыхательных путей, эпителиальные клетки желудка и кишечника. Коронавирус проникает в клетки, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (ACE2), там он накапливается и размножается. Из носоглотки вирус распространяется по кровеносным сосудам, поражая клетки нижних дыхательных путей, желудка, кишечника, проникая глубже в ткань. В большинстве случаев данный процесс самостоятельно ограничивается, что приводит к полному выздоровлению по мере формирования запаса защитных антител в организме.

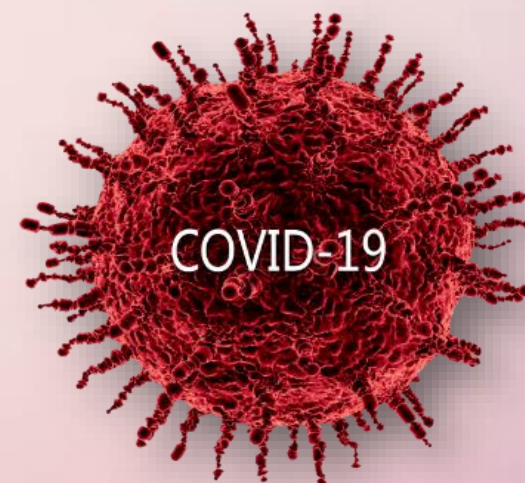


Структура коронавируса



Вирус одинаково влияет на организм человека независимо от возраста.

Опасность для пожилых и ослабленных людей заключается лишь в разбалансировке работы организма и ухудшении уже имеющих хронических заболеваний. Однако опасность нового коронавируса заключается в более частом развитии осложнений из-за полной неспособности иммунитета противостоять неизвестному для него патогену.



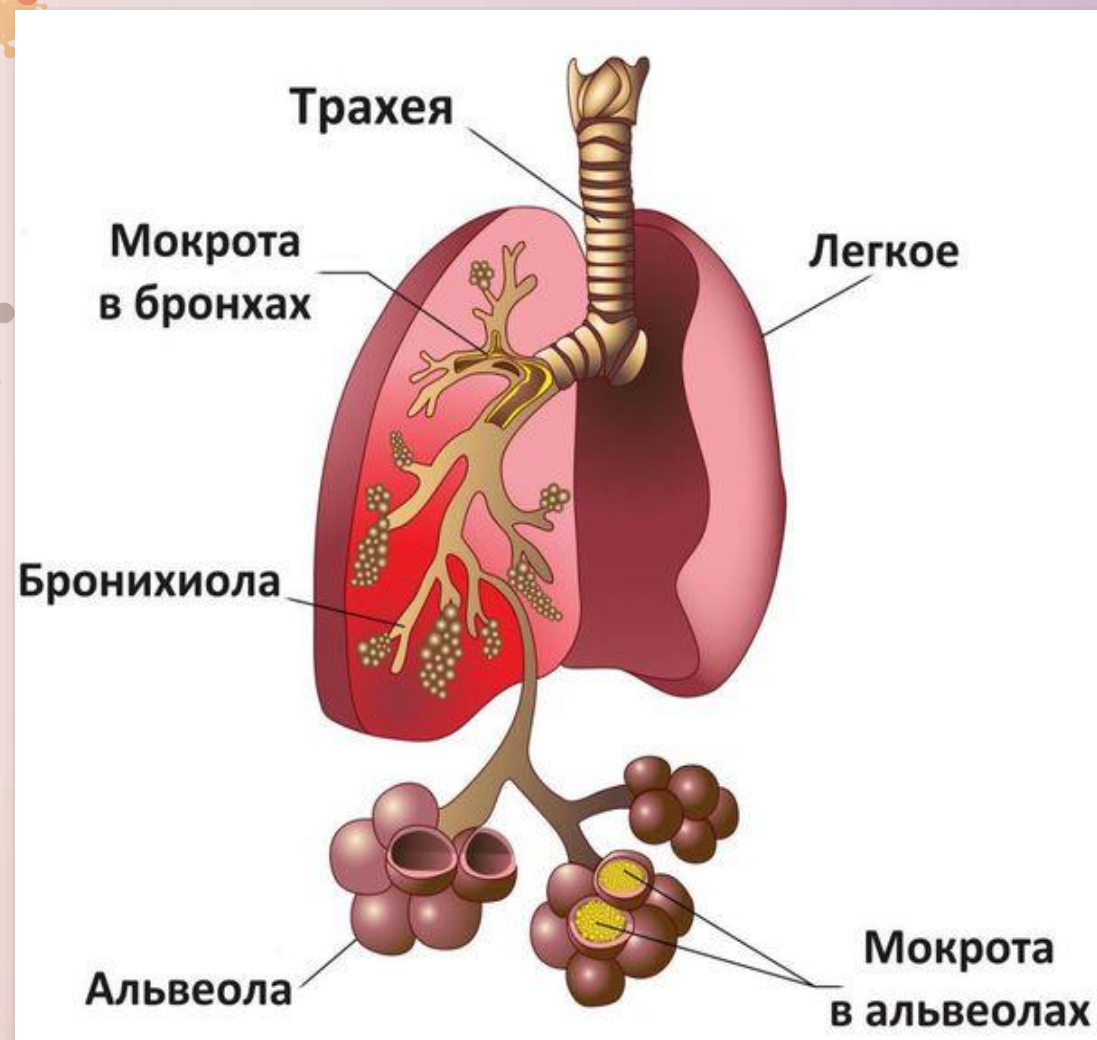
Классификация и стадии развития коронавирусной инфекции

Выделяют четыре степени тяжести
коронавирусной инфекции:

- **лёгкая** — длится до 7 дней. Сопровождается нормальной или незначительно высокой температурой тела, слабостью, насморком, першением в горле, редким кашлем;
- **среднетяжёлая** — длится до 10-12 дней. Сопровождается умеренно повышенной температурой тела до 38°C, выраженной слабостью, головной болью, насморком, першением и болью в горле, сухим кашлем, иногда с умеренным отделением мокроты;
- **тяжёлая** — длится более 2 недель. Сопровождается высокой температурой тела, резкой слабостью, тошнотой, головокружением, сильным кашлем (сухим и с мокротой), болью в груди, одышкой;
- **крайне тяжёлая** — чаще всего развивается на фоне тяжёлого заболевания, отличается неблагоприятным прогнозом. Сопровождается прогрессирующей одышкой, тахикардией, снижением артериального давления, посинением губ и носа;

Осложнения коронавирусной инфекции

Пневмония. Температура тела резко увеличивается, кашель усиливается, выделяется мокрота, возникают боли в груди во время кашля на стороне поражения и одышка, нарастает слабость и головная боль, возможно появление нейтрофильного лейкоцитоза в периферической крови (увеличение количества нейтрофилов).



Острый респираторный дистресс-синдром.

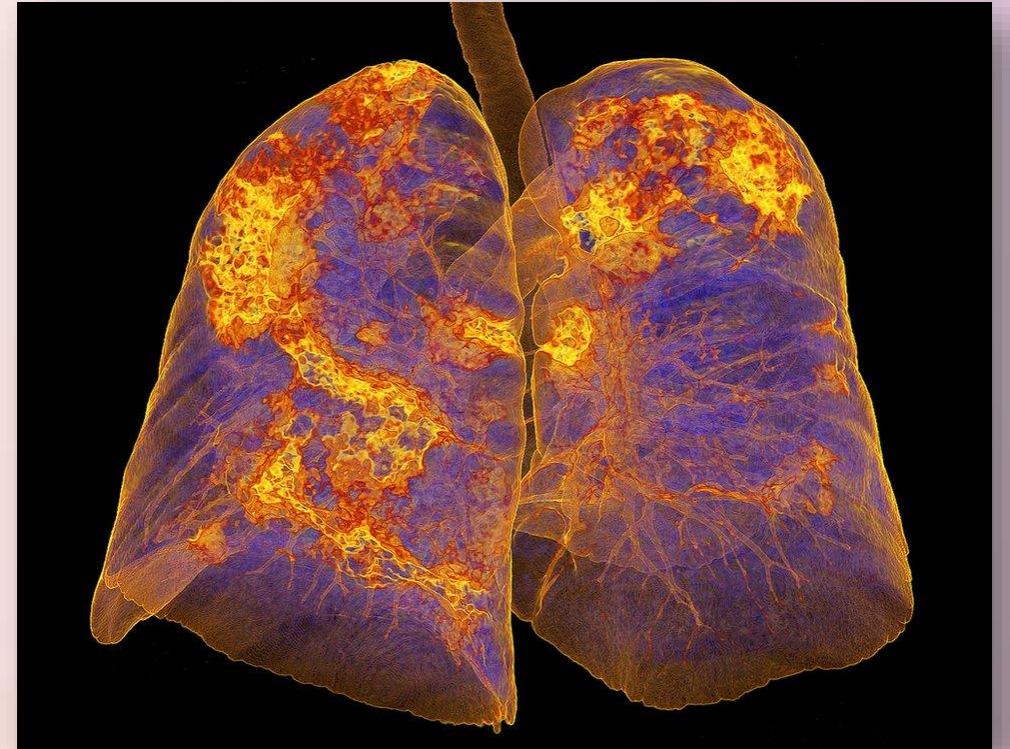
Развивается в течение 2-6 дней от начала болезни. Характеризуется нарастанием сухого кашля, одышки, появлением учащённого поверхностного дыхания, участием вспомогательной мускулатуры во время дыхания, тахикардией, посинением губ и носа, прогрессирующим снижением уровня кислорода в крови ниже 90 %, нарушением кислотно-основного равновесия в организме. При выслушивании лёгких возможны хрипы, при рентгенографии — инфильтраты в лёгких, плевральный выпот. Прогноз часто неблагоприятный.

Мультисистемный воспалительный синдром.

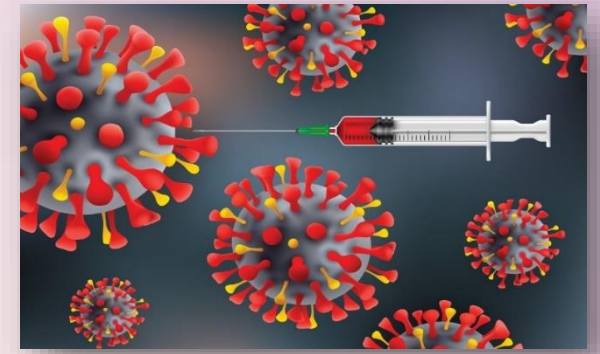
Развивается у детей и людей до 21 года. Проявляется длительной лихорадкой с температурой более 38°C, воспалительными изменениями большинства систем организма и повышением уровня воспалительных маркеров (С-реактивного белка, СОЭ, прокальцитонина, фибриногена и др.)

"Длительный COVID" — симптомы, продолжающиеся несколько месяцев: повышенная утомляемость, головные боли, головокружение, потеря вкуса и запаха, депрессия, непроходящий кашель, боли в груди, мышцах и суставах.

Повреждения мозга при коронавирусе зачастую обусловлены декомпенсацией хронической патологии или остро возникающими нарушениями мозгового кровообращения (чаще у пожилых пациентов). Повреждает ли сам коронавирус головной мозг, пока неизвестно, исследования продолжаются.



Вакцина (прививка) от коронавируса



В настоящее время применяются несколько различных типов потенциальных вакцин против COVID-19, в том числе:

Инактивированные или ослабленные вирусные вакцины с использованием вируса, который был инактивирован или ослаблен и не вызывает болезни, но при этом генерирует иммунный ответ (вакцина от компании Sinopharm).

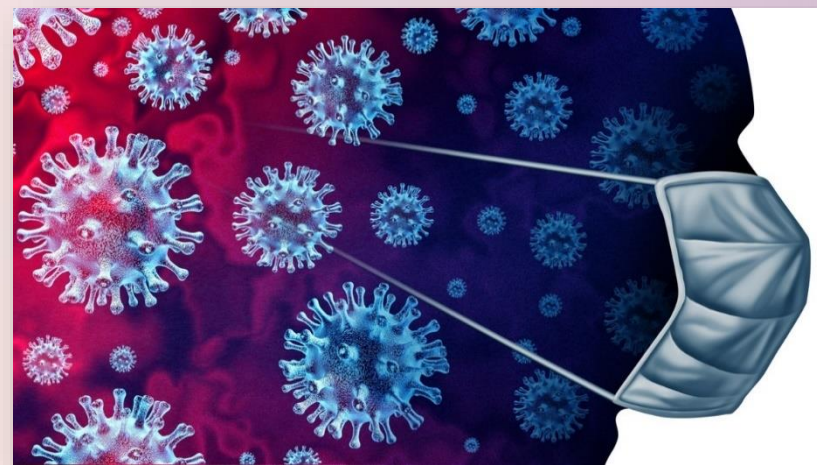
Вакцины на основе белка с использованием безвредных фрагментов белка или содержащей белок скорлупы, имитирующих вирус COVID-19, для безопасного иммунного ответа. "ЭпиВакКорона" — пример такой вакцины.

Вирусные векторные вакцины с использованием генетически модифицированного вируса, который не может вызывать болезни, но производит белки коронавируса, способные безопасно генерировать иммунный ответ. К таким вакцинам относится "Спутник V" (Гам-Ковид-Вак).

РНК-вакцины и ДНК-вакцины — передовой подход, использующий генетически модифицированные РНК или ДНК для создания белка, который безопасно вызывает иммунный ответ (вакцины от компаний Pfizer и Moderna, пока не зарегистрированы в России).

После вакцинации эффект наступает примерно через три недели. Вакцина **"ЭпиВакКорона"** переносится незначительно легче, чем **"Спутник V"**, но принципиальных отличий нет. Преимущества вакцин от COVID-19: в целом хорошая переносимость, отсутствие тяжёлых побочных эффектов и хороший иммунный ответ у большинства привитых. Недостатком можно назвать лишь неопределённый период действия появившегося иммунитета после вакцинации.

Вакцина **"Спутник лайт"** является обычным **"Спутником"**, только с одной дозой вакцины, эффективность её значительно ниже. Она позволяет получить иммунитет немного быстрее, возможно будет применяться для ревакцинации.



Через какое время нужна повторная прививка от коронавируса

Иммунитет у всех людей разный, точных данных о том, когда нужно проходить повторную вакцинацию, нет. Есть смысл сделать анализ на антитела класса G через месяц и через 6 месяцев после окончания вакцинации, чтобы оценить динамику и дальше действовать осознанно.

Как пандемия COVID-19 влияет на психику людей

Коронавирус COVID-19 «побил» все анти рекорды скорости экспансии вируса. Пандемия коронавируса стала одним из главных вызовов обществу в новейшей истории. Опасная болезнь привела к введению режима карантина и самоизоляции на длительный срок в более чем 150 странах мира. Ситуация с COVID-19 стала «благоприятной» почвой для роста тревоги, паники, усиления фобий, психосоматических расстройств.



Исследования эпидемий свидетельствует о том, что сильнее всего негативное воздействие на психологическое состояние людей оказывают такие события в их жизни, как выпадение из привычного круга общения; ограничение или временное лишение свободы; отказ от привычных повседневных дел; финансовые потери и др. Даже для тех, кто до периода самоизоляции работал дистанционно, все происходящее все равно становится стресс-фактором. Выявлено, что любая изоляция человека на срок более 10 дней может привести к депрессивному состоянию.

Карантин в период пандемии и тревожное состояние социума – это очевидное ухудшение качества жизни. Первое, что происходило с людьми, услышавшими о COVID-19 и смертельных исходах болезни – это шок.



Коронавирус движется в рамках этой парадигмы: первый этап прошел максимально быстро. Затем наступило **состояние отрицания**: «никакого коронавируса нет!» Людям хотелось и хочется этому верить – это нормальная реакция на шок.

В период карантина COVID-19 «отрицание» проявлялось, например, в том, что каждый четвертый человек в России считал, что вирус не существует, а каждый второй не боялся заболеть и был убежден, что ему вирус не угрожает. Как правило, простые и понятные рекомендации вроде **«мойте руки как можно чаще»** на практике могут казаться недостаточными, лишь в силу того, что слишком обыденны.

Поэтому они часто обесцениваются и перестают исполняться человеком уже на **стадии «отрицания»**.



На следующей стадии психика уже иначе реагирует на происходящие события. Для **этапа «паника-гнев»** показательны: повышенная тревога, особенно в ситуациях когда человек находится среди заболевших; страх; острое стрессовое расстройство; бессонница; утомляемость; плохая концентрация; раздражительность и злость; нерешительность; возмущение, направленное на тех, кто, например, не предпринимал меры предосторожности, поехал в другие страны и заразил других людей и др. Это можно рассматривать как проявление эволюционного защитного механизма, который проявляется при попытке интерпретировать ситуацию как возможную угрозу.

Данная реакция известна, как выбор альтернативы

«борьба-бегство».

В условиях современного карантина COVID-19 на людей в большей степени, чем раньше оказывает давление информационная среда. Интернет, новостные ленты ТВ, «сарафанное радио» - все это актуализирует у людей «мышление угрозы».

Как следствие, возрастает вероятность возникновения чувства тревоги и депрессии в дополнение к проблемам, с которыми уже столкнулся человек. Однако, как правило, на смену ему приходит **«мышление вызова»**.



Чувство тревожности и депрессивное состояние ослабевают, и человек быстрее и эффективнее адаптируется к происходящим переменам.

Таким образом, чем дольше длится эпидемия, тем меньше тревога. Это связано в первую очередь с тем, что длительность данного процесса увеличивает осведомленность его участников о заболевании. Наступает **стадия «повседневности»**, в условиях которой человеку все становится как бы понятным, предсказуемым и он прекращает соблюдать необходимые меры безопасности. И, в **результате** возникает вероятность **«второй волны»** коронавируса.



Коронавирус стал повседневностью, частью социальной реальности, условием общественной жизни, которая разворачивается во времени, в сферах быта, труда и досуга, с помощью различных видов деятельности и поэтому его психологические последствия требуют дальнейших углубленных исследований.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в психологических последствиях коронавируса есть один очевидный и очень опасный фактор: негативное мышление. Это тип мышления человека, который всего боится и всегда ожидает худшего.

