

## Профилактика и рекомендации



### Профилактика

На текущий момент не существует рекомендованных средств, способных предотвратить инфекцию в случае заражения. Ведутся разработки вакцин, по состоянию на начало сентября 2020 года были опубликованы данные о четырёх вакцинах-кандидатах, одна из которых разработана в России. Три вакцины являются аденовирус-векторными, одна — мРНК-вакцина. Однако перед началом массовой вакцинации все вакцины должны показать свою безопасность и эффективность в широкомасштабных клинических испытаниях.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дала общие рекомендации по снижению риска заражения SARS-CoV-2:



*Применение медицинских масок среди населения*

- регулярно мыть руки с мылом или спиртосодержащим средством;

- при кашле или чихании прикрывать нос и рот согнутым локтем или одноразовой салфеткой с последующим обязательным мытьём рук;
- соблюдать дистанцию в 1 метр по отношению к другим людям в общественных местах, особенно, если у них наблюдаются респираторные симптомы или повышенная температура;
- по возможности не трогать руками нос, рот и глаза;
- при наличии лихорадки, кашля и затруднённого дыхания обратиться в медицинское учреждение за помощью.

Хотя при благоприятных условиях вирус может днями оставаться жизнеспособным на различных поверхностях, он уничтожается менее, чем за минуту, обычными дезинфицирующими средствами, такими как гипохлорит натрия и перекись водорода.

Употребление алкоголя не способствует уничтожению вируса, не обеспечивает дезинфекции полости рта и глотки, однако оказывает разрушительное воздействие на иммунную систему организма. Употребление алкоголя ослабляет её и снижает защитные способности организма против инфекционных заболеваний. Также употребление алкоголя является фактором риска развития острого респираторного дистресс-синдрома.

## **Рекомендации для заболевших**

Медицинские маски обычному населению рекомендуются в случае наличия респираторных симптомов или в случае ухода за больным, у которого может быть COVID-19. Исследования гриппа и гриппоподобных заболеваний показывают, что ношение масок больными может предотвратить заражение других людей и контаминацию окружающих вещей и поверхностей. При наличии симптомов, схожих с COVID-19, ВОЗ рекомендует больным ношение масок с соблюдением инструкций по их правильному использованию и утилизации, самоизоляцию, консультирование у медицинских работников при плохом самочувствии, мытьё рук и соблюдение дистанции по отношению к другим людям.

## **Рекомендации для здоровых**

По состоянию на 5 июня отсутствовали какие-либо прямые доказательства пользы масок среди здорового населения в случае острых респираторных инфекций, включая COVID-19, однако есть свидетельства пользы масок для здоровых людей в домашних условиях и в условиях массовых мероприятий, что косвенно указывает на возможную пользу при широком применении. Рекомендации же по ношению масок в разных странах могут отличаться друг от друга, многие страны рекомендуют применение тканевых масок или других средств для защиты лица. Рекомендации ВОЗ в общем случае сводятся к ношению масок здоровыми людьми в регионах с массовым

распространением инфекции или при невозможности обеспечения социального дистанцирования. В условиях массового распространения инфекции с некоторыми оговорками рекомендуется надевать маски в общественных местах, например, в магазинах, на рабочих местах, в местах проведения массовых мероприятий и в учреждениях закрытого типа, в том числе в школах. Ношение резиновых перчаток не является эффективным и может увеличить риск заражения, эффективным же является мытьё рук.

Избежать заражения можно, соблюдая дистанцию при нахождении рядом с больными людьми и избегая контакта с ними, а также воздерживаясь от рукопожатий. ВОЗ всем рекомендует соблюдение дистанции по крайней мере в 1 метр с другими людьми, особенно, если у них есть симптомы респираторного заболевания.

### **Рекомендации для медицинских работников**

Медицинским работникам ВОЗ рекомендует использовать маски при уходе за больными, а респираторы — при выполнении процедур, во время которых может произойти распыление в воздухе жидкостей. ВОЗ отмечает, что медицинские маски должны быть зарезервированы для медицинских работников, у населения они могут создать ложное ощущение безопасности и привести к пренебрежению другими мерами профилактики, в то время как медицинским работникам маски необходимы. Для предотвращения распространения внутрибольничной инфекции, в том числе среди медицинского персонала, важно, чтобы медицинские работники соблюдали меры предосторожности.

Базовые принципы в рекомендациях ВОЗ включают в себя:

- соблюдение гигиены рук и респираторной гигиены;
- стандартные меры предосторожности, включая ношение пациентами масок, медицинскими работниками — средств индивидуальной защиты, слежение за чистотой и отходами;
- дополнительные меры предосторожности, включая адекватную вентиляцию помещений, ношение медицинских масок, перчаток и приспособлений для защиты глаз, ограничение контактов пациентов, по возможности помещение их в палаты с отрицательным давлением (англ.)русск.;
- соблюдение мер предосторожности при выполнении процедур, при которых может произойти распыление в воздухе контаминированных жидкостей;
- отношение ко всем лабораторным образцам как к потенциально заразным.

В медицинских учреждениях также рекомендуется чистить и проводить дезинфекцию столов, стульев, стен, компьютерной техники и других поверхностей. Эффективными против SARS-CoV-2 являются этиловый спирт

(70—90 %), основанные на хлоре продукты (например, гипохлорит), перекись водорода (более 0,5 %).

### **Эффективность средств персональной защиты**

По данным на июнь 2020 года анализ применения масок, лицевых щитков и соблюдения дистанции между людьми, опубликованный в Lancet, достоверно (среднее качество доказательств) показал, что значительно снижает вероятность заражения соблюдение дистанции между людьми в 1 метр и более, таким образом, дистанцирование уменьшает распространение инфекции. С гораздо меньшим уровнем достоверности (низкое качество доказательств) снижает вероятность заразиться ношение масок и защиты глаз. Хотя хороших доказательств нет, защита лица и глаз предположительно дают более высокую вероятность избежать заражения, чем соблюдение дистанции в 1 метр. Однако ни одна из трёх мер не защищает от заражения полностью, только снижает его риск. Специалисты, выполнившие метаанализ, рекомендуют, во-первых, соблюдать дистанцию с другими людьми больше одного метра, а в людных местах, где дистанцию соблюсти невозможно, предлагают использовать маски для лица или респираторы и защиту глаз (лицевые щитки или очки).

### **Меры профилактики на государственном уровне**

Пока же наиболее эффективной мерой предотвращения распространения инфекции является контролирование её источников, включая раннюю диагностику, своевременное оповещение о случаях заражения, изоляцию больных, а также периодическое оповещение населения об обстановке и поддержание порядка. Многие страны принимают меры социального дистанцирования, включая ограничение перемещений между городами, закрытие школ и университетов, переход на удалённую работу и помещение заболевших в карантин. Подобные меры могут помочь замедлить скорость распространения инфекции. Массовые мероприятия могут сводиться к минимуму или откладываться. Согласно моделирующим исследованиям во время пандемии COVID-19 карантин играет важную роль в замедлении распространения инфекции и снижении смертности, но больший эффект достигается введением карантина вместе с другими мерами профилактики или контроля.

---

## Лечение



Порядок надевания средств индивидуальной защиты.

Против вируса SARS-CoV-2 отсутствует какая-либо специфичная противовирусная терапия и нет доказательств эффективной иммуномодулирующей терапии. Антибиотики против вирусов бесполезны и не применяются в лечении. Однако они могут быть назначены в случае обнаружения бактериальной вторичной инфекции. В основном пациенты получают симптоматическую и поддерживающую терапию. Основной задачей лечения больных с острой дыхательной недостаточностью является поддержание достаточного уровня оксигенации организма, поскольку недостаток кислорода может привести к необратимым нарушениям в работе жизненно важных органов и летальному исходу. В тяжёлых случаях лечение направлено на поддержание жизненно важных функций организма.

Если лечение в стационаре по каким-либо причинам невозможно, в лёгких случаях без тревожных признаков и при отсутствии хронических болезней допустим уход за больным в домашних условиях. Однако при наличии одышки, кровохарканья, повышенного выделения мокроты, признаков гастроэнтерита или изменения психического состояния показана госпитализация.

При этом клинические рекомендации ВОЗ и Китая отличаются друг от друга. В китайских рекомендациях, в отличие от рекомендаций ВОЗ,

включены спорные методы лечения, такие как применение кортикостероидов, антибиотики и противовирусные средства.

ВОЗ также предупреждает, что курение, применение народных средств, в том числе на основе трав, и самолечение, включая антибиотики, никак не помогут бороться с инфекцией, но могут нанести вред здоровью.

### **Поддерживающее лечение**

Пациентам со случаями средней тяжести заболевания и с тяжёлыми случаями требуется поддерживающее лечение и кислородная терапия. Всемирная организация здравоохранения рекомендует всем странам обеспечить доступность устройств для измерения уровня кислорода в крови и медицинских устройств кислородной терапии. Острый респираторный дистресс-синдром предполагает механическую вентиляцию лёгких. В более тяжёлых случаях применяется экстракорпоральная мембранная оксигенация, которая является сложным и комплексным методом поддержки пациентов при острой гипоксической дыхательной недостаточности. Этот метод применяется и при тяжёлых формах сердечной недостаточности, которая также может возникнуть на фоне инфекции SARS-CoV-2.

Всемирная организация здравоохранения опубликовала руководство по ведению тяжелобольных в случае подозрения на новый коронавирус. В Кокрановском сотрудничестве также была подготовлена специальная тематическая подборка доказательной базы в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Подборка включает в себя информацию по жидкостной реанимации и применению вазопрессоров, по механической вентиляции лёгких и её отмене, по лечению гипоксии, по фармакологическому лечению и по питанию в отделениях реанимации.

### **Экстракорпоральная мембранная оксигенация**

При экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) венозная кровь перенаправляется в специальный аппарат с мембранами, по сути представляющими собой искусственные лёгкие. Кровь насыщается кислородом и из неё удаляется углекислый газ, а затем она снова возвращается в другую вену или артерию. По текущим данным данный метод помогает снизить летальность среди пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом.

Однако сам по себе метод является ресурсоёмким и дорогостоящим способом поддержания жизни, а в числе осложнений возможны больничные инфекции. Хотя он может помочь при дыхательной или сердечной недостаточности, он не поможет в случае множественного отказа органов или септического шока. Поскольку на текущий момент неизвестны соотношения разных причин смерти, сложно оценить возможную пользу в целом от применения ЭКМО при COVID-19.

В условиях эпидемии применение ЭКМО ограничено, как и в случае пандемии. В странах с малыми ресурсами в таких случаях больше жизни может быть спасено применением устройств для измерения уровня кислорода в крови и терапией кислородом.

### **Экспериментальное лечение**

Хотя на практике применяются нелицензированные препараты и экспериментальные терапии, например, с применением противовирусных средств, подобное лечение должно проходить в рамках этически обоснованных клинических исследований. Критически важным является применение средств, обоснованных как научными исследованиями, так и этически. ВОЗ подготовила протокол для проведения рандомизированных контролируемых исследований. Применение же средств с недоказанной эффективностью может нанести вред пациентам, находящимся в критическом состоянии, а применение в широком масштабе нарушает принципы Хельсинкской декларации.

Например, хлорохин, гидроксихлорохин, азитромицин, а также лопинавир и ритонавир (англ.)русск. ассоциируются с потенциальным повышением риска смерти из-за проблем с сердцем.

Общество специалистов доказательной медицины (ОСДМ) призывает разработчиков рекомендаций и указаний скептически относиться к гипотезам о возможной эффективности. Назначения терапий должны основываться не на гипотезах, а на клинических исследованиях, подтверждающих эффективность. Гипотезы же могут являться основанием для проведения спланированного клинического испытания. Однако ВОЗ считает этически допустимым индивидуальное применение экспериментальных терапий вне клинических исследований в связи с экстренной ситуацией, если пациент был проинформирован и дал своё согласие. Подобные терапии должны проходить под наблюдением, а результаты должны быть задокументированы и предоставлены научному и медицинскому сообществу.

### **Лечение кортикостероидами**

SARS-CoV, MERS-CoV и SARS-CoV-2 приводят к большому выбросу цитокинов, вызывая сильный иммунный ответ. Иммунный ответ является одной из причин возникновения острого повреждения лёгких и острого респираторного дистресс-синдрома. В одном описательном исследовании стероиды-рекомендуется назначать при возникновении острого респираторного дистресс-синдрома. Кортикостероиды могли бы снимать воспаление, уменьшая последующие повреждения лёгких. В частности, они применялись при лечении инфекций, вызванных SARS-CoV и MERS-CoV, однако результаты исследований показывают, что они не помогали снизить

смертность, но приводили к тому, что организм уничтожал вирусы в более медленном темпе.

Всемирная организация здравоохранения не рекомендует назначать кортикостероиды в рамках рядового курса лечения инфекции, а для точного определения пользы или вреда от кортикостероидов при системном лечении требуются дополнительные исследования. Метаанализ же использования кортикостероидов в случае SARS-CoV обнаружил лишь 4 исследования с достаточно качественными для заключений данными, однако во всех случаях кортикостероиды в конечном итоге причиняли вред. Тем не менее китайская команда медиков не согласна с подобной трактовкой, поскольку остальные 25 исследований показали противоречивые результаты, что делает данные исследований в целом противоречивыми.

Метаанализ и систематический обзор исследований, связанных с лечением гриппа кортикостероидами с общей выборкой в 6548 пациентов, также показал, что в случае применения оных увеличивается смертность. Другой метаанализ использования кортикостероидов при респираторно-синцитиальной инфекции среди детей также не нашёл каких-либо свидетельств пользы, по этой причине они не рекомендуются в случае данной инфекции.

По данным одного из обзоров нет каких-либо свидетельств конечной пользы от применения кортикостероидов ни в случаях SARS-CoV или MERS-CoV, ни в случаях респираторно-синцитиальной инфекции или гриппа. Наблюдения показывают, что применение стероидов приводило к повышенной смертности и учащению возникновения случаев вторичной инфекции при гриппе, а при инфекциях, вызываемых SARS-CoV и MERS-CoV, замедлялись темпы очистки организма от вирусов иммунной системой, приводя также к осложнениям у выживших. Нет никаких причин ожидать какой-либо пользы от кортикостероидов и в случае SARS-CoV-2, с большей вероятностью может быть причинён вред здоровью.

Однако китайская команда медиков апеллирует к выводам данного обзора, утверждая, что правильное назначение не очень больших доз стероидов помогает снизить смертность среди критически больных в Китае. Тем не менее они согласны, что большие дозы соотносятся с риском, включая вторичные инфекции, осложнения в долгосрочной перспективе и более длительную очистку организма от вирусов. Согласно экспертному консенсусу в Китае в каждом случае должно приниматься взвешенное решение, учитывающее возможные пользу и вред, в случае наличия хронических заболеваний стероиды должны применяться с осторожностью, назначаться стероиды должны лишь критически больным пациентам, а доза и длительность лечения не должны быть большими.

В общем случае исследователи сходятся во мнении о необходимости качественных рандомизированных контролируемых исследований для

точного определения возможных пользы и вреда от лечения кортикостероидами. Подобное исследование уже проводится.

Метаанализ и систематический обзор лечения COVID-19 различными препаратами показывает, что глюкокортикостероиды, вероятно, всё же снижают смертность и риск необходимости механической вентиляции лёгких среди пациентов в сравнении с обычным уходом за больным. Согласно предварительным результатам исследования RECOVERY, проводимого в Великобритании, кортикостероид дексаметазон помогает на треть снизить смертность пациентов, находящихся на искусственной вентиляции лёгких, и на пятую часть — среди пациентов, которым требуется кислородная терапия.

## **Неэффективные лекарства**

---

По опыту лечения малярии и системной красной волчанки хлорохина и гидроксихлорохина, оба препарата относительно хорошо переносятся пациентами, однако обладают серьёзными побочными эффектами в менее 10% случаев, среди которых продлонгация QT (англ.)русск., гипогликемия, психоневрологические побочные эффекты и ретинопатия. Ранние результаты лечения этими препаратами показали обнадеживающие результаты, в свете чего их использование получило одобрение Дональда Трампа, впоследствии же метаанализ и систематический обзор исследований применения гидроксихлорохина показал, что он не снижает смертность среди госпитализированных пациентов. Однако в комбинации с азитромицином он, наоборот, увеличивает смертность. Применение аминохинолинов в лечении COVID-19 бесперспективно, если только не появятся новые высококачественные исследования с иными результатами.