

Рациональное использование средств индивидуальной защиты от коронавирусной инфекции 2019 г. (COVID-19)

Временное руководство
27 февраля 2020 г.



Коронавирусная инфекция 2019 г. (COVID-19), вызываемая вирусом COVID-19, впервые выявлена в г. Ухань, КНР, в декабре 2019 г. 30 января 2020 г. Генеральный директор ВОЗ заявил, что нынешняя вспышка представляет собой чрезвычайную ситуацию в области здравоохранения, имеющую международное значение.

В настоящем документе резюмируются рекомендации ВОЗ по рациональному использованию средств индивидуальной защиты (СИЗ) в условиях лечебных учреждений и внебольничных условиях, а также при погрузке-выгрузке грузов; в этом контексте к СИЗ относятся перчатки, медицинские маски, защитные очки или лицевые щитки, халаты, а также, для конкретных процедур, – респираторы (например, соответствующие стандарту N95 или FFP2 либо эквивалентные) и фартуки. Настоящий документ предназначен для лиц, участвующих в распространении СИЗ и распоряжении ими, а также для органов общественного здравоохранения и частных лиц в условиях лечебных учреждений и внебольничных условиях и призван служить источником информации о том, когда использование СИЗ наиболее целесообразно.

По мере поступления новых сведений ВОЗ будет обновлять настоящие рекомендации.

Меры профилактики инфекции COVID-19

Исходя из имеющихся сведений, вирус COVID-19 передается от человека к человеку при непосредственном контакте и воздушно-капельным, но не воздушно-пылевым путем. Лица, тесно контактирующие с пациентом, инфицированным COVID-19, либо ухаживающие за пациентами, инфицированными COVID-19, наиболее подвержены риску заражения.

Меры профилактики и снижения риска имеют важнейшее значение для лечебных учреждений и для населения в целом. К наиболее эффективным мерам профилактики для населения в целом относятся:

- частая гигиеническая обработка рук средством на спиртовой основе, если на руках отсутствуют видимые загрязнения, либо мылом с водой, если руки загрязнены;
- избегание прикосновений к глазам, носу и рту;
- респираторная гигиена, в т. ч. кашель или чихание в сгиб рукава одежды или платок с

последующей немедленной утилизацией платка;

- использование медицинской маски при наличии респираторных симптомов и гигиеническая обработка рук после утилизации маски;
- сохранение дистанции (не менее 1 м) при общении с людьми с респираторными симптомами.

Дополнительные меры предосторожности необходимы медицинским работникам для защиты себя от инфицирования и для профилактики передачи инфекции в условиях лечебных учреждений. К мерам предосторожности, принимаемым медицинскими работниками, ухаживающими за пациентами с COVID-19, относится надлежащее использование СИЗ; это предполагает выбор надлежащих СИЗ и обучение их правильному надеванию, сниманию и утилизации.

СИЗ являются лишь одной из эффективных мер из комплекса, включающего в себя административные и инженерные меры, а также меры контроля окружающей среды, описанные в документе ВОЗ *Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care* [Профилактика инфицирования и борьба с острыми респираторными инфекциями, вызывающими эпидемии и пандемии, в контексте системы здравоохранения] (1). Краткое описание этих мер контроля приведено здесь.

- **Административные меры** включают обеспечение доступности ресурсов для профилактики инфицирования и инфекционного контроля, в т. ч. необходимой инфраструктуры, разработку четких принципов профилактики инфицирования и инфекционного контроля, содействие выполнению лабораторных анализов, медицинскую сортировку и размещение пациентов, обеспечение достаточного соотношения численности медицинских работников и пациентов и обучение персонала.
- **Инженерные меры и меры контроля окружающей среды** призваны ограничить распространение возбудителей и снизить контаминацию поверхностей и предметов. К ним относится обеспечение достаточного пространства для поддержания между пациентами, а также между пациентами и медицинскими работниками, дистанции при общении не менее 1 м и обеспечение наличия хорошо вентили-

руемых изоляторов для пациентов с предполагаемой или подтвержденной инфекцией COVID-19.

COVID-19 – это респираторное заболевание, отличающееся от инфекции, вызываемой вирусом Эбола, которая распространяется посредством инфицированных физиологических жидкостей. Ввиду этих различий в механизме передачи требования к СИЗ для COVID-19 отличаются от требований в случае вируса Эбола. А именно, защитный комбинезон (иногда именуемый СИЗ против вируса Эбола) при ведении пациентов с COVID-19 не является необходимым.

Нарушения глобальных цепочек поставок СИЗ

В настоящее время мировые запасы СИЗ недостаточны, особенно в случае медицинских масок и респираторов; ожидается, что снабжение халатами и очками также вскоре станет недостаточным. Пик мирового спроса, обусловленный не только количеством случаев заражения COVID-19, но и дезинформацией, ажиотажным спросом и массовой скупкой для создания запасов, дополнительно усугубит мировой дефицит СИЗ. Возможности по наращиванию производства СИЗ ограничены, а текущий спрос на респираторы и маски удовлетворить невозможно, особенно если будет продолжаться широко распространенное нерациональное использование СИЗ.

Рекомендации по оптимизации доступности СИЗ

Ввиду глобального дефицита СИЗ могут использоваться следующие стратегии оптимизации доступности СИЗ (рис. 1).

Рис 1. Стратегии по оптимизации доступности средств индивидуальной защиты (СИЗ)



1) Минимизировать потребность в СИЗ

Следующие приемы могут позволить минимизировать потребность в СИЗ и в то же время защитить медицинских работников и других лиц от контакта с вирусом COVID-19 при оказании медицинской помощи.

- Рассмотреть возможность использования телемедицины для осмотра потенциальных пациентов с инфекцией, вызванной COVID-19 (2), что позволит минимизировать для этих лиц необходимость обращаться в лечебные учреждения для осмотра.
- Использовать физические барьеры, в т. ч. стеклянные или пластиковые окна, чтобы

снизить контакт с вирусом COVID-19. Данный подход можно применить в зонах лечебных учреждений, куда поступающие пациенты попадают в первую очередь, в т. ч. в зонах сортировки, в регистратуре отделения неотложной помощи или в окне аптеки, где выдают лекарства.

- Медицинским работникам, непосредственно не задействованным в уходе за пациентами с COVID-19, следует ограничить вход в помещения, где они находятся. Следует рассмотреть возможность группировки процедур, чтобы ограничить число заходов в помещение (например, проводить проверку основных показателей жизнедеятельности при применении лекарственных препаратов или обеспечить доставку пищи силами медицинских работников параллельно с выполнением других мероприятий по уходу за пациентами), и определить те процедуры, которые будут проводиться у постели пациента.

Посещений желательно не допускать, однако если это невозможно, то следует ограничить количество посетителей зон, где изолированы пациенты с COVID-19; следует ограничить время пребывания посетителей в этой зоне и дать четкие инструкции по надеванию и снятию СИЗ и проведению гигиенической обработки рук, чтобы не допустить контаминации посетителей (см. <https://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoff/PPE/en/>).

2) Обеспечить обоснованность и рациональное использование СИЗ

СИЗ должны использоваться исходя из риска контакта с возбудителем (например, вида деятельности) и динамики его распространения (например, путем контакта, воздушно-капельным или аэрозольным путем). Чрезмерное использование СИЗ дополнительно усугубит их дефицит. Выполнение следующих рекомендаций позволит рационально использовать СИЗ.

- Тип СИЗ, используемых при уходе за пациентами с COVID-19, зависит от условий ухода, типа персонала и проводимых процедур (таблица 1).
- Медицинские работники, непосредственно участвующие в оказании медицинской помощи пациентам, должны использовать следующие СИЗ: халат, перчатки, медицинская маска и защита органов зрения (очки или лицевой щиток).
- В частности, при процедурах, сопровождающихся образованием аэрозолей (например, интубации трахеи, неинвазивной искусственной вентиляции легких, трахеостомии, сердечно-легочной реанимации, ручной искусственной вентиляции легких перед интубацией, бронхоскопии) медицинские работники должны использовать респираторы, защиту органов зрения, перчатки и халаты; кроме того, если халаты не устойчивы к жидкостям, следует использовать фартуки (1).

- Респираторы (например, N95, FFP2 или эквивалентного стандарта) использовались длительное время при чрезвычайных ситуациях в области здравоохранения, связанных с острыми респираторными заболеваниями, в условиях дефицита СИЗ (3). Под этим понимается использование одного и того же респиратора при оказании помощи нескольким пациентам с одним и тем же диагнозом, не снимая его, и данные показывают, что респираторы сохраняют защитные свойства при длительном использовании. Однако использование одного и того же респиратора более 4 часов может привести к дискомфорту, и его следует избегать (4–6).
- Среди населения в целом маски должны использовать лица с респираторными симптомами, а также те, кто ухаживает за пациентами с COVID-19 дома. Дополнительные сведения см. в документе *Уход на дому за пациентами с легкой формой заболевания, предположительно вызванного новым коронавирусом (COVID-19), и тактика ведения контактных лиц* (7).
- Для бессимптомных лиц использование маски любого типа не рекомендуется. Применение маски при отсутствии показаний может привести к неоправданным расходам, вызвать нагрузку на систему снабжения и создать ложное чувство защищенности, что может привести к пренебрежению другими необходимыми мерами профилактики. Дополнительные сведения см. в документе *Рекомендации по применению масок среди населения, в условиях ухода за заболевшим на дому и при оказании медицинской помощи в контексте вспышки нового коронавируса (2019-nCoV)* (8).

3) Обеспечить слаженность механизмов управления цепочками поставок СИЗ

Распределение СИЗ должно координироваться посредством необходимых государственных и международных механизмов управления цепочками поставок, включающих в себя, помимо прочего, следующее:

- использование прогнозов СИЗ, основанных на рациональных моделях количественной оценки, с

тем чтобы обеспечить обоснованность запросов материалов;

- отслеживание и контроль запросов на СИЗ от стран и крупных организаций, отвечающих за борьбу с заболеванием;
- поощрение централизованного подхода к обработке запросов во избежание дублирования запасов, обеспечение строгого выполнения основных правил управления запасами в целях ограничения непроизводительного расхода, избыточности запасов и перебоев в запасах;
- сквозной контроль распространения СИЗ;
- отслеживание и контроль распространения СИЗ со складов медицинских учреждений.

Обращение с грузами из стран, пострадавших от инфекции

Рациональное использование и распределение СИЗ при погрузке-выгрузке груза в страны и из стран, в которых произошла вспышка COVID-19, предполагает выполнение следующих рекомендаций.

- При операциях с грузом из страны, пострадавшей от вспышки, использование масок любого типа не рекомендуется.
- Перчатки не требуются, кроме как для защиты от механических повреждений, возможных при контакте с грубыми поверхностями.
- Важно, что использование перчаток не отменяет необходимости надлежащей гигиены рук, которые следует обрабатывать часто согласно приведенным выше рекомендациями.
- При дезинфекции грузов или поддонов дополнительные СИЗ сверх стандартных рекомендаций не требуются. На данный момент отсутствуют какие-либо эпидемиологические сведения, указывающие на то, что контакт с товарами или продуктами, ввозимыми из стран, пострадавших от вспышки COVID-19, является источником инфекции COVID-19 у человека. ВОЗ продолжит пристально следить за развитием вспышки COVID-19 и обновлять рекомендации по мере необходимости.

Таблица 1. Рекомендованный тип средств индивидуальной защиты (СИЗ) для использования в контексте инфекции COVID-19 в зависимости от условий, типа персонала и типа проводимых процедур^{(a)1}

Условия	Защищаемый персонал или пациенты	Процедуры	Тип СИЗ или процедуры
Лечебные учреждения			
Стационары			
Палата для пациентов	Медицинские работники	Непосредственная помощь пациентам с COVID-19	Медицинская маска Халат Перчатки Защита органов зрения (очки или лицевой щиток)

		Процедуры для пациентов с COVID-19, сопряженные с образованием аэрозолей	Респиратор стандарта N95 или FFP2 или эквивалент Халат Перчатки Защита органов зрения Фартук
	Уборщики	Вхождение в помещение с пациентами с COVID-19	Медицинская маска Халат Плотные перчатки Защита органов зрения (при риске разбрызгивания органических материалов или химических веществ) Ботинки или закрытая рабочая обувь
	Посетители ^(b)	Вхождение в помещение с пациентом с COVID-19	Медицинская маска Халат Перчатки
Другие зоны, через которые проходят пациенты (например, палаты, коридоры)	Все сотрудники, в т. ч. медицинские работники	Все процедуры, не предполагающие контакта с пациентами с COVID-19	СИЗ не требуются
Медицинская сортировка	Медицинские работники	Предварительный скрининг, не предполагающий непосредственного контакта ^(c)	Сохранять дистанцию не менее 1 м. СИЗ не требуются
	Пациенты с респираторными симптомами	Любые	Сохранять дистанцию не менее 1 м. Дать медицинскую маску при ее переносимости.
	Пациенты без респираторных симптомов	Любые	СИЗ не требуются
Лаборатория	Лаборант	Манипуляции с респираторными образцами.	Медицинская маска Халат Перчатки Защита органов зрения (при риске разбрызгивания)
Административные зоны	Все сотрудники, в т. ч. медицинские работники	Административные задачи, не предполагающие контакта с пациентами с COVID-19	СИЗ не требуются
Амбулаторные учреждения			
Смотровая	Медицинские работники	Физикальное обследование пациентов с респираторными симптомами	Медицинская маска Халат Перчатки Защита органов зрения
	Медицинские работники	Физикальное обследование пациентов без респираторных симптомов	СИЗ в соответствии со стандартными мерами предосторожности и оценкой рисков
	Пациенты с респираторными симптомами	Любые	Дать медицинскую маску при ее переносимости.
	Пациенты без респираторных симптомов	Любые	СИЗ не требуются
	Уборщики	После и между приемами пациентов с респираторными симптомами	Медицинская маска Халат Плотные перчатки Защита органов зрения (при риске разбрызгивания)

			органических материалов или химических веществ) Ботинки или закрытая рабочая обувь
Комната ожидания	Пациенты с респираторными симптомами	Любые	Дать медицинскую маску при ее переносимости. Немедленно перевести пациента в изолятор или в отдельную зону вдали от других; если это невозможно, обеспечить дистанцию не менее 1 м от других пациентов.
	Пациенты без респираторных симптомов	Любые	СИЗ не требуются
Административные зоны	Все сотрудники, в т. ч. медицинские работники	Административные задачи	СИЗ не требуются
Медицинская сортировка	Медицинские работники	Предварительный скрининг, не предполагающий непосредственного контакта ^(с)	Сохранять дистанцию не менее 1 м. СИЗ не требуются.
	Пациенты с респираторными симптомами	Любые	Сохранять дистанцию не менее 1 м. Дать медицинскую маску при ее переносимости.
	Пациенты без респираторных симптомов	Любые	СИЗ не требуются
Внебольничные условия			
Дом	Пациенты с респираторными симптомами	Любые	Сохранять дистанцию не менее 1 м. Во время бодрствования использовать медицинскую маску при ее переносимости.
	Лицо, осуществляющее уход	Вхождение в комнату пациента без оказания непосредственной помощи или ухода	Медицинская маска
	Лицо, осуществляющее уход	Непосредственная помощь или обращение со стулом, мочой или отходами от пациента с COVID-19, за которым ухаживают дома	Перчатки Медицинская маска Фартук (при риске разбрызгивания)
	Медицинские работники	Непосредственная помощь или уход за пациентами с COVID-19 в домашних условиях	Медицинская маска Халат Перчатки Защита органов зрения
Места общественного пользования (например, школы, торговые центры, станции железной дороги)	Лица без респираторных симптомов	Любые	СИЗ не требуются
Пункты прохода			
Административные зоны	Весь персонал	Любые	СИЗ не требуются
Зона скрининга	Персонал	Первый скрининг (измерение температуры), не предполагающий непосредственного контакта ^(с)	Сохранять дистанцию не менее 1 м. СИЗ не требуются.
	Персонал	Второй скрининг (например, опрос	Медицинская маска Перчатки

		пассажиров с лихорадкой о наличии симптомов, указывающих на инфекцию COVID-19, и предпринятых путешествиях)	
	Уборщики	Уборка зоны, где происходит скрининг пассажиров с лихорадкой	Медицинская маска Халат Плотные перчатки Защита органов зрения (при риске разбрызгивания органических материалов или химических веществ) Ботинки или закрытая рабочая обувь
Временный изолятор	Персонал	Вхождение в изолятор без оказания непосредственной помощи	Сохранять дистанцию не менее 1 м. Медицинская маска Перчатки
	Персонал, медицинские работники	Помощь пассажиру при транспортировке в лечебное учреждение	Медицинская маска Халат Перчатки Защита органов зрения
	Уборщики	Уборка изолятора	Медицинская маска Халат Плотные перчатки Защита органов зрения (при риске разбрызгивания органических материалов или химических веществ) Ботинки или закрытая рабочая обувь
Машина скорой помощи или другое транспортное средство	Медицинские работники	Перевозка пациентов с подозрением на COVID-19 в специализированное лечебное учреждение.	Медицинская маска Халаты Перчатки Защита органов зрения
	Водитель	Только управление автомобилем с пациентом с подозрением на COVID-19, причем кабина водителя отделена от пациента с COVID-19	Сохранять дистанцию не менее 1 м. СИЗ не требуются
		Помощь при загрузке и выгрузке пациента с подозрением на COVID-19	Медицинская маска Халаты Перчатки Защита органов зрения
		Непосредственный контакт с пациентом с подозрением на COVID-19 отсутствует, однако кабина водителя не отделена от отсека с пациентом	Медицинская маска
	Пациент с подозрением на инфекцию COVID-19	Перевозка в специализированное лечебное учреждение	Медицинская маска (при ее переносимости)
	Уборщики	Уборка после и между перевозками пациентов с подозрением на COVID-19 в специализированное лечебное учреждение	Медицинская маска Халат Плотные перчатки Защита органов зрения (при риске разбрызгивания органических материалов или химических веществ)

			Ботинки или закрытая рабочая обувь
--	--	--	------------------------------------

Особые рекомендации для групп быстрого реагирования, помогающих при расследованиях в интересах общественного здравоохранения^(d)			
Внебольничные условия			
Произвольное место	Расследователи группы быстрого реагирования	Опрос пациентов с предполагаемым или подтвержденным диагнозом COVID-19 и контактировавших с ними лиц	При удаленном опросе (например, по телефону или видеоконференции) СИЗ не требуются. Удаленный опрос является предпочтительным методом.
		Личный опрос пациентов с предполагаемым или подтвержденным диагнозом COVID-19 без непосредственного контакта	Медицинская маска Сохранять дистанцию не менее 1 м. Опрос следует проводить вне дома или под открытым небом, а пациент с предполагаемым или подтвержденным диагнозом COVID-19 должен использовать медицинскую маску при ее переносимости.
		Личный опрос пациентов с бессимптомными лицами, контактировавшими с пациентами с COVID-19	Сохранять дистанцию не менее 1 м. СИЗ не требуются Опрос следует проводить вне дома или под открытым небом. Если необходимо пройти в дом, то следует воспользоваться тепловизором, чтобы подтвердить, что у данного лица нет лихорадки, сохранять дистанцию не менее 1 м и не прикасаться к каким-либо из находящихся в доме предметов.

^(a) Помимо использования надлежащих СИЗ всегда необходимо соблюдать гигиену рук и респираторную гигиену. После использования СИЗ следует выбросить в соответствующую емкость для отходов, а перед надеванием и после снятия СИЗ необходимо провести гигиеническую обработку рук.

^(b) Количество посетителей следует ограничить. Если посетителям необходимо попасть в комнату пациента с COVID-19, их необходимо четко проинструктировать о том, как надевать и снимать СИЗ и проводить гигиеническую обработку рук до надевания и после снятия СИЗ; за этими действиями должен наблюдать медицинский работник.

^(c) К этой категории относится использование бесконтактных термометров, тепловизоров, а также ограниченный осмотр и опрос при сохранении дистанции не менее 1 м во время всех действий.

^(d) Члены группы быстрого реагирования должны уметь проводить гигиеническую обработку рук, надевать и снимать СИЗ так, чтобы не допускать контаминации себя самих.

Технические условия на СИЗ см. в «Наборах материально-технических средств для борьбы с болезнями ВОЗ для нового коронавируса (COVID-19)» по адресу http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/426981/RUS-DCP_nCoV_V2.pdf?ua=1.

Литература

1. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf, по состоянию на 27 февраля 2020 г.).
2. Телемедицина. Возможности и развитие в государствах-членах. Доклад о результатах второго глобального обследования в области электронного здравоохранения. Женева, Всемирная организация здравоохранения; 2009 (Серия «Глобальная обсерватория по электронному здравоохранению», том 2; https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789244564141_rus.pdf, по состоянию на 27 февраля 2020 г.).
3. Beckman S, Materna B, Goldmacher S, Zipprich J, D'Alessandro M, Novak D, et al. Evaluation of respiratory protection programs and practices in California hospitals during the 2009-2010 H1N1 influenza pandemic. *Am J Infect Control*. 2013;41(11):1024-31. doi:10.1016/j.ajic.2013.05.006.
4. Janssen L, Zhuang Z, Shaffer R. Criteria for the collection of useful respirator performance data in the workplace. *J Occup Environ Hyg*. 2014;11(4):218-26. doi:10.1080/15459624.2013.852282.
5. Janssen LL, Nelson TJ, Cuta KT. Workplace protection factors for an N95 filtering facepiece respirator. *J Occup Environ Hyg*. 2007;4(9):698-707. doi:10.1080/15459620701517764.
6. Radonovich LJ Jr, Cheng J, Shenal BV, Hodgson M, Bender BS. Respirator tolerance in health care workers. *JAMA*. 2009;301(1):36-8. doi:10.1001/jama.2008.894.
7. Уход на дому за пациентами с легкой формой заболевания, предположительно вызванного новым коронавирусом (COVID-19), и тактика ведения контактных лиц. Временное руководство. 4 февраля 2020 г. Женева, Всемирная организация здравоохранения; 2020 (WHO/nCov/IPC/HomeCare/2020.2; <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331133>, по состоянию на 27 февраля 2020 г.).
8. Рекомендации по применению масок среди населения, в условиях ухода за заболевшим на дому и при оказании медицинской помощи в контексте вспышки нового коронавируса (2019-nCoV). Временное руководство, 29 января 2020 г. Женева, Всемирная организация здравоохранения; 2020 (WHO/nCov/IPC_Masks/2020; https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330987/WHO-nCov-IPC_Masks-2020.1-rus.pdf, по состоянию на 27 февраля 2020 г.).

© Всемирная организация здравоохранения, 2020. Некоторые права защищены. Данная работа распространяется на условиях лицензии [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).