

# Клиническое ведение тяжелой острой респираторной инфекции при подозрении на коронавирусную инфекцию COVID-19:

Временные рекомендации  
13 марта 2020 г.



Всемирная организация  
здравоохранения

Настоящий документ является вторым изданием руководства (версия 1.2), которое первоначально представляло собой адаптированный вариант Руководства по клиническому ведению тяжелой острой респираторной инфекции при подозрении на инфекцию MERS-CoV (ВОЗ, 2019 г.).

Документ предназначен для клиницистов, оказывающих медицинскую помощь взрослым, беременным женщинам и детям с тяжелой острой респираторной инфекцией (ТОРИ) или риском ее развития при подозрении на коронавирусную инфекцию COVID-19. В документе особое внимание уделяется рекомендациям для детей и беременных женщин. Он предназначен не для того, чтобы заменить клиническую оценку или консультацию специалиста, а скорее для того, чтобы улучшить клиническое ведение этих пациентов и предоставить врачам актуальные рекомендации. В документе освещается передовой опыт в области профилактики и инфекционного контроля (ПИИК), сортировки пациентов и улучшенной поддерживающей терапии.

Настоящий документ состоит из следующих разделов:

1. Справочная информация
2. Скрининг и сортировка пациентов: раннее выявление пациентов с ТОРИ, ассоциированной с инфекцией COVID-19
3. Немедленное внедрение надлежащих мер ПИИК
4. Забор материала для лабораторной диагностики
5. Ведение инфекции COVID-19 при легком течении: симптоматическое лечение и мониторинг
6. Ведение инфекции COVID-19 при тяжелом течении: оксигенотерапия и мониторинг
7. Ведение инфекции COVID-19 при тяжелом течении: лечение ассоциированной инфекции
8. Ведение инфекции COVID-19 при критическом состоянии: острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)
9. Ведение инфекции COVID-19 и критического состояния: профилактика осложнений
10. Ведение инфекции COVID-19 и критического состояния: септический шок
11. Дополнительное лечение при инфекции COVID-19: кортикостероиды
12. Оказание медицинской помощи беременным женщинам с COVID-19
13. Оказание медицинской помощи детям и их матерям с COVID-19: ПИИК и кормление грудью
14. Оказание медицинской помощи пожилым людям с COVID-19
15. Клинические исследования и специфическое лечение инфекции COVID-19

Приложение: ресурсы для поддержки ведения ТОРИ у детей

Упомянутые в тексте документа меры отмечены следующими символами:

✔️ Рекомендуется: вмешательство дает положительный результат (строгая рекомендация) **ИЛИ** вмешательство является примером передовой практики.

❌ Не рекомендуется: вмешательство наносит вред

⚠️ Обратите внимание: вмешательство может иметь благоприятные последствия для отдельных пациентов (условная рекомендация) **ИЛИ** проявление осторожности при принятии решения о вмешательстве.

Настоящий документ предоставляет врачам-клиницистам обновленные временные рекомендации по своевременному, эффективному и безопасному поддерживающему ведению пациентов с подозреваемой и подтвержденной инфекцией COVID-19. Определения легкого и тяжелого течения болезни приведены в таблице 2. Лица с критическим состоянием определяются как пациенты с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС) или сепсисом с острой дисфункцией органов.

Приведенные в документе рекомендации взяты из ряда публикаций ВОЗ. При отсутствии соответствующих данных в рекомендациях ВОЗ мы опирались на руководящие принципы, основанные на фактических сведениях. Рекомендации в этом документе были рассмотрены членами глобальной сети врачей ВОЗ и врачами, которые занимаются лечением пациентов с ТОРС, MERS или тяжелым гриппом (см. раздел «Выражение благодарности»). Для направления запросов просьба обращаться на адрес электронной почты [outbreak@who.int](mailto:outbreak@who.int), указав в строке темы «COVID-19 clinical question»

(«клинический вопрос относительно COVID-19»).

## Справочная информация

Коронавирусная инфекция 2019 г. (COVID-19) представляет собой инфекцию дыхательных путей, вызываемую недавно появившимся коронавирусом, который впервые был обнаружен в Ухане, Китай, в декабре 2019 г. Генетическая последовательность вируса предполагает, что это бета-коронавирус, являющийся родственным вирусу-возбудителю ТОРС (1).

В то время как у большинства людей с COVID-19 встречается только легкое или неосложненное течение заболевания, примерно у 14% пациентов развивается тяжелое заболевание, которое требует госпитализации и кислородной поддержки, а в 5% случаев требуется перевод в отделение реанимации и интенсивной терапии (1). В тяжелых случаях инфекция COVID-19 может быть осложнена острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), сепсисом и септическим шоком, полиорганной недостаточностью, включая острую почечную недостаточность и повреждение миокарда (2). Было отмечено, что пожилой возраст и сопутствующие заболевания являются факторами риска летального исхода, и недавний многофакторный анализ подтвердил, что пожилой возраст, более высокий балл по шкале для динамической оценки выраженности органной недостаточности (SOFA) и показатель d-димер  $> 1$  мкг/л при госпитализации были связаны с более высокой смертностью. Также в этом исследовании средняя продолжительность выявления вирусной РНК составляла 20,0 дней (межквартильный размах (МКИ) 17,0–24,0) у выживших, при этом у невыживших вирус COVID-19 мог быть выявлен вплоть до летального исхода. Наиболее продолжительный наблюдаемый период выделения вируса у выживших составлял 37 дней (3, 4).

Настоящее руководство составлено на основе научно обоснованных руководств, разработанных междисциплинарной группой медицинских работников с опытом клинического ведения пациентов с COVID-19 и другими вирусными инфекциями, включая ТОРС и MERS, а также сепсис и ОРДС, и должно послужить фундаментом для оптимизированной поддерживающей терапии, чтобы обеспечить наиболее реальные шансы на выживание, а также для возможности надежного сравнения исследовательских терапевтических вмешательств в рамках рандомизированных контролируемых исследований (5, 6).

В определенных группах населения, таких как дети и беременные женщины, имеется недостаточно данных о клинической картине COVID-19. У детей с COVID-19 симптомы, как правило, менее выражены, чем у взрослых, и проявляются в основном в виде кашля и лихорадки, кроме того, наблюдалась ассоциированная инфекция (7, 8). У детей было зарегистрировано относительно небольшое количество подтвержденных случаев инфекции COVID-19, у них наблюдалось легкое течение заболевания (9). В настоящее время нет известных различий между клиническими проявлениями COVID-19 у беременных и небеременных женщин или взрослых репродуктивного возраста. Беременным и недавно родившим женщинам с подозреваемой или подтвержденной инфекцией COVID-19 следует проводить поддерживающую и симптоматическую терапию, как описано ниже, с учетом иммунологических и физиологических адаптационных процессов во время беременности и после родов.

### 1. Скрининг и сортировка пациентов: раннее выявление пациентов с ТОРИ, ассоциированной с инфекцией COVID-19

- ✓ **Скрининг и сортировка пациентов: скрининг и изоляция всех пациентов с подозрением на COVID-19 в первой точке контакта с системой здравоохранения (например, отделение неотложной помощи или амбулаторное медицинское учреждение/поликлиника). Рассмотрим COVID-19 как возможную этиологию острых респираторных заболеваний пациентов при определенных условиях (см. таблицу 1). Следует выполнить сортировку пациентов с использованием стандартных инструментов сортировки и начать лечение первой линии.**

**Примечание 1:** хотя у большинства людей с COVID-19 наблюдается неосложненное или легкое течение заболевания (81%), у некоторых встречается тяжелое течение заболевания, требующее оксигенотерапии (14%), и приблизительно в 5% случаев требуется лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии. Большинству людей, находящихся в критическом состоянии, потребуется искусственная вентиляция легких (2, 10). Наиболее частым диагнозом у пациентов с тяжелым течением инфекции COVID-19 является тяжелая пневмония.

**Примечание 2:** раннее выявление пациентов с подозрением на COVID-19 позволяет своевременно принимать соответствующие меры по профилактике и контролю инфекции (см. таблицу 3). Раннее выявление лиц с тяжелыми проявлениями, такими как пневмония, (см. таблицу 2) позволяет оптимизировать поддерживающую терапию и обеспечить безопасное и быстрое поступление (или направление) в стационар или отделение интенсивной терапии в соответствии с институциональными или национальными протоколами.

**Примечание 3:** у пожилых людей и пациентов с сопутствующими заболеваниями, такими как сердечно-сосудистые заболевания и сахарный диабет, повышен риск тяжелого течения заболевания и летального исхода. У этих групп пациентов заболевание может сопровождаться легкими симптомами, но при этом имеется высокий риск ухудшения состояния, и таких пациентов следует направить в специальное медицинское учреждение для тщательного контроля.

**Примечание 4:** для людей с легким течением заболевания госпитализация *может* не потребоваться, если нет опасений по поводу быстрого ухудшения состояния или невозможности незамедлительного возвращения в больницу, но изоляция для риска передачи вируса должна быть приоритетной. Все пациенты, находящиеся во внебольничных условиях (то есть дома или в нетрадиционных условиях), должны быть проинструктированы о правилах и местных/региональных протоколах общественного здравоохранения в отношении домашней изоляции, а также о том, что при ухудшении состояния необходимо вернуться в больницу, предназначенную для пациентов с COVID-19 ([https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)).

**Таблица 1. Определения ТОРИ и случаев наблюдения в связи с COVID-19\***

<b>Определения случаев наблюдения в связи с COVID-19*</b>	<b>Подозрительный случай</b>
	Смотрите актуальные определения подозрительного случая COVID-19 по версии ВОЗ*
	<b>Подтвержденный случай</b>
	Человек с лабораторно подтвержденной инфекцией COVID-19, независимо от наличия клинических признаков и симптомов.

\* Актуальные определения случаев см. в [Глобальном эпиднадзоре за случаями заражения человека коронавирусной инфекцией \(COVID-19\)](#).

**Таблица 2. Клинические синдромы, связанные с инфекцией COVID-19**

<b>Легкое течение заболевания</b>	У пациентов с неосложненной вирусной инфекцией верхних дыхательных путей могут быть неспецифические симптомы, такие как лихорадка, вялость, кашель (сухой или с образованием мокроты), анорексия, недомогание, мышечная боль, боль в горле, одышка, заложенность носа или головная боль. В редких случаях у пациентов может наблюдаться диарея, тошнота и рвота (3, 11–13). У пожилых людей и людей с ослабленным иммунитетом могут наблюдаться атипичные симптомы. Симптомы, связанные с физиологическими адаптационными процессами или нежелательными явлениями при беременности, такие как одышка, лихорадка, симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта или вялость, могут совпадать с симптомами COVID-19.
<b>Пневмония</b>	<b>Взрослый</b> с пневмонией, но без признаков тяжелого течения заболевания, не нуждающийся в оксигенотерапии.  <b>Ребенок</b> с нетяжелой пневмонией, с кашлем или затрудненным и учащенным дыханием (учащенное дыхание (количество вдохов/мин): для возраста < 2 месяцев: $\geq 60$ ; 2–11 месяцев: $\geq 50$ ; 1–5 лет: $\geq 40$ , без признаков тяжелого течения заболевания).
<b>Тяжелая пневмония</b>	<b>Подросток или взрослый:</b> лихорадка или подозрение на респираторную инфекцию с частотой дыхания $> 30$ вдохов/мин., тяжелое проявление дыхательной недостаточности или уровень $SpO_2$ в условиях закрытого помещения $< 93\%$ (взято из 14).  <b>Ребенок</b> с кашлем или затрудненным дыханием, наблюдается по крайней мере один из следующих симптомов: центральный цианоз или уровень $SpO_2 < 90\%$ ; тяжелое проявление дыхательной недостаточности (например, стонущее дыхание, очень сильное западение грудной клетки на вдохе); признаки пневмонии с общим опасным симптомом: ребенок не может сосать грудь или пить, вялость или потеря сознания или судороги (15). Могут присутствовать другие признаки пневмонии: западение грудной клетки на вдохе, учащенное дыхание (количество вдохов/мин.): для возраста $< 2$ месяцев, $\geq 60$ ; 2–11 месяцев, $\geq 50$ ; 1–5 лет, $\geq 40$ (16). Хотя диагноз ставится по клиническим признакам, некоторые легочные осложнения можно выявить или исключить с помощью визуализации грудной клетки.
<b>Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) (17-19)</b>	<b>Начало заболевания:</b> в течение 1 недели с момента возникновения известных клинических проявлений новых или усугубление имевшихся ранее респираторных симптомов. <b>Результаты исследования органов грудной клетки</b> (рентгенография, компьютерная томография или УЗИ легких): двустороннее затемнение, которое нельзя полностью объяснить наличием объемной перегрузки, ателектаза всего легкого или его долей или узелковых образований. <b>Происхождение легочных инфильтратов:</b> дыхательная недостаточность, которую нельзя полностью объяснить сердечной недостаточностью или гиперволемией. При отсутствии факторов риска требуется объективная оценка (например, эхокардиография), чтобы исключить гидростатическую причину инфильтратов/отека.

	<p><b>Нарушение оксигенации у взрослых (17, 19):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ОРДС легкой степени: <math>200 \text{ мм рт. ст.} &lt; PaO_2/FiO_2^a \leq 300 \text{ мм рт. ст.}</math> (с PEEP или CPAP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math> или без вентиляции);</li> <li>ОРДС средней степени: <math>100 \text{ мм рт. ст.} &lt; PaO_2/FiO_2 \leq 200 \text{ мм рт. ст.}</math> (с PEEP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math> или без вентиляции);</li> <li>ОРДС тяжелой степени: <math>PaO_2/FiO_2 \leq 100 \text{ мм рт. ст.}</math> (с PEEP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math> или без вентиляции);</li> <li>если данные об уровне <math>PaO_2</math> отсутствуют, о наличии ОРДС можно судить по величине соотношения <math>SpO_2/FiO_2 \leq 315</math> (в том числе у неинвазивно вентилируемых пациентов).</li> </ul> <p><b>Нарушение оксигенации у детей:</b> примечание <math>OI</math> = индекс оксигенации, <math>OSI</math> = сатурационный индекс оксигенации (с использованием показателя <math>SpO_2</math>. При возможности используйте метрику на основе показателя <math>PaO_2</math>. Если показатель <math>PaO_2</math> недоступен, отнимите показатель <math>FiO_2</math>, чтобы поддерживать уровень <math>SpO_2 \leq 97\%</math> для расчета <math>OSI</math> или отношения <math>SpO_2/FiO_2</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>двухуровневая НИВЛ или уровень CPAP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math> с использованием полнолицевой маски: <math>PaO_2/FiO_2 \leq 300 \text{ мм рт. ст.}</math> или <math>SpO_2/FiO_2 \leq 264</math>;</li> <li>ОРДС легкой степени (при инвазивной вентиляции): <math>4 \leq OI &lt; 8</math> или <math>5 \leq OSI &lt; 7,5</math>;</li> <li>ОРДС средней степени (при инвазивной вентиляции): <math>8 \leq OI &lt; 16</math> или <math>7,5 \leq OSI &lt; 12,3</math>;</li> </ul> <p>ОРДС тяжелой степени (при инвазивной вентиляции): <math>OI \geq 16</math> или <math>OSI \geq 12,3</math>.</p>
<p><b>Сепсис (5, 6)</b></p>	<p>Взрослые: опасная для жизни дисфункция органов*, вызванная управляемым ответом организма на подозреваемую или подтвержденную инфекцию<sup>b</sup>. Признаки дисфункции органов включают в себя: изменение психического состояния, затрудненное или учащенное дыхание, недостаточное насыщение крови кислородом, снижение диуреза (5, 20), учащенное сердцебиение, слабый пульс, холодные конечности или низкое артериальное давление, сыпь или пятнистое поражение кожи, лабораторные признаки коагулопатии, тромбоцитопении, ацидоза, а также высокий уровень лактата в крови или гипербилирубинемия.</p> <p>Дети: подозреваемая или подтвержденная инфекция и <math>\geq 2</math> возрастных критериев синдрома системного воспалительного ответа, один из которых — аномальная температура или количество лейкоцитов.</p>
<p><b>Септический шок (5, 6)</b></p>	<p>Взрослые: гипотония, сохраняющаяся несмотря на восполнение объема циркулирующей крови и требующая поддержание вазопрессорами СрАД на уровне <math>\geq 65 \text{ мм рт. ст.}</math> и уровня сывороточного лактата <math>&gt; 2 \text{ ммоль/л.}</math></p> <p>Дети: любая гипотония (систолическое артериальное давление, САД, уровень которого <math>&lt; 5</math>-го центиля или <math>&gt; 2 \text{ СО}</math> (стандартное отклонение) ниже нормы для возраста) или два или три из следующих симптомов: изменение психического состояния; тахикардия или брадикардия (<math>ЧСС &lt; 90</math> или <math>&gt; 160</math> ударов/мин. у младенцев или <math>ЧСС &lt; 70</math> или <math>&gt; 150</math> ударов/мин. у детей); увеличенное время капиллярного наполнения (<math>&gt; 2 \text{ сек.}</math>) или слабый пульс; тахипноэ; пятнистое поражение кожи, холодные кожные покровы, петехиальная или пурпурная сыпь; повышенное содержание лактата в крови; олигурия; гипертермия или гипотермия (21).</p>

<sup>a</sup> Если высота над уровнем моря превышает 1000 м, поправочный коэффициент рассчитывается следующим образом:  $PaO_2/FiO_2 \times \text{барометрическое давление}/760$ .

<sup>b</sup> Шкала SOFA (динамическая оценка выраженности органной недостаточности, диапазон баллов варьируется от 0 до 24) учитывает степень дисфункции шести систем органов: дыхательной системы (гипоксемия определяется низким уровнем  $PaO_2/FiO_2$ ); системы свертывания крови (низкий уровень тромбоцитов); печени (высокий уровень билирубина); сердечно-сосудистой системы (гипотония); центральной нервной системы (низкий уровень сознания, определенный по шкале комы Глазго); и почек (низкий диурез или высокий уровень креатинина). Клиническим критерием сепсиса является повышение показателя связанной с сепсисом оценки SOFA на 2 и более баллов. При отсутствии данных можно предположить, что базовый показатель равен нулю (22).

Аббревиатура: ОРИ — острая респираторная инфекция; АД — артериальное давление; уд./мин. — удары в минуту; ППДП (CPAP) — положительное постоянное давление в дыхательных путях;  $FiO_2$  — содержание кислорода во вдыхаемом воздухе; СрАД — среднее артериальное давление; НИВЛ — неинвазивная вентиляция легких;  $OI$  — индекс оксигенации;  $OSI$  — сатурационный индекс оксигенации (полученный с использованием показателя  $SpO_2$ );  $PaO_2$  — парциальное давление кислорода; ПДКВ (PEEP) — положительное давление в конце выдоха; САД — систолическое артериальное давление; СО — стандартное отклонение; ССВО — синдром системного воспалительного ответа; SOFA — динамическая оценка выраженности органной недостаточности;  $SpO_2$  — насыщение крови кислородом.

## 2. Немедленное внедрение надлежащих мер ПИИК

ПИИК является важной и неотъемлемой частью клинического ведения пациентов, и для этой области имеются соответствующие рекомендации ВОЗ (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>).

- ✔ **Применение мер ПИИК должно начинаться в приемном покое больницы при госпитализации пациента. Скрининг должен проводиться в первой точке контакта в отделении неотложной помощи или амбулаторном медицинском учреждении/поликлинике. Пациентам с подозрением на COVID-19 следует предоставить маску и поместить в изолятор. Пациенты с подозрением на инфекцию должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от других пациентов.**
- ✔ **Во всех медицинских учреждениях должны применяться стандартные меры предосторожности. Эти меры включают в себя гигиену рук, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) во избежание прямого и непрямого контакта с кровью пациента, биологическими жидкостями, выделениями (включая секрецию из органов дыхания) и поврежденной кожей. Стандартные меры предосторожности также включают в себя предотвращение укола иглой или острыми предметами, безопасную утилизацию отходов, очистку и дезинфекцию оборудования и очистку окружающей среды.**
- ✔ **В дополнение к стандартным мерам предосторожности медицинские работники должны проводить оценку риска в месте оказания медицинской помощи при каждом контакте с пациентом, чтобы определить, нужны ли дополнительные меры предосторожности (например, для предотвращения передачи инфекции воздушно-капельным или контактным путем).**

**Таблица 3. Как реализовать меры ПИИК для пациентов с подозреваемой или подтвержденной инфекцией COVID-19**

---

<p><b>Инструкции для пациентов</b></p> <p>На пациента с подозрением на инфекцию необходимо надеть медицинскую маску и направить его в изолированную зону или бокс (при наличии). Пациенты с подозрением на инфекцию должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от других пациентов. Следует указать всем пациентам на необходимость прикрывать нос и рот во время кашля или чихания салфеткой или местом локтевого сгиба и тщательно мыть руки после контакта с выделениями из дыхательных путей.</p> <p><b>Меры предосторожности для защиты от воздушно-капельных инфекций</b></p> <p>Меры предосторожности для защиты от воздушно-капельных инфекций предотвращают передачу респираторных вирусов воздушно-капельным путем. При работе с пациентом на расстоянии менее 1 метра следует пользоваться медицинской маской. Пациентов необходимо размещать в одноместных палатах или в многоместных палатах, но группируя лиц с инфекцией, вызванной одним и тем же возбудителем. При невозможности определить этиологию заболевания группировка пациентов проводится по клиническому диагнозу с учетом эпидемиологических факторов риска, но при этом требуется соблюдать необходимое расстояние между пациентами. Если оказание помощи пациентам, имеющим симптомы поражения органов дыхания (кашель и чихание), предполагает тесный контакт, необходимо использовать средства защиты глаз (лицевую маску с экраном или защитные очки), так как в таких ситуациях возможно разбрызгивание выделений. Необходимо ограничить передвижение пациентов по учреждению и следить за тем, чтобы при нахождении за пределами палаты все пациенты носили медицинские маски.</p> <p><b>Меры предосторожности для защиты от контактных инфекций</b></p> <p>Меры предосторожности для защиты от контактных инфекций предотвращают прямую или непрямую передачу инфекции вследствие контакта с контаминированными поверхностями и оборудованием (например, контаминированными кислородными трубками и прочими поверхностями оборудования). При входе в палату необходимо надеть СИЗ (медицинскую маску, средства защиты глаз, перчатки и халат), а при выходе из нее — снять их и после этого провести гигиеническую обработку рук. По возможности следует использовать одноразовые инструменты или инструменты, специально выделенные для инфицированных больных (например, стетоскопы, манжеты для измерения артериального давления, пульсоксиметры и термометры). При необходимости использовать одни и те же инструменты для разных пациентов необходимо каждый раз очищать и дезинфицировать инструмент перед использованием у другого пациента. Медицинские работники не должны касаться глаз, носа и рта руками, если есть вероятность контаминирования, независимо от того, используют они перчатки или нет. Необходимо принимать меры по предотвращению загрязнения предметов, которые непосредственно не используются в процессе оказания помощи пациентам (например, дверные ручки и выключатели света). Следует избегать ненужного с медицинской точки зрения перемещения пациентов или их транспортировки. Необходимо соблюдать гигиену рук.</p> <p><b>Меры предосторожности для защиты от воздушно-капельных инфекций при выполнении процедур, сопряженных с риском образования аэрозолей</b></p> <p>Все медицинские работники, которые проводят процедуры, сопряженные с риском образования аэрозолей (например, открытая аспирация дыхательных путей, интубация, бронхоскопия, сердечно-легочная реанимация (закрытый массаж сердца и искусственное дыхание)), должны использовать соответствующие СИЗ, включая перчатки, халаты с длинными рукавами, средства защиты глаз и противоаэрозольные респираторы (N95 или аналогичный, или более высокого класса защиты), прошедшие проверку на плотность прилегания. (Регулярную проверку на плотность прилегания не следует путать с проверкой пользователем на герметичность перед каждым использованием.) По мере возможности, процедуры, сопряженные с риском образования аэрозолей, необходимо выполнять в хорошо проветриваемых изолированных помещениях, то есть помещениях, в которых поддерживается отрицательное давление и обеспечивается 12-кратный воздухообмен в час или минимум 160 л/с на пациента в помещениях с естественной вентиляцией. Необходимо максимально ограничить доступ других лиц в эти помещения. После начала искусственной вентиляции легких необходимо обеспечить уход за пациентом в помещении того же типа.</p>
---

---

Аббревиатура: ОРИ — острая респираторная инфекция; СИЗ — средства индивидуальной защиты.



### 3. Забор материала для лабораторной диагностики

ВОЗ приняты рекомендации по забору, обработке и лабораторным исследованиям материала (<https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>). Кроме того, имеются рекомендации по соответствующим процедурам биобезопасности (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331138/WHO-WPE-GIH-2020.1-eng.pdf>).

✔ В идеале перед началом противомикробной терапии нужно собрать образцы крови для исследования на наличие бактерий, вызывающих пневмонию и сепсис. НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ откладывать противомикробную терапию до получения результатов исследования образцов крови.

✔ Нужно собрать образцы из верхних дыхательных путей (ВДП; образцы из носоглотки и ротоглотки) И, если сохраняется клиническая настороженность, а образцы ВДП отрицательные, при возможности собрать образцы из нижних дыхательных путей (НДП; откашливаемая мокрота, эндотрахеальный аспират или бронхоальвеолярный лаваж у вентилируемого пациента) для тестирования на вирус COVID-19 методами ОТ-ПЦР и окрашивания/культивирования микроорганизмов.

✔ У госпитализированных пациентов с подтвержденной COVID-19 (новой коронавирусной) инфекцией следует осуществить повторный забор образцов из верхних дыхательных путей (ВДП) и нижних дыхательных путей (НДП) с целью выявления/демонстрации вирусного клиренса. Частота сбора образцов будет зависеть от местных эпидемических характеристик и наличия ресурсов. Для выписки из больницы у клинически выздоровевшего пациента рекомендуется получить два отрицательных результата теста с интервалом не менее 24 часов.

**Примечание 1:** необходимо использовать соответствующие СИЗ для забора материала (меры предосторожности для защиты от воздушно-капельных и контактных инфекций для забора материала из ВДП; меры предосторожности для защиты от воздушно-капельных инфекций для забора материала из НДП). Для забора материалов из ВДП следует использовать вирусные зонд-тампоны (стерильный Дакрон или тампон из вискозы, но не из хлопка) и транспортную среду для вирусного материала. Не следует брать материал из ноздрей или с миндалин. У пациента с подозрением на COVID-19, особенно с пневмонией или тяжелым состоянием, нельзя исключить диагноз на основе одного образца из ВДП и рекомендуются собрать дополнительные образцы из ВДП и НДП. Материал из НДП (в отличие от материала из ВДП) с большей вероятностью будут демонстрировать положительный результат и в течение более длительного времени (23). Врачи-клиницисты могут принять решение забирать материал только из НДП, если они легко доступны (например, у пациентов с механической вентиляцией). Следует избегать индукции мокроты из-за риска аэрозольной передачи инфекции.

**Примечание 2 для беременных пациенток:** приоритетным может оказаться тестирование на COVID-19 беременных женщин с симптомами для обеспечения доступа к специализированной медицинской помощи.

**Примечание 3:** микст-инфекции с другими респираторными вирусными и бактериальными инфекциями были обнаружены у пациентов с ТОРС, MERS и COVID-19 (8). В результате положительный результат теста на возбудитель, не являющийся COVID-19, не исключает инфицирование COVID-19. На данном этапе нужны подробные микробиологические исследования во всех случаях подозрения на инфекцию COVID-19. Можно провести исследование материала как из ВДП, так и из НДП на другие вирусы, которые являются возбудителями респираторных инфекций, такие как вирусы гриппа А и В (включая зоонозный грипп А), респираторно-синцитиальный вирус, вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, энтеровирусы (например, EVD68), метапневмовирус человека и эндемичные коронавирусы человека (т. е. HKU1, OC43, NL63 и 229E). Образцы из нижних дыхательных путей (НДП) также могут быть исследованы на бактериальные патогены, в том числе и *Legionella pneumophila*. В эндемичных по малярии районах пациентов с лихорадкой следует обследовать на наличие малярии или других сопутствующих инфекций с помощью проверенных быстрых диагностических тестов (БДТ) или толстых и тонких мазков крови и обеспечить таким пациентам соответствующее лечение. В эндемичных странах при дифференциальной диагностике недифференцированного лихорадочного заболевания, особенно при наличии тромбоцитопении, также должна рассматриваться арбовирусная инфекция (лихорадка денге/чикунгуния). Может также встречаться ассоциированная инфекция с вирусом COVID-19. Положительный диагностический тест на лихорадку денге (например, БДТ) не исключает необходимость тестирования на COVID-19 (24).

### 4. Ведение инфекции COVID-19 при легком течении: симптоматическое лечение и мониторинг

✔ Пациенты с легким течением заболевания не требуют госпитализации, но для предупреждения передачи вируса необходима изоляция, условия которой будут зависеть от национальной стратегии и наличия ресурсов.

**Примечание:** хотя большинство пациентов с легким течением заболевания могут не иметь показаний для

госпитализации, необходимо внедрить соответствующие меры ПИИК для снижения риска передачи вируса. ПИИК можно внедрить либо в больницах при наличии только единичных случаев или небольших очагов инфекции, либо в перепрофилированных, нетрадиционных учреждениях или на дому.

✓ Для пациентов с легким течением инфекции COVID-19 рекомендуется симптоматическое лечение, например применение жаропонижающих средств при лихорадке.

✓ Обеспечить консультирование пациентов с легким течением инфекции COVID-19 по вопросам признаков и симптомов осложнений заболевания. При развитии какого-либо из этих симптомов пациентам следует обратиться за неотложной помощью через национальные системы направления к узким специалистам.

## 5. Ведение инфекции COVID-19 при тяжелом течении: оксигенотерапия и мониторинг

✓ При наличии у пациентов с ТОРИ признаков дыхательных нарушений, гипоксемии или шока и при уровне  $SpO_2 > 94\%$  необходимо незамедлительно начать оксигенотерапию.

**Примечания для взрослых:** взрослым с неотложными состояниями (затрудненное дыхание или отсутствие дыхания, тяжелая дыхательная недостаточность, центральный цианоз, шок, кома или судороги) во время реанимационных мероприятий необходимо проводить оксигенотерапию и поддерживать проходимость дыхательных путей до достижения целевого значения  $SpO_2 \geq 94\%$ . Во время реанимационных мероприятий оксигенотерапию нужно начинать со скоростью 5 л/мин и постепенно увеличивать скорость потока до достижения целевого значения  $SpO_2 \geq 93\%$  или использовать лицевую маску с дыхательным мешком (при 10–15 л/мин.), если пациент находится в критическом состоянии. После стабилизации состояния пациента целевое значение  $SpO_2$  составляет  $> 90\%$  у небеременных взрослых и  $\geq 92\text{--}95\%$  у беременных (16, 25).

**Примечания для детей:** детям с неотложными состояниями (затрудненное дыхание или отсутствие дыхания, тяжелая дыхательная недостаточность, центральный цианоз, шок, кома или судороги) во время реанимационных мероприятий необходимо проводить оксигенотерапию и поддерживать проходимость дыхательных путей до достижения целевого значения  $SpO_2 \geq 94\%$ ; в остальных случаях целевое значение  $SpO_2$  должно составлять  $\geq 90\%$  (25). У детей младшего возраста предпочтительнее использовать носовые зубцы или носовые канюли, так как они лучше переносятся.

**Примечание 3:** в помещениях всех медицинских учреждений, в которых оказывается медицинская помощь пациентам с ТОРИ, должны быть пульсоксиметры, исправные системы подачи кислорода и одноразовые устройства доставки кислорода (носовые канюли, носовые зубцы, простые лицевые маски и маски с дыхательным мешком). Подробные сведения о ресурсах см. в приложении.

✓ Необходимо тщательно наблюдать пациентов с COVID-19 для выявления признаков ухудшения клинического состояния, таких как быстро прогрессирующая дыхательная недостаточность и сепсис, а при появлении таких признаков сразу же начинать поддерживающую терапию.

**Примечание 1:** пациентам, госпитализированным с COVID-19, требуется регулярный мониторинг показателей жизнедеятельности и, где это возможно, использование медицинской шкалы раннего предупреждения (например, NEWS2), что способствует раннему выявлению и повышению эффективности лечения при ухудшении состояния пациента (26).

**Примечание 2:** при госпитализации должны проводиться гематологические и биохимические лабораторные исследования и ЭКГ в соответствии с клиническими показаниями для мониторинга осложнений, таких как острое поражение печени, острая почечная недостаточность, острая сердечная недостаточность или шок. Применение своевременных, эффективных и безопасных поддерживающих методов лечения является основой терапии для пациентов с тяжелыми проявлениями COVID-19.

**Примечание 3:** после реанимационных мероприятий и стабилизации состояния беременной пациентки следует следить за благополучием плода.

✓ Нужно правильно определять сопутствующие состояния пациента, чтобы адаптировать лечение критического состояния.

**Примечание 1:** определите, какие методы лечения следует продолжать, а какие временно прекратить. Необходимо контролировать взаимодействие лекарственных препаратов.

✓ При проведении инфузионной терапии пациентам с ТОРИ без признаков шокового состояния следует применять консервативный подход.

**Примечание:** у пациентов с ТОРИ внутривенное введение растворов следует проводить очень осторожно, потому что агрессивная инфузионная терапия может привести к ухудшению оксигенации. Это особенно важно в условиях ограниченного доступа к устройствам ИВЛ (27). Это относится к лечению детей и взрослых.

## 6. Ведение инфекции COVID-19 при тяжелом течении: лечение ассоциированной инфекции

- ✓ Следует использовать эмпирическую противомикробную терапию для лечения всех возможных патогенов, вызывающих ТОРИ и сепсис, как можно скорее, в течение 1 часа после первоначальной оценки пациентов с сепсисом.

**Примечание 1:** несмотря на подозрение на инфицирование COVID-19, препараты эмпирической противомикробной терапии необходимо ввести в течение 1 часа после выявления сепсиса (5). Эмпирическое лечение антибиотиками должно основываться на клиническом диагнозе (внебольничная пневмония, внутрибольничная пневмония [если инфекция была приобретена в медицинских учреждениях] или сепсис), данных местной эпидемиологической обстановки и восприимчивости, а также национальных руководящих принципов лечения.

**Примечание 2:** при местной циркуляции сезонного гриппа для лечения пациентов с гриппом или с риском развития тяжелого заболевания должна рассматриваться эмпирическая терапия с применением ингибитора нейраминидазы (5).

- ✓ Эмпирическая терапия должна быть прекращена в соответствии с результатами микробиологического исследования и клинической оценкой.

## 7. Ведение инфекции COVID-19 при критическом состоянии: острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)

- ✓ Необходимо уметь распознавать случаи тяжелой гипоксемической дыхательной недостаточности при неэффективности стандартной оксигенотерапии у пациентов с респираторным дистресс-синдромом и быть готовым предоставить дополнительную кислородную поддержку/искусственную вентиляцию легких.

**Примечание:** в некоторых случаях увеличение работы дыхания или гипоксемия сохраняются даже при подаче кислорода через маску с дыхательным мешком (со скоростью 10–15 л/мин., который обычно обеспечивает минимальный поток, необходимый для поддержания надувания мешка; FiO<sub>2</sub> 0,60–0,95). У пациентов с ОРДС гипоксемическая дыхательная недостаточность часто развивается вследствие внутрилегочного несоответствия вентиляции и перфузии или шунтирования. Как правило, в таких ситуациях необходима искусственная вентиляция легких (ИВЛ) (5).

- ✓ Эндотрахеальная интубация должна выполняться обученным и опытным врачом с применением мер предосторожности воздушной трансмиссии.

**Примечание:** во время интубации у пациентов с ОРДС, особенно у детей, пациентов с ожирением и беременных, может быстро развиваться десатурация. В связи с этим сначала следует провести оксигенотерапию чистым кислородом (FiO<sub>2</sub> 100%) в течение 5 минут с помощью лицевой маски с дыхательным мешком, мешка Амбу, ВНК или путем НИВЛ. Быстрая последовательная интубация будет подходящей после оценки состояния дыхательных путей, которая не выявит признаков затруднений для интубации (28, 29, 30).

Следующие рекомендации относятся к взрослым и детям с ОРДС, подвергаемым ИВЛ (5, 31)

- ✓ Осуществить ИВЛ с использованием меньших дыхательных объемов (4–8 мл/кг с учетом расчетного веса тела, РВТ) и меньших значений величин давления на вдохе (давление плато < 30 см H<sub>2</sub>O).

**Примечания для взрослых:** это является настоятельной рекомендацией из клинического руководства для пациентов с ОРДС (5) и предлагается для пациентов с сепсис-индуцированной дыхательной недостаточностью, которые не соответствуют критериям ОРДС (5). Начальный дыхательный объем составляет 6 мл/кг РВТ; увеличение дыхательного объема до 8 мл/кг РВТ допускается при появлении нежелательных побочных эффектов (например, диссинхрония, рН < 7,15). Допустима перmissive гиперкапния. Имеются протоколы проведения ИВЛ (32). Для управления активностью дыхательного центра и достижения намеченных показателей дыхательных объемов может потребоваться применение глубокой седации.

**Примечания для детей:** у детей допустим более низкий уровень давления плато (< 28 см H<sub>2</sub>O) и более низкий целевой уровень рН (7,15–7,30). Дыхательные объемы должны быть адаптированы к тяжести заболевания: 3–6 мл/кг РВТ в случае низкой податливости дыхательной системы и 5–8 мл/кг РВТ при максимально сохраненной податливости (31).



- ✓ Для взрослых пациентов с тяжелой формой ОРДС рекомендуется вентиляция легких в течение > 12–16 часов в день.

**Примечание для взрослых и детей:** применение ИВЛ настоятельно рекомендуется для взрослых пациентов и может быть рассмотрено для детей с тяжелой формой ОРДС, но для их безопасного выполнения требуются достаточные людские ресурсы и опыт; протоколы (включая видео) доступны (33, 34) (<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1214103>).

**Примечание для беременных женщин:** имеется недостаточно данных о положении лежа на животе. Беременным женщинам следует находиться в положении лежа на боку.

- ✓ Следует использовать консервативную стратегию инфузионной терапии для пациентов с ОРДС без гипоперфузии тканей.

**Примечание для взрослых и детей:** строгая рекомендация (5); наиболее важно добиться сокращения продолжительности ИВЛ. См. ссылку (35) для получения подробной информации о примере протокола.

- ! Для пациентов с ОРДС средней и тяжелой степени рекомендуется более высокое ПДКВ вместо низкого.

**Примечание 1:** ПДКВ (РЕЕР) «титрование» требует сравнения его преимуществ (снижение ателектавмы и улучшение рекрутинга альвеол) с рисками (чрезмерное расширение конечного вдоха, приводящее к повреждению легких и повышению легочного сосудистого сопротивления). Имеются таблицы для «титрования» ПДКВ (РЕЕР) на основе величины  $FiO_2$ , необходимой для поддержания  $SpO_2$  (32). У детей младшего возраста максимальное значение ПДКВ (РЕЕР) составляет 15 см  $H_2O$ . Тем не менее высокое минимальное давление вдоха (давление плато — ПДКВ (РЕЕР)) может наиболее точно предсказать рост смертности при ОРДС по сравнению с высоким показателем дыхательного объема или давления плато (36). Данные РКИ стратегий искусственной вентиляции легких, которые нацелены на показатель минимального давления вдоха, в настоящее время недоступны.

**Примечание 2:** сопутствующее вмешательство в виде рекрутмент-маневра (РМ) осуществляется в виде эпизодических периодов высокого постоянного положительного давления в дыхательных путях (ППДП) (30–40 см  $H_2O$ ), постепенного увеличения ПДКВ с постоянным DP (минимальное давление вдоха) или высоким DP; соображения преимуществ и рисков аналогичны. Более высокие уровни ПДКВ совместно с РМ были условно рекомендованы в клиническом руководстве. В отношении ПДКВ в руководящих принципах учитывался мета-анализ данных отдельных пациентов (37) из трех проведенных РКИ. Тем не менее, последующее РКИ с высоким ПДКВ и длительным РМ с высоким давлением показали имевшийся вред, что говорит о том, что не следует применять протокол, который был использован в этом РКИ (38). Предлагается проводить мониторинг пациентов с целью выявления тех, которые отвечают на первоначальное применение более высокого ПДКВ или другого протокола РМ, и прекращать эти вмешательства у лиц, не отвечающих на лечение (39).

- ! У пациентов с ОРДС средней и тяжелой степени тяжести ( $PaO_2/FiO_2 < 150$ ) нейромышечная блокада с непрерывной инфузией не должна использоваться регулярно.

**Примечание:** исследование показало, что эта стратегия улучшила выживаемость у взрослых пациентов с тяжелой формой ОРДС ( $PaO_2/FiO_2 < 150$ ), не вызывая значительной слабости (40), но результаты недавнего более крупного исследования показали, что использование нейромышечной блокады со стратегией высокого ПДКВ не было связано с лучшим выживанием по сравнению со стратегией легкой седации без нервно-мышечной блокады (41). Непрерывная нервно-мышечная блокада все еще может рассматриваться в качестве возможной к применению у взрослых пациентов и детей с ОРДС в определенных ситуациях: диссинхрония ИВЛ, несмотря на седацию, так что ограничение дыхательного объема не может быть надежно обеспечено; или рефрактерная гипоксемия или гиперкапния.

- ✗ Не рекомендуется отключать пациента от аппарата ИВЛ, так как это приводит к потере ПДКВ и ателектазу.

- ✓ Для отсасывания секрета из дыхательных путей следует использовать встроенные катетеры. При необходимости отключения от аппарата ИВЛ (например, переключение на транспортный аппарат ИВЛ) нужно пережать эндотрахеальную трубку.

Следующие рекомендации относятся к взрослым и детям с ОРДС, которых лечат с помощью неинвазивных систем или систем высокочастотной оксигенотерапии.

- ! Высокочастотный назальный кислород (ВНК) должен использоваться только в отдельных случаях у пациентов с гипоксемической дыхательной недостаточностью.
- ! Неинвазивная вентиляция легких (НИВЛ) должна использоваться только в отдельных случаях у пациентов с гипоксемической дыхательной недостаточностью.

**❗ Пациентов, получавших ВНК или НИВЛ, нужно тщательно контролировать на предмет клинического ухудшения.**

**Примечание 1:** системы ВНК для взрослых могут обеспечивать скорость потока газа 60 л/мин и уровень  $FiO_2$  до 1,0. Педиатрические системы обычно обрабатывают только до 25 л/мин., и многим детям потребуется взрослый контур для обеспечения достаточного потока.

**Примечание 2:** по причине неопределенности относительно возможности аэролизации системы ВОВ, НИВЛ, включая систему пузырькового ППДП (CPAP), следует использовать с применением мер предупреждения воздушной передачи возбудителя до тех пор, пока не будет завершена дальнейшая оценка безопасности.

**Примечание 3:** в сравнении со стандартной оксигенотерапией, применение ВНК снижает необходимость интубации (42). Пациентам с гиперкапнией (обострение обструктивной болезни легких, кардиогенный отек легких), гемодинамической нестабильностью, полиорганной недостаточностью или ненормальным психическим статусом вообще не следует назначать ВНК, хотя вновь появившиеся данные свидетельствуют о том, что применение ВНК может быть безопасным у пациентов со слабо- и умеренно выраженной и не ухудшающейся гиперкапнией (42, 43, 44). Пациенты, получающие ВНК должны находиться под наблюдением и обслуживаться опытным персоналом, владеющим техникой проведения эндотрахеальной интубации, необходимой в случае, если состояние пациента резко ухудшится или не улучшится после короткого (около 1 часа) испытательного периода проведения ВНК. Основанных на фактических данных руководств по ВНК не существует, и отчеты по ВНК у пациентов, инфицированных коронавирусом, ограничены (44).

**Примечание 4:** в руководящих принципах по НИВЛ не содержится рекомендаций по ее применению при гипоксемической дыхательной недостаточности (за исключением кардиогенного отека легких и послеоперационной дыхательной недостаточности) или пандемических вирусных заболеваниях (имеются ссылки на исследование TOPS и пандемического гриппа) (5). Риски включают задержку интубации, большие дыхательные объемы и травмирующее транспульмональное давление. Ограниченные данные свидетельствуют о высокой частоте неудач применения НИВЛ у пациентов с другими вирусными инфекциями, такими как MERS-CoV (45).

**Примечание 5:** пациенты, получающие пробную процедуру НИВЛ, должны находиться под наблюдением и обслуживаться опытным персоналом, владеющим техникой проведения эндотрахеальной интубации, необходимой в случае, если состояние пациента резко ухудшится или не улучшится после короткого (около 1 часа) испытательного периода проведения ВНК. Пациентам с гемодинамической нестабильностью, полиорганной недостаточностью или ненормальным психическим состоянием, вероятно, не следует проводить НИВЛ вместо других вариантов, таких как инвазивная вентиляция.

**Примечание 6:** в тех случаях, когда искусственная вентиляция легких может быть недоступна, для новорожденных и детей с тяжелой гипоксемией может использоваться назальная система пузырькового ППДП (CPAP), которая может быть более доступной альтернативой в условиях ограниченных ресурсов (46).

Следующие рекомендации относятся к взрослым и детям с ОРДС, у которых стратегия защитной вентиляции легких не работает.

**❗ В условиях, если имеется возможность обращения за консультацией к специалистам в области экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО), рассмотреть возможность направления к ним пациентов с рефрактерной гипоксемией, несмотря на протективную вентиляцию легких.**

**Примечание для взрослых и детей:** РКИ ЭКМО для взрослых пациентов с ОРДС было остановлено на ранней стадии, и не было обнаружено статистически значимой разницы в первичном исходе 60-дневной смертности между лечением с применением ЭКМО и стандартным медицинским лечением (включая позиционирование пациента на животе и нервно-мышечную блокаду) (47). Тем не менее, применение ЭКМО приводило к снижению риска комплексного исхода смертности и переходу на ЭКМО (47), Байесовский post hoc анализ этого РКИ показал, что ЭКМО, скорее всего, снизит уровень смертности (48). В когортном исследовании у пациентов с MERS ЭКМО по сравнению с обычным лечением было связано со снижением смертности (49). ЭКМО следует предлагать только в экспертных центрах, где имеется достаточное количество подобных случаев для поддержания квалификации и где возможно применять меры ПИИК, необходимые для взрослых пациентов и детей с COVID-19 (50, 51).

## 8. Ведение инфекции COVID-19 и критического состояния: профилактика осложнений

Для профилактики осложнений, связанных с критическим состоянием, применяются следующие меры (таблица 4). Эти вмешательства основаны на рекомендациях Surviving Sepsis (5) или других рекомендациях (52-55) и, как правило, ограничиваются выполнимыми рекомендациями, основанными на доказательствах высокого качества.

**Таблица 4. Профилактика осложнений**

Ожидаемый результат	Меры
Сокращение продолжительности инвазивной искусственной вентиляции легких (ИИВЛ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование протоколов отлучения от ИВЛ, включающих ежедневную оценку готовности пациента к самостоятельному дыханию</li> <li>Минимизация непрерывной или прерывистой седации, направленной на определенные конечные точки титрования (легкая седация, если она не противопоказана); при этом возможно ежедневное прерывание постоянной инфузии седативных средств</li> </ul>
Снижение частоты случаев пневмонии, связанной с ИВЛ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подросткам и взрослым предпочтительно выполнять оротрахеальную, а не назотрахеальную интубацию</li> <li>Нахождение пациента в положении полулежа (высота изголовья кровати 30–45°)</li> <li>Использование закрытой системы для отсасывания секрета из дыхательных путей; обеспечение периодического дренажа системы и удаления конденсата из контура аппарата ИВЛ</li> <li>Использование нового контура ИВЛ для каждого пациента; во время ИВЛ регулярная замена дыхательного контура не требуется — это необходимо лишь при загрязнении или повреждении контура</li> <li>Замена теплообменника при его неисправности, загрязнении или каждые 5–7 дней</li> </ul>
Снижение частоты случаев венозной тромбоземболии	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение медикаментозной профилактики (например, подкожное введение низкомолекулярного гепарина [желательно, если имеется] или гепарина 5000 МЕ дважды в сутки) подросткам и взрослым, не имеющим противопоказаний. При наличии противопоказаний можно использовать механические устройства для профилактики (например, устройства для перемежающейся пневматической компрессии)</li> </ul>
Снижение частоты связанных с катетеризацией случаев попадания инфекции в кровотоки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование при установке катетера контрольного перечня этапов, проверенного наблюдателем в режиме реального времени, обеспечивающих стерильность манипуляций; применение процедуры ежедневного напоминания о необходимости удаления катетера, если он больше не нужен</li> </ul>
Снижение частоты появления пролежней	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переворачивание пациента каждые 2 часа</li> </ul>
Снижение частоты развития стрессовых язв и желудочно-кишечных кровотечений	<ul style="list-style-type: none"> <li>Раннее начало энтерального питания (в первые 24–48 часов после госпитализации пациента)</li> <li>Назначение блокаторов H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов или ингибиторов протонного насоса пациентам с факторами риска желудочно-кишечного кровотечения. Факторы риска желудочно-кишечного кровотечения включают искусственную вентиляцию легких в течение ≥ 48 часов, коагулопатию, заместительную почечную терапию, заболевания печени, множественные сопутствующие заболевания и более высокий показатель полиорганной недостаточности</li> </ul>
Снижение частоты развития мышечной слабости, связанной с пребыванием в ОРИТ (отделение реанимации и интенсивной терапии)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расширение двигательного режима на ранних стадиях заболевания, при условии, что это безопасно</li> </ul>

## 9. Ведение инфекции COVID-19 и критического состояния: септический шок

✔ Необходимо уметь распознавать септический шок у взрослых с подозреваемой или подтвержденной инфекцией и применять в таком случае вазопрессоры для поддержания среднего артериального давления (СрАД)  $\geq 65$  мм рт. ст. и уровня лактата  $\geq 2$  ммоль/л при отсутствии гиповолемии.

✔ Необходимо уметь распознавать септический шок у детей с любой гипотонией (систолическое артериальное давление [САД]  $< 5$ -го центиля или  $> 2$  СО ниже возрастной нормы) или не менее двух из следующих симптомов: изменение психического состояния; тахикардия или брадикардия (ЧСС  $< 90$  или  $> 160$  ударов/мин. у младенцев и ЧСС  $< 70$  или  $> 150$  ударов/мин. у детей); увеличенное время капиллярного наполнения ( $> 2$  сек.) или слабый пульс; тахипноз; пятнистое поражение кожи, холодные кожные покровы, петехиальная или пурпурная сыпь; повышенное содержание лактата в крови; олигурия; гипертермия или гипотермия.

**Примечание 1:** при отсутствии возможности измерения уровня лактата используйте показатель среднего артериального давления (СрАД) и клинические признаки перфузии для определения шока.

**Примечание 2:** стандартный уход включает раннюю диагностику и следующие процедуры в течение 1 часа после распознавания: противомикробная терапия и болюсное введение жидкостей, а также введение вазопрессоров для купирования гипотензии (5). Целесообразность применения центральных венозных и артериальных катетеров должна основываться на имеющихся в распоряжении ресурсах и индивидуальных потребностях пациентов. Имеются подробные руководства Surviving Sepsis Campaign и ВОЗ по лечению септического шока у взрослых (5) и детей (6, 16). При лечении взрослых и детей в условиях ограниченных ресурсов предлагаются альтернативные режимы введения жидкости (56, 57).

Следующие рекомендации относятся к стратегиям реанимации для взрослых и детей с септическим шоком.

✔ При проведении реанимационных мероприятий при септическом шоке у взрослых вводят 250–500 мл кристаллоидного раствора в качестве быстрого болюса в первые 15–30 минут и повторно оценивают признаки перегрузки жидкостью после каждого болюса.

✔ При проведении реанимационных мероприятий при септическом шоке у детей вводят 10–20 мл/кг кристаллоидного раствора в качестве болюса в первые 30–60 минут и повторно оценивают признаки перегрузки жидкостью после каждого болюса.

! Инфузионная терапия может привести к перегрузке объемом и, в том числе, дыхательной недостаточности, особенно при ОРДС. Если после быстрой инфузии растворов состояние пациента не улучшается или появляются признаки перегрузки объемом (в том числе набухание шейных вен, хрипы при аускультации легких, отек легких по данным рентгенографии или гепатомегалия у детей), необходимо сократить объем вводимых растворов или прекратить инфузию. Этот шаг особенно важен для пациентов с гипоксемической дыхательной недостаточностью.

**Примечание 1:** кристаллоиды включают в себя физиологический раствор и раствор Рингера-Локка.

**Примечание 2:** потребность в дальнейших быстрых инфузиях (250–500 мл у взрослых или 10–20 мл/кг у детей) определяют исходя из изменений в клиническом состоянии пациента и степени соответствия показателей перфузии целевым значениям. Целевые показатели перфузии включают: СрАД (> 65 мм рт. ст. или показатели, соответствующие возрастной норме у детей), диурез (> 0,5 мл/кг/ч у взрослых, 1 мл/кг/ч у детей), а также исчезновение пятнистого поражения кожи, улучшение кровообращения в конечностях, сокращение времени наполнения капилляров после надавливания, улучшение уровня сознания, показателей уровня лактата в крови и частоты сердечных сокращений.

**Примечание 3:** следует рассмотреть динамические показатели реагирования объема для правильного проведения мероприятий за пределами первоначальной реанимации с учетом имеющихся возможностей и опыта (5). Эти показатели включают в себя тест с пассивным подъемом ног, проблемы с жидкостью, отражающиеся в показателях ударного объема сердца, или изменениях систолического давления, пульсового давления, размера нижней полой вены или ударного объема в ответ на изменения внутригрудного давления во время ИВЛ.

**Примечание 4:** у беременных женщин сдавливание нижней полой вены может вызвать ухудшение венозного оттока, преднагрузку сердца и привести к гипотонии. По этой причине беременным женщинам с сепсисом и/или септическим шоком рекомендуется принять положение лежа на боку, чтобы убрать нагрузку с нижней полой вены (58).

**Примечание 5:** клинические испытания, проведенные в рамках исследований с ограниченными ресурсами, сравнивающих агрессивные и консервативные режимы восполнения жидкости, позволяют предположить более высокую смертность у пациентов, у которых применялись агрессивные режимы восполнения жидкости (56, 57).

✘ При проведении инфузионной терапии нельзя использовать гипотонические кристаллоиды, крахмалы/декстран или желатиноль.

**Примечание 1:** применение декстранов связано с повышенным риском летального исхода и острого повреждения почек по сравнению с кристаллоидами. Эффект желатиноля менее очевиден, но он дороже, чем кристаллоиды (5, 59). Гипотонические (по сравнению с изотоническими) растворы менее эффективны в увеличении внутрисосудистого объема. Руководство Surviving Sepsis также предлагает применение альбумина для реанимации, когда пациентам требуется значительное количество кристаллоидов, но эта условная рекомендация основана на доказательствах низкого качества (5).

✔ Если у взрослых септический шок не удается купировать с помощью активной инфузионной терапии, необходимо применять вазопрессоры. Целевое значение артериального давления у взрослых должно составлять: СрАД ≥ 65 мм рт. ст. при улучшении маркеров перфузии.

✔ Детям вводят вазопрессоры при наличии следующих симптомов:

1. признаки шока, такие как изменение психического состояния; брадикардия или тахикардия (ЧСС < 90 уд./мин. или > 160 уд./мин. у младенцев и ЧСС < 70 уд./мин. или > 150 уд./мин. у детей); увеличение времени наполнения капилляров (> 2 сек.) или слабый пульс; тахипноэ; пятнистые или холодные кожные покровы, петехиальная или пурпурная сыпь; повышенный уровень лактата в крови; олигурия сохраняется после двух повторных болюсов; или
2. при показателях артериального давления, не соответствующих возрастной норме; или
3. при наличии явных признаков перегрузки жидкостью (6).

! При отсутствии центральных венозных катетеров вазопрессоры можно вводить через периферический внутривенный катетер, установленный в крупную вену. При этом необходимо внимательно следить за

появлением признаков экстравазации и локального некроза тканей. При экстравазации необходимо прекратить инфузию. Вазопрессоры также можно вводить через внутрикостные иглы.

**!** Если признаки снижения перфузии и нарушения функции сердца сохраняются даже после достижения целевого СрАД с помощью инфузионной терапии и введения вазопрессоров, следует рассмотреть возможность применения инотропных препаратов, например, добутамина.

**Примечание 1:** вазопрессоры (например, норэпинефрин, адреналин, вазопрессин и дофамин) наиболее безопасно вводить через центральный венозный катетер со строго контролируемой скоростью, но также можно безопасно вводить их через периферическую вену (60) и внутрикостную иглу. При мониторинге кровяного давления необходимо титровать вазопрессор до минимальной дозы, необходимой для поддержания перфузии и предотвращения побочных эффектов. Недавнее исследование показало, что у взрослых в возрасте 65 лет и старше целевой показатель СрАД 60–65 мм рт. ст. эквивалентен уровню  $\geq 65$  мм рт. ст. (61).

**Примечание 2:** норэпинефрин считается препаратом первой линии при лечении взрослых пациентов; эпинефрин или вазопрессин могут быть добавлены для достижения цели СрАД. Из-за риска развития тахикардии, необходимо держать дофамин в резерве для применения у отдельных пациентов с низким риском развития тахикардии или с брадикардией.

**Примечание 3:** у детей адреналин считается терапией первой линии, при этом может быть добавлен норэпинефрин, если шок сохраняется, несмотря на оптимальную дозу адреналина.

**Примечание 4:** РКИ для сравнения добутамина с плацебо по клиническим результатам не проводилось.

**Примечание 5:** см. в разделе 11 о дополнительных методах лечения примечания о применении кортикостероидов и сепсисе.

## 10. Дополнительное лечение при инфекции COVID-19: кортикостероиды

**✗** Не рекомендуется использовать системные кортикостероиды на регулярной основе для лечения вирусной пневмонии вне клинических испытаний.

**Примечание 1:** систематизированный анализ наблюдательных исследований применения кортикостероидов у пациентов с ТОРС указывает на отсутствие преимуществ в отношении выживаемости и наличие потенциального вреда (аваскулярный некроз, психоз, диабет и снижение скорости вирусного клиренса) (62). Систематизированный анализ наблюдательных исследований гриппа указывает на высокий риск смертности и вторичных инфекций при применении кортикостероидов; качество доказательств было оценено как низкое или очень низкое из-за влияния искажающих факторов, связанных с назначением препаратов (63). В ходе последующего исследования, в котором рассматривалось это ограничение с учетом изменяющихся во времени факторов, не было выявлено влияния на смертность (64). Наконец, в недавнем исследовании пациентов, получавших кортикостероиды в связи с MERS, был использован подобный статистический подход и не было обнаружено влияния кортикостероидов на смертность, но было отмечено снижение скорости клиренса от MERS-CoV в НДП (65). Из-за недостаточной эффективности и потенциального вреда следует избегать применения кортикостероидов на регулярной основе, если они не назначены по другой причине. Другие причины могут включать обострение астмы или ХОБЛ, септический шок, и для отдельных пациентов требуется проводить анализ пользы/риска.

**Примечание 2:** недавнее руководство, выпущенное международной комиссией и основанное на результатах двух недавних крупных РКИ, дает условную рекомендацию в отношении применения кортикостероидов у всех пациентов с сепсисом (включая септический шок) (66). Рекомендации Surviving Sepsis, написанные до того, как были зарегистрированы данные РКИ, рекомендуют применять кортикостероиды только в тех случаях, когда надлежащая инфузионная и вазопрессорная терапия не восстанавливают гемодинамическую стабильность пациента (5). Клиницисты, рассматривающие применение кортикостероидов для пациента с COVID-19 и сепсисом, должны взвесить пользу небольшого потенциального снижения смертности с потенциальным негативным аспектом длительного выделения коронавируса в дыхательных путях, как это наблюдалось у пациентов с MERS (65). При назначении кортикостероидов необходимо контролировать и корректировать гипергликемию, гипернатриемию и гипокалиемию. Необходимо контролировать развитие повторного воспаления и признаков недостаточности коры надпочечников после отмены кортикостероидов, которая, возможно, должна происходить при постепенном снижении дозы. Из-за риска развития суперинфекции при применении кортикостероидов в областях, эндемичных по *strongyloides stercoralis*, должны рассматриваться надлежащая диагностика или эмпирическое лечение (67).

**Примечание 2 для беременных пациенток:** ВОЗ рекомендует антенатальную кортикостероидную терапию для женщин с риском преждевременных родов на сроке от 24 до 34 недель беременности, если нет клинических признаков материнской инфекции и доступна надлежащая медицинская помощь при родах и уходе за новорожденным. Тем не менее, в тех случаях, когда у женщины отмечается легкое течение COVID-19, клинические преимущества антенатальной кортикостероидной терапии могут перевешивать риски потенциального вреда для матери. В этой ситуации необходимо обсудить с женщиной соотношение пользы и риска для женщины и недоношенного новорожденного, чтобы принять



осознанное решение, поскольку эта оценка может варьироваться в зависимости от клинического состояния женщины, ее желаний и желания ее семьи, а также доступных ресурсов здравоохранения ([https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/preterm-birth-highlights/en/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/preterm-birth-highlights/en/)).

**Примечание 3:** в клинических испытаниях по оценке безопасности и эффективности ВОЗ уделяет приоритетное внимание оценке применения кортикостероидов ([https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/Global\\_Research\\_Forum\\_FINAL\\_VERSION\\_for\\_web\\_14\\_feb\\_2020.pdf?ua=1](https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/Global_Research_Forum_FINAL_VERSION_for_web_14_feb_2020.pdf?ua=1)).

## 11. Оказание медицинской помощи беременным женщинам с COVID-19

На сегодняшний день имеются ограниченные данные о клинических проявлениях и перинатальных исходах после COVID-19 во время беременности или в послеродовой период. Нет никаких доказательств того, что беременные женщины имеют различные признаки или симптомы или подвержены более высокому риску тяжелого течения заболевания. В настоящее время нет никаких доказательств передачи инфекции от матери ребенку, когда инфекция проявляется в третьем триместре. Выводы сделаны на основании отрицательных образцов амниотической жидкости, пуповинной крови, выделений из влагалища, мазков из горла новорожденных или грудного молока. Точно так же доказательства увеличения частоты тяжелых исходов у матерей или новорожденных являются неопределенными и ограничиваются инфекцией в третьем триместре, при этом сообщается о некоторых случаях преждевременного разрыва плодных оболочек, дистресс-синдрома плода и преждевременных родов (68, 69).

Этот раздел основан на существующих рекомендациях ВОЗ в отношении беременности и инфекционных заболеваний и содержит дополнительные примечания по ведению беременных и недавно родивших женщин.

✓ Принимая во внимание возможность бессимптомной передачи COVID-19 у беременных или недавно родивших женщин, все женщины, как и все население в целом, с эпидемиологическим анамнезом контакта должны подвергаться тщательному контролю.

✓ Беременные женщины с подозреваемой, вероятной или подтвержденной инфекцией COVID-19, включая женщин, которым может потребоваться изоляция, должны иметь доступ к квалифицированной помощи, ориентированной на женщин, включая акушерскую, перинатальную помощь и уход за новорожденными, а также поддержание психического здоровья и психосоциальную поддержку с возможностью лечения осложнений у матери и новорожденного.

**Примечание 1:** соответствующие меры ПИИК и профилактики осложнений, как описано выше, также применяются к беременным и недавно родившим женщинам, в том числе к женщинам с невынашиванием беременности, потерей плода на поздних сроках беременности и женщинам после родов/аборта. Эти меры предосторожности ПИИК должны применяться ко всем взаимодействиям между инфицированным лицом, осуществляющим уход, и ребенком.

**Примечание 2:** способ родов должен быть индивидуализирован на основе акушерских показаний и предпочтений женщины. ВОЗ рекомендует проводить кесарево сечение только в том случае, если это оправдано с медицинской точки зрения ([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO\\_RHR\\_15.02\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?sequence=1)).

Принятие решения об экстренном родоразрешении или прерывании беременности представляют собой сложную задачу и зависит от многих факторов, в том числе срока беременности, тяжести состояния женщины и жизнеспособности и состояния плода.

**Примечание 3:** необходимы консультации многопрофильных специалистов в области акушерской, перинатальной, неонатальной помощи и интенсивной терапии.

✓ Всем недавно родившим женщинам, инфицированным COVID-19 или перенесшим эту инфекцию, следует предоставить информацию и консультации по вопросам безопасного грудного вскармливания младенцев и соответствующих мер ПИИК для предотвращения передачи вируса COVID-19.

✓ На данный момент нет никаких доказательств того, что у беременных женщин более высокий риск тяжелого течения заболевания или нарушений состояния плода. Беременным и недавно родившим женщинам, перенесшим COVID-19 инфекцию, следует предоставить доступ и рекомендовать обращаться в медицинские учреждения для получения стандартной дородовой и послеродовой медицинской помощи или ухода после прерывания беременности в зависимости от обстоятельств. В случае каких-либо осложнений следует предоставить дополнительную медицинскую помощь.

**Примечание 1:** всем беременным женщинам, инфицированным COVID-19 или перенесшим эту инфекцию, следует

предоставить консультации и информацию относительно потенциального риска неблагоприятных исходов беременности.

**Примечание 2:** выбор женщин и права на охрану сексуального и репродуктивного здоровья должны соблюдаться независимо от COVID-19-статуса, включая доступ к контрацепции и безопасному прерыванию беременности в полном объеме, установленном законом.

## 12. Оказание медицинской помощи детям и их матерям с COVID-19: ПИИК и кормление грудью

У младенцев было зарегистрировано относительно небольшое количество подтвержденных случаев инфекции COVID-19, и у них наблюдалось легкое течение заболевания. Вертикальная передача не была задокументирована. Все образцы (амниотическая жидкость от шести матерей, положительных на вирус COVID-19, и мазки из пуповинной крови и горла их новорожденных, которые были рождены с помощью кесарева сечения) были отрицательными при тестировании на вирус COVID-19 методом ОТ-ПЦР. Образцы грудного молока от матерей после первой лактации также были отрицательными при тестировании на вирус COVID-19 (68, 69).

Грудное вскармливание защищает от заболеваемости и смерти в поздний неонатальный период, а также в период младенчества и детства. Защитное действие особенно эффективно против инфекционных заболеваний, которые предотвращаются как путем прямой передачи антител, так и с помощью других противоинфекционных факторов и продолжительной передачи иммунологической компетентности и памяти. См. ВОЗ «Основной уход за новорожденными и кормление грудью» (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107481/e79227.pdf>). Поэтому следует придерживаться стандартных рекомендаций по кормлению детей с применением соответствующих мер предосторожности для ПИИК.

✔ **Младенцы, рожденные от матерей с подозреваемой, вероятной или подтвержденной инфекцией COVID-19, должны вскармливаться в соответствии со стандартными рекомендациями и с применением соответствующих мер ПИИК.**

**Примечание:** грудное вскармливание следует начинать в течение 1 часа после рождения. Исключительно грудное вскармливание должно продолжаться в течение 6 месяцев при своевременном введении надлежащего, безопасного и питательного прикорма в возрасте 6 месяцев с продолжением грудного вскармливания до достижения 2-летнего возраста и старше. Поскольку существует дозозависимый эффект, при котором более раннее начало грудного вскармливания приводит к большей пользе, матерям, которые не могут начать грудное вскармливание в течение первого часа после родов, тем не менее следует по возможности поддерживать кормление грудью. Это может относиться к матерям, которые рожают с помощью кесарева сечения, после анестезии, или к тем, у кого есть медицинские показания, которые препятствуют началу грудного вскармливания в течение первого часа после рождения. Эта рекомендация соответствует *Глобальной стратегии по кормлению детей грудного и раннего возраста* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf>), одобренной ПЯТЬДЕСЯТ пятой сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения в 2002 г. в резолюции WHA54.2, касающейся содействию оптимальному вскармливанию всех младенцев и детей младшего возраста.

✔ **Как и во всех подтвержденных или подозреваемых случаях инфекции COVID-19, матерям с наличием симптомов, которые кормят грудью или практикуют физический контакт с ребенком «кожа к коже», следует соблюдать респираторную гигиену, в том числе во время кормления (например, использование медицинской маски рядом с ребенком при наличии у матери респираторных симптомов), выполнять гигиеническую обработку рук до и после контакта с ребенком и регулярно чистить и дезинфицировать поверхности, с которыми контактировала мать с наличием респираторных симптомов.**

✔ **Консультирование по вопросам грудного вскармливания, базовая психосоциальная поддержка, а также практическая поддержка по грудному вскармливанию должны предоставляться всем беременным женщинам и матерям с младенцами и маленькими детьми, независимо от наличия подозреваемой или подтвержденной инфекции COVID-19 у их младенцев и детей младшего возраста.**

**Примечание 1:** все матери должны получать практическую поддержку по началу и налаживанию грудного вскармливания, а также чтобы они могли справляться с распространенными трудностями при грудном вскармливании, включая применение мер ПИИК. Такую поддержку должны оказывать на уровне сообществ надлежащим образом подготовленные медицинские работники и консультанты по вопросам грудного вскармливания. См. *Руководство: консультирование женщин по улучшению практики грудного вскармливания* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/280133/9789241550468-eng.pdf>) и *Руководство ВОЗ: защита, содействие и поддержка грудного вскармливания в медицинских учреждениях, обслуживающих матерей и новорожденных* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf>).

- ✓ В ситуациях, когда тяжелое течение заболевания у матери с инфекцией COVID-19 или другими осложнениями мешает ей ухаживать за ребенком или не позволяет продолжать непосредственное грудное вскармливание, следует оказывать содействие и поддержку матерям в сцеживании и безопасном вскармливании грудного молока младенцу с применением соответствующих мер ПИИК.

**Примечание:** в случае, если мать слишком плохо себя чувствует, чтобы кормить грудью или сцеживать грудное молоко, рассмотрите возможность релактации, использования услуг кормилицы, донорского или соответствующих заменителей грудного молока, исходя из культурного контекста, приемлемости для матери и доступности услуг. Не должно быть никакой рекламы заменителей грудного молока, бутылочек для кормления, пустышек или сосок в какой-либо части учреждений, предоставляющих медицинскую помощь матерям и новорожденным, или исходящей от кого-либо из персонала. Медицинские учреждения и их персонал не должны давать грудным детям бутылочки для кормления и соски или подобные продукты, упомянутые в *Международном своде правил по сбыту заменителей грудного молока* и связанных с ним последующих резолюциях ВАО. Эта рекомендация соответствует руководству ВОЗ «*Приемлемые медицинские причины использования заменителей грудного молока*» ([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69938/WHO\\_FCH\\_CAH\\_09.01\\_eng.pdf;jsessionid=709AE28402D49263C8Df6D50048A0E58?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69938/WHO_FCH_CAH_09.01_eng.pdf;jsessionid=709AE28402D49263C8Df6D50048A0E58?sequence=1)).

- ✓ Матери и младенцы должны иметь возможность оставаться вместе и находиться в физическом контакте «кожа к коже», практиковать совместное пребывание матери и ребенка в течение дня и ночи, особенно сразу после рождения во время налаживания грудного вскармливания, независимо от наличия подозреваемой, вероятной или подтвержденной инфекции COVID-19 у матерей или их младенцев.

**Примечание:** чтобы свести к минимуму риск прерывания или прекращения грудного вскармливания во время пребывания в учреждениях, предоставляющих медицинскую помощь для матерей и новорожденных, требуется медицинская практика, которая позволяет матери кормить грудью столько, сколько она считает нужным, с удобной ей частотой и продолжительностью. См. *Руководство ВОЗ: защита, содействие и поддержка грудного вскармливания в медицинских учреждениях, обслуживающих матерей и новорожденных* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf>).

- ✓ Родители и лица, обеспечивающие уход, которым может потребоваться разлучение с их детьми, и дети, которым может потребоваться разлучение со своими основными опекунами, должны иметь доступ к соответствующим образом подготовленным медицинским работникам или работникам, не имеющим отношения к здравоохранению, для помощи в поддержании психического здоровья и получения психосоциальной поддержки.

**Примечание:** Учитывая высокую распространенность психических расстройств среди женщин в дородовом и послеродовом периоде и приемлемость направленных на них программ, необходимо шире осуществлять мероприятия, ориентированные на этих женщин. В дополнение к услугам по лечению психических расстройств должны быть доступны услуги по профилактике. Эта рекомендация согласуется с такими документами, как *Краткая записка по вопросам психического здоровья и психосоциальных аспектов вспышки COVID-19, версия 1.1*, референтной группы Межучрежденческого постоянного комитета (МПК) по вопросам психического здоровья и психосоциальной поддержки в чрезвычайных ситуациях 2020 г. (<https://interagencystandingcommittee.org/system/files/2020-03/MHPSS%20COVID19%20Briefing%20Note%20%20March%202020-English.pdf>) и *Улучшение развития детей в раннем возрасте: Руководство ВОЗ* (<https://www.who.int/publications-detail/improving-early-childhood-development-who-guideline>).

### 13. Оказание медицинской помощи пожилым людям с COVID-19

Было отмечено, что пожилой возраст и сопутствующие заболевания, такие как диабет и гипертония, являются факторами риска летального исхода у людей с COVID-19 (4). Поэтому пожилые люди подвергаются наибольшему риску летального исхода и являются одной из наиболее уязвимых групп населения. Важно признать, что пожилые люди наравне со всеми имеют права на получение высококачественной медицинской помощи, в том числе интенсивной терапии. Обратитесь к руководству *Комплексная помощь пожилым людям (ICOPE)* (<https://www.who.int/ageing/publications/icope-handbook/en/>).

- ✓ Для предоставления медицинской помощи пожилым людям с вероятной или подозреваемой инфекцией COVID-19 нужно проводить ориентированную на человека оценку, включающую не только стандартный сбор анамнеза, но и глубокое понимание жизни человека, его ценностей, приоритетов и предпочтений.

- ✓ Обеспечить междисциплинарное сотрудничество между врачами, медсестрами, фармацевтами и другими медицинскими работниками в процессе принятия решений в отношении полиморбидности и снижения функциональных возможностей.

**Примечание 1:** физиологические изменения с возрастом приводят к снижению собственного потенциала, которое проявляется в недостаточности питания, снижении когнитивных функций и депрессивных симптомах; эти состояния должны корректироваться комплексно.

✔ Для людей, получающих лечение при инфекции COVID-19, рекомендуется раннее выявление нецелесообразного назначения лекарственных препаратов для предотвращения лекарственного взаимодействия и проявления побочного действия препаратов.

**Примечание 2:** пожилые люди подвергаются большему риску полипрагмазии из-за вновь назначенных лекарств, ненадлежащего согласования назначенных лекарств и отсутствия координации медицинской помощи, и все это увеличивает риск негативных последствий для здоровья.

✔ Необходимо вовлекать лиц, осуществляющих уход, и членов семей в процесс принятия решений и постановки целей при ведении пожилых пациентов, инфицированных COVID-19.

## 14. Клинические исследования и специфическое лечение инфекции COVID-19

В настоящее время нет убедительных данных, на основании которых можно было бы рекомендовать специфическую противовирусную терапию для пациентов с подтвержденной инфекцией COVID-19. Имеется много текущих клинических испытаний, исследующих различные потенциальные противовирусные препараты; они зарегистрированы на веб-сайте <https://clinicaltrials.gov/> или в *Китайском реестре клинических исследований* (<http://www.chictr.org.cn/abouten.aspx>).

✔ Следует осуществить сбор стандартизированных клинических данных по всем госпитализированным пациентам, чтобы улучшить понимание естественного развития болезни.

**Примечание 1:** необходимо вносить обезличенные данные в Глобальную платформу ВОЗ для клинических данных в отношении COVID-19; учетные данные для входа можно получить по электронной почте [EDCARN@who.int](mailto:EDCARN@who.int). Нужны дезагрегированные данные по детям и беременным женщинам.

**Примечание 2:** для клинической характеристики COVID-19 остро необходимо получение стандартизированных данных с помощью серийного сбора биологических образцов, чтобы лучше понять естественное развитие болезни. Имеются протоколы исследований для составления клинической характеристики (<https://isaric.tghn.org/protocols/severe-acute-respiratory-infection-data-tools/>).

✔ Исследовательские препараты для лечения инфекции COVID-19 следует использовать только в утвержденных, рандомизированных, контролируемых исследованиях.

**Примечание 1:** см. веб-сайт ВОЗ R&D Blueprint для получения наиболее актуальной информации о приоритетных терапевтических средствах (<https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/novel-coronavirus/en/>).

**Примечание 2:** см. Основной протокол ВОЗ по клиническим рандомизированным контролируемым испытаниям для использования при оценке эффективности и безопасности исследуемых терапевтических средств в сочетании со стандартом медицинской помощи для лечения госпитализированных пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) (<https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/multicenter-adaptive-RCT-of-investigational-therapeutics-for-COVID-19.pdf?ua=1>).

**Примечание 3:** если проведение РКИ невозможно, то исследовательские препараты следует использовать в рамках Системы контролируемого экстренного использования незарегистрированных вмешательств (MEURI) до тех пор, пока не будет начато РКИ (<https://www.who.int/ethics/publications/infectious-disease-outbreaks/en/>)

## Выражение благодарности

Первоначальная версия этого документа была подготовлена при участии Международного форума исследователей проблем оказания неотложной помощи (InFACT), ISARIC и инициативы Surviving Sepsis («Кампания по преодолению последствий сепсиса»). Вклад в подготовку и редактирование нынешней версии документа внесли нижеуказанные лица. Заявления о конфиденциальности и наличии интересов были получены и изучены. Методология была рассмотрена с представителем Комитета по пересмотру руководящих принципов ВОЗ.

**ВОЗ:** Джанет В. Диаз (руководитель), Эйприл Баллер, Уильям Фишер (консультант), Том Флетчер (консультант), Мерседес Бонет Семенас, Аншу Банерджи, Джейн Каннингем, Мег Доэрти, Пол Натан Форд, Лоренс Груммер-Строун, Олуфемид Оладапо, Лиза Роджерс, Найджел Роллинз, Мария Пура Солон, Марко Виктория, Принцо Вайсе, Уилсон Вер, Карон Ким, Анна Торсон, Морис Букагу, Анайда Портела, Йука Суми, Говард Собел, Мария Ван Керхове.

**ЮНИСЕФ:** Майя Арии, Джозеф Сенеси, Диана Холланд.

**Эксперты, не состоящие в ВОЗ:** Нил Адхикари, Центр медицинских наук «Саннибрук» и Университет Торонто; Ясин Араби, Университет естественных наук Короля Сауда ибн Абдул-Азиза, Саудовская Аравия; Бин Као, Пекинский госпиталь China-Japan Friendship Hospital, Столичный медицинский университет Capital Medical University, Пекин, Китай; Джейк Даннинг, Служба общественного здравоохранения Англии, Соединенное Королевство; Роб Фаулер, Университет Торонто, Канада; Чарлз Дэйвид Гомерсол, Китайский университет Гонконга, Гонконг, Китай; Дэйвид Хуэй, Китайский университет Гонконга, Гонконг, Китай; Йи-Чен Ким, Университет Сонгюнган, Медицинский центр «Samsung», Республика Корея; Норио Охмагари, Сотрудничающий центр ВОЗ по профилактике, готовности и реагированию на возникающие инфекционные заболевания, Национальный центр глобального здравоохранения и медицины госпиталя Тояма, Токио, Япония; Инь Чжун Шэнь, Клинический центр общественного здравоохранения Шанхая, Фуданьский Университет, Шанхай, Китай; Тим Уйеки, Центр по контролю и профилактике заболеваний, США; Ву Куок Дат, Ханойский медицинский университет, Вьетнам; Ниранджан Киссун, Детская больница UBC & BC Children's Hospital, профессор в области интенсивной терапии, Ванкувер, Канада; Жуан Паулу Соуза, Профессор в области общественного здравоохранения, Университет Сан-Паулу, Бразилия; Писаке Лумбиганон, Директор Сотрудничающего центра ВОЗ по научному синтезу на медицинском факультете репродуктивного здоровья Университета Кхонкэн, Таиланд; Люсиль Блумберг, Национальный институт инфекционных заболеваний (NICD), Южно-Африканская Республика; Артур Квизера, Кафедра анестезии и интенсивной терапии, Университет Макерере, Кампала, Уганда.

**Особая благодарность выражается команде, которая внесла свой вклад в написание этого документа:** Кэрролайн Куач-Танх, Монреальский университет, Канада; Патрис Савар, Монреальский университет, Канада; Джесси Папенбург, Университет Макгилла, Канада; Гийом Поликен, Агентство здравоохранения Канады, Канада; Самира Мубарека, Больница Sunnyside Hospital, Канада; Сринивас Мурти, Университет Британской Колумбии, Канада; Марианна Оффнер, Агентство здравоохранения Канады, Канада; Трейси Джонс, Ванкувер, Британская Колумбия, Канада; Сара Форджи, Детская больница Stollery Children's Hospital, Канада; Сьюзи Хота, Университет Торонто, Канада; Джеральд Эванс, Университет Куинс в Кингстоне, Канада; Гийом Эмерье, Университет Сент-Жюстин в Монреале, CHU Sainte-Justine l'Université de Montréal, Канада; Перри Грей, Манитобский университет, Канада; Тодд Хатчетт, Университет Дэлхаузи, Канада; Джим Стронг, Агентство здравоохранения Канады, Канада; Титус Йонг, Ванкуверская центральная больница, Канада.

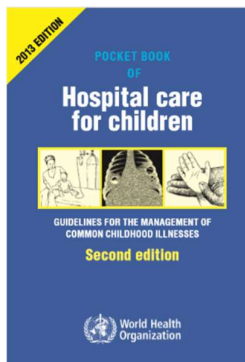
Особая благодарность также выражается Глобальной группе экспертов ВОЗ по вопросам ПИИК при инфекции COVID-19 за их вклад.

© Всемирная организация здравоохранения, 2020. Все права защищены.

Без разрешения Всемирной организации здравоохранения документ не может быть рецензирован, цитирован, реферирован, передан, распространен, переведен или адаптирован, частично или полностью, в любой форме или любыми средствами.



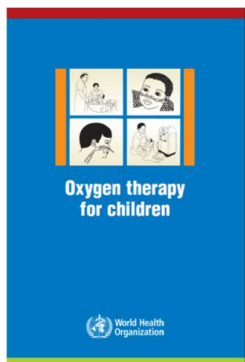
## Приложение: ресурсы для поддержки ведения тяжелых острых респираторных инфекций у детей



### **Карманный справочник «Оказание стационарной помощи детям: руководство по ведению наиболее распространенных болезней детского возраста (второе издание) (2013 г.).**

Для использования врачами, медсестрами и другими медицинскими работниками, предоставляющими медицинскую помощь детям в условиях больниц первого уровня, оснащенных основным лабораторным оборудованием и необходимыми медикаментами. В этом руководстве основное внимание уделяется устранению основных причин детской смертности в большинстве развивающихся стран, включая пневмонию, а также освещаются общие процедуры, мониторинг пациентов и поддерживающая терапия в отделениях больниц.

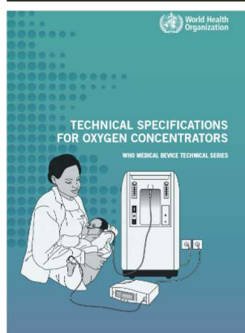
[https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child\\_hospital\\_care/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child_hospital_care/en/).



### **Проведение оксигенотерапии детям (2016 г.).**

Клиническое руководство для медицинских работников по проведению оксигенотерапии детям. В руководстве основное внимание уделяется доступности и клиническому применению оксигенотерапии для детей в медицинских учреждениях. Руководство предназначено для медицинских работников, биомедицинских инженеров и администраторов. В руководстве рассматриваются вопросы выявления гипоксемии, использования пульсоксиметрии, клинического применения кислорода, систем доставки и мониторинга пациентов, получающих оксигенотерапию. В руководстве также рассматриваются вопросы практического применения пульсоксиметрии, кислородных концентраторов и баллонов.

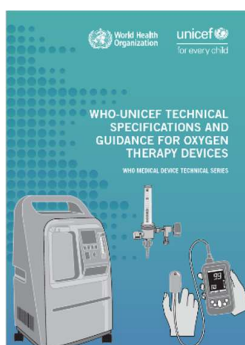
[http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child-oxygen-therapy/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-oxygen-therapy/en/).



### **Технические характеристики кислородных концентраторов (2015 г.).**

Документ содержит обзор кислородных концентраторов и технические характеристики, которые помогут сделать правильный выбор, обеспечить закупки и качество. В документе освещаются минимальные требования к производительности и технические характеристики кислородных концентраторов и сопутствующего оборудования, которые подходят для использования в медицинских учреждениях.

[https://www.who.int/medical\\_devices/publications/tech\\_specs\\_oxygen-concentrators/en/](https://www.who.int/medical_devices/publications/tech_specs_oxygen-concentrators/en/).



### **Технические характеристики и руководство ВОЗ-ЮНИСЕФ для устройств оксигенотерапии (2019 г.)**

Целью этого документа является расширение доступа к качественным продуктам для обеспечения системами подачи кислорода, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода и в условиях ограниченных ресурсов в странах с любым уровнем дохода. Целью документа является поддержка министерств здравоохранения для обеспечения доступа к системам подачи кислорода, а также повышение осведомленности о важности правильного выбора, закупки, обслуживания и использования медицинских приборов, как основного оборудования, так и одноразовых устройств.

[https://www.who.int/medical\\_devices/publications/tech\\_specs\\_oxygen\\_therapy\\_devices/en/](https://www.who.int/medical_devices/publications/tech_specs_oxygen_therapy_devices/en/)

## Библиография

1. Team NCPERE. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) – China. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):113-22.
2. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020. Epub 2020/02/28. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5. PubMed PMID: 32105632.
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. Epub 2020/01/28. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5. PubMed PMID: 31986264.
4. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective study. *Lancet*. 2020. doi: 1016/S0140-6736(20)30566-3.
5. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med*. 2017;43(3):304-77. Epub 2017/01/20. doi: 10.1007/s00134-017-4683-6. PubMed PMID: 28101605.
6. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, Agus MSD, Flori HR, Inwald DP et al. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children. *Pediatr Crit Care Med*. 2020;21(2):e52-e106. Epub 2020/02/08. doi: 10.1097/PCC.0000000000002198. PubMed PMID: 32032273.
7. Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z et al. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis*. 2020. Epub 2020/03/01. doi: 10.1093/cid/ciaa198. PubMed PMID: 32112072.
8. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: different points from adults. *Pediatr Pulmonol*. 2020. Epub 2020/03/07. doi: 10.1002/ppul.24718. PubMed PMID: 32134205.
9. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang ZJ. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. *JAMA*. 2020. Epub 2020/02/15. doi: 10.1001/jama.2020.2131. PubMed PMID: 32058570.
10. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020. Epub 2020/02/25. doi: 10.1001/jama.2020.2648. PubMed PMID: 32091533.
11. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507-13. Epub 2020/02/03. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7. PubMed PMID: 32007143.
12. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020. Epub 2020/02/29. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. PubMed PMID: 32109013.
13. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020. Epub 2020/02/08. doi: 10.1001/jama.2020.1585. PubMed PMID: 32031570.
14. WHO. Volume 2 IMAI District Clinician Manual. Hospital care for adolescents and adults. Geneva: World Health Organization; 2011 ([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77751/9789241548290\\_Vol2\\_eng.pdf?sequence=3](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77751/9789241548290_Vol2_eng.pdf?sequence=3), accessed 4 March 2020).
15. Russell FM, Reyburn R, Chan J, Tuivaga E, Lim R, Lai J et al. Impact of the change in WHO's severe pneumonia case definition on hospitalized pneumonia epidemiology: case studies from six countries. *Bull World Health Organ*. 2019;97(6):386-93. Epub 2019/06/19. doi: 10.2471/BLT.18.223271. PubMed PMID: 31210676; PMCID: PMC6560369.
16. ВОЗ. Карманный справочник «Оказание стационарной помощи детям: руководство по ведению наиболее распространенных болезней детского возраста. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2013 г. ([http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child\\_hospital\\_care/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child_hospital_care/en/), accessed 4 March 2020).
17. Force ADT, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*. 2012;307(23):2526-33. Epub 2012/07/17. doi: 10.1001/jama.2012.5669. PubMed PMID: 22797452.
18. Khemani RG, Smith LS, Zimmerman JJ, Erickson S, Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference G. Pediatric acute respiratory distress syndrome: definition, incidence, and epidemiology: proceedings from the Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med*. 2015;16(5 Suppl 1):S23-40. Epub 2015/06/04. doi: 10.1097/PCC.0000000000000432. PubMed PMID: 26035358.
19. Riviello ED, Kiviri W, Twagirimugabe T, Mueller A, Banner-Goodspeed VM, Officer L et al. Hospital incidence and outcomes of the acute respiratory distress syndrome using the Kigali modification of the Berlin Definition. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;193(1):52-9. Epub 2015/09/10. doi: 10.1164/rccm.201503-0584OC. PubMed PMID: 26352116.
20. Goldstein B, Giroir B, Randolph A, International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med*. 2005;6(1):2-8. Epub 2005/01/08. doi: 10.1097/01.PCC.0000149131.72248.E6. PubMed PMID: 15636651.

21. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, Deymann AJ, Lin JC et al. American College of Critical Care Medicine clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock. *Crit Care Med*. 2017;45(6):1061-93. Epub 2017/05/17. doi: 10.1097/CCM.0000000000002425. PubMed PMID: 28509730.
22. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 1996;22(7):707-10. Epub 1996/07/01. doi: 10.1007/bf01709751. PubMed PMID: 8844239.
23. Park WB, Poon LLM, Choi SJ, Choe PG, Song KH, Bang JH et al. Replicative virus shedding in the respiratory tract of patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Int J Infect Dis*. 2018;72:8-10. Epub 2018/05/13. doi: 10.1016/j.ijid.2018.05.003. PubMed PMID: 29753119.
24. Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis*. 2020. Epub 2020/03/08. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30158-4. PubMed PMID: 32145189.
25. WHO. Oxygen therapy for children: a manual for health workers. Geneva: World Health Organization; 2013 ([http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child-oxygen-therapy/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-oxygen-therapy/en/), accessed 10 March 2020).
26. Abbott TE, Vaid N, Ip D, Cron N, Wells M, Torrence HD et al. A single-centre observational cohort study of admission National Early Warning Score (NEWS). *Resuscitation*. 2015;92:89-93.
27. Schultz MJ, Dunser MW, Dondorp AM, Adhikari NK, Iyer S, Kwizera A et al. Current challenges in the management of sepsis in ICUs in resource-poor settings and suggestions for the future. *Intensive Care Med*. 2017;43(5):612-24. Epub 2017/03/30. doi: 10.1007/s00134-017-4750-z. PubMed PMID: 28349179.
28. Peng PWH, Ho PL, Hota SS. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. *Br J Anaesth*. 2020. Epub 2020/03/03. doi: 10.1016/j.bja.2020.02.008. PubMed PMID: 32115186.
29. Cheung JC, Ho LT, Cheng JV, Cham EYK, Lam KN. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. *Lancet Respir Med*. 2020. Epub 2020/02/28. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30084-9. PubMed PMID: 32105633.
30. Detsky ME, Jivraj N, Adhikari NK, Friedrich JO, Pinto R, Simel DL et al. Will this patient be difficult to intubate?: The Rational Clinical Examination Systematic Review. *JAMA*. 2019;321(5):493-503. Epub 2019/02/06. doi: 10.1001/jama.2018.21413. PubMed PMID: 30721300.
31. Rimensberger PC, Cheifetz IM, Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference G. Ventilatory support in children with pediatric acute respiratory distress syndrome: proceedings from the Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med*. 2015;16(5 Suppl 1):S51-60. Epub 2015/06/03. doi: 10.1097/PCC.0000000000000433. PubMed PMID: 26035364.
32. NHLBI ARDS Network Tools [website]. (<http://www.ardsnet.org/tools.shtml>, accessed 4 March 2020).
33. Guerin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2013;368(23):2159-68. Epub 2013/05/22. doi: 10.1056/NEJMoa1214103. PubMed PMID: 23688302.
34. Messerole E, Peine P, Wittkopp S, Marini JJ, Albert RK. The pragmatics of prone positioning. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;165(10):1359-63. Epub 2002/05/23. doi: 10.1164/rccm.2107005. PubMed PMID: 12016096.
35. National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Clinical Trials Network, Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D et al. Comparison of two fluid-management strategies in acute lung injury. *N Engl J Med*. 2006;354(24):2564-75. Epub 2006/05/23. doi: 10.1056/NEJMoa062200. PubMed PMID: 16714767.
36. Amato MB, Meade MO, Slutsky AS, Brochard L, Costa EL, Schoenfeld DA et al. Driving pressure and survival in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2015;372(8):747-55. Epub 2015/02/19. doi: 10.1056/NEJMsa1410639. PubMed PMID: 25693014.
37. Briel M, Meade M, Mercat A, Brower RG, Talmor D, Walter SD et al. Higher vs lower positive end-expiratory pressure in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2010;303(9):865-73. Epub 2010/03/04. doi: 10.1001/jama.2010.218. PubMed PMID: 20197533.
38. Writing Group for the Alveolar Recruitment for Acute Respiratory Distress Syndrome Trial (ART) Investigators, Cavalcanti AB, Suzumura EA, Laranjeira LN, Paisani DM, Damiani LP et al. Effect of lung recruitment and titrated positive end-expiratory pressure (PEEP) vs low PEEP on mortality in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318(14):1335-45. Epub 2017/10/04. doi: 10.1001/jama.2017.14171. PubMed PMID: 28973363; PMCID: PMC5710484.
39. Goligher EC, Kavanagh BP, Rubenfeld GD, Adhikari NK, Pinto R, Fan E et al. Oxygenation response to positive end-expiratory pressure predicts mortality in acute respiratory distress syndrome. A secondary analysis of the LOVS and ExPress trials. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;190(1):70-6. Epub 2014/06/12. doi: 10.1164/rccm.201404-0688OC. PubMed PMID: 24919111.
40. Papazian L, Forel JM, Gacouin A, Penot-Ragon C, Perrin G, Loundou A et al. Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2010;363(12):1107-16. Epub 2010/09/17. doi: 10.1056/NEJMoa1005372. PubMed PMID: 20843245.
41. National Heart, Lung, and Blood Institute PCTN, Moss M, Huang DT, Brower RG, Ferguson ND, Ginde AA et al. Early neuromuscular blockade in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2019;380(21):1997-2008. Epub 2019/05/22. doi: 10.1056/NEJMoa1901686. PubMed PMID: 31112383; PMCID: PMC6741345.

42. Rochweg B, Brochard L, Elliott MW, Hess D, Hill NS, Nava S et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J.* 2017;50(2). Epub 2017/09/02. doi:10.1183/13993003.02426-2016. PubMed PMID: 28860265.
43. Lee MK, Choi J, Park B, Kim B, Lee SJ, Kim SH et al. High flow nasal cannulae oxygen therapy in acute-moderate hypercapnic respiratory failure. *Clin Respir J.* 2018;12(6):2046-56. Epub 2018/02/03. doi: 10.1111/crj.12772. PubMed PMID: 29392846.
44. Luo Y, Ou R, Ling Y, Qin T. [The therapeutic effect of high flow nasal cannula oxygen therapy for the first imported case of Middle East respiratory syndrome to China]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* 2015;27(10):841-4. Epub 2016/05/03. PubMed PMID: 27132449.
45. Arabi YM, Arifi AA, Balkhy HH, Najm H, Aldawood AS, Ghabashi A et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Ann Intern Med.* 2014;160(6):389-97. Epub 2014/01/30. doi: 10.7326/M13-2486. PubMed PMID: 24474051.
46. Ekhaguere OA, Mairami AB, Kirpalani H. Risk and benefits of bubble continuous positive airway pressure for neonatal and childhood respiratory diseases in low- and middle-income countries. *Paediatr Respir Rev.* 2019;29:31-6. Epub 2018/06/17. doi: 10.1016/j.prrv.2018.04.004. PubMed PMID: 29907334.
47. Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoue S, Guervilly C et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2018;378(21):1965-75. Epub 2018/05/24. doi: 10.1056/NEJMoa1800385. PubMed PMID: 29791822.
48. Goligher EC, Tomlinson G, Hajage D, Wijesundera DN, Fan E, Juni P et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome and posterior probability of mortality benefit in a post hoc Bayesian analysis of a randomized clinical trial. *JAMA.* 2018;320(21):2251-9. Epub 2018/10/23. doi: 10.1001/jama.2018.14276. PubMed PMID: 30347031.
49. Alshahrani MS, Sindi A, Alshamsi F, Al-Omari A, El Tahan M, Alahmadi B et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Ann Intensive Care.* 2018;8(1):3. Epub 2018/01/14. doi: 10.1186/s13613-017-0350-x. PubMed PMID: 29330690; PMCID: PMC5768582.
50. Combes A, Brodie D, Bartlett R, Brochard L, Brower R, Conrad S et al. Position paper for the organization of extracorporeal membrane oxygenation programs for acute respiratory failure in adult patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(5):488-96. Epub 2014/07/26. doi: 10.1164/rccm.201404-0630CP. PubMed PMID: 25062496.
51. Munshi L, Walkey A, Goligher E, Pham T, Uleryk EM, Fan E. Venovenous extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med.* 2019;7(2):163-72. Epub 2019/01/16. doi: 10.1016/S2213-2600(18)30452-1. PubMed PMID: 30642776.
52. Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(8):915-36. Epub 2014/07/16. doi: 10.1086/677144. PubMed PMID: 25026607.
53. Marschall J, Mermel LA, Fakhri M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady NP et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(7):753-71. Epub 2014/06/11. doi: 10.1086/676533. PubMed PMID: 24915204.
54. Muscedere J, Dodek P, Keenan S, Fowler R, Cook D, Heyland D et al. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. *J Crit Care.* 2008;23(1):126-37. Epub 2008/03/25. doi: 10.1016/j.jcrc.2007.11.014. PubMed PMID: 18359430.
55. Schmidt GA, Girard TD, Kress JP, Morris PE, Ouellette DR, Alhazzani W et al. Official executive summary of an American Thoracic Society/American College of Chest Physicians clinical practice guideline: liberation from mechanical ventilation in critically ill adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(1):115-9. Epub 2016/11/01. doi: 10.1164/rccm.201610-2076ST. PubMed PMID: 27762608.
56. Andrews B, Semler MW, Muchemwa L, Kelly P, Lakhi S, Heimburger DC et al. Effect of an early resuscitation protocol on in-hospital mortality among adults with sepsis and hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2017;318(13):1233-40. Epub 2017/10/04. doi: 10.1001/jama.2017.10913. PubMed PMID: 28973227; PMCID: PMC5710318.
57. Maitland K, Kiguli S, Opoka RO, Engoru C, Olupot-Olupot P, Akech SO et al. Mortality after fluid bolus in African children with severe infection. *N Engl J Med.* 2011;364(26):2483-95. Epub 2011/05/28. doi: 10.1056/NEJMoa1101549. PubMed PMID: 21615299.
58. Bridwell RE, Carius BM, Long B, Oliver JJ, Schmitz G. Sepsis in pregnancy: recognition and resuscitation. *West J Emerg Med.* 2019;20(5):822-32. Epub 2019/09/21. doi: 10.5811/westjem.2019.6.43369. PubMed PMID: 31539341; PMCID: PMC6754194.
59. Rochweg B, Alhazzani W, Sindi A, Heels-Ansdell D, Thabane L, Fox-Robichaud A et al. Fluid resuscitation in sepsis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;161(5):347-55. Epub 2014/07/23. doi: 10.7326/M14-0178. PubMed PMID: 25047428.
60. Loubani OM, Green RS. A systematic review of extravasation and local tissue injury from administration of vasopressors through peripheral intravenous catheters and central venous catheters. *J Crit Care.* 2015;30(3):653 e9-17. Epub 2015/02/12. doi: 10.1016/j.jcrc.2015.01.014. PubMed PMID: 25669592.
61. Lamontagne F, Richards-Belle A, Thomas K, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD et al. Effect of reduced exposure to vasopressors on 90-day mortality in older critically ill patients with vasodilatory hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2020. Epub 2020/02/13. doi: 10.1001/jama.2020.0930. PubMed PMID: 32049269.
62. Stockman LJ, Bellamy R, Garner P. SARS: systematic review of treatment effects. *PLoS Med.* 2006;3(9):e343. Epub 2006/09/14. doi: 10.1371/journal.pmed.0030343. PubMed PMID: 16968120; PMCID: PMC1564166.

63. Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;3:CD010406. Epub 2016/03/08. doi: 10.1002/14651858.CD010406.pub2. PubMed PMID: 26950335.
64. Delaney JW, Pinto R, Long J, Lamontagne F, Adhikari NK, Kumar A et al. The influence of corticosteroid treatment on the outcome of influenza A(H1N1pdm09)-related critical illness. *Crit Care.* 2016;20:75. Epub 2016/04/03. doi: 10.1186/s13054-016-1230-8. PubMed PMID: 27036638; PMCID: PMC4818504.
65. Arabi YM, Mandourah Y, Al-Hameed F, Sindi AA, Almekhlafi GA, Hussein MA et al. Corticosteroid therapy for critically ill patients with Middle East respiratory syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018;197(6):757-767. doi: 10.1164/rccm.201706-1172OC. PMID: 29161116.
66. Lamontagne F, Rochwerg B, Lytvyn L, Guyatt GH, Moller MH, Annane D et al. Corticosteroid therapy for sepsis: a clinical practice guideline. *BMJ.* 2018;362:k3284. Epub 2018/08/12. doi: 10.1136/bmj.k3284. PubMed PMID: 30097460.
67. CDC. Resources for health professionals: parasites - strongyloides [website]. Washington (DC): Centers for Disease Control and Prevention ([https://www.cdc.gov/parasites/strongyloides/health\\_professionals/index.html](https://www.cdc.gov/parasites/strongyloides/health_professionals/index.html), accessed 4 March).
68. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):51-60. Epub 2020/03/11. doi: 10.21037/tp.2020.02.06. PubMed PMID: 32154135; PMCID: PMC7036645.
69. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet.* 2020;395(10226):809-15. Epub 2020/03/11. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3. PubMed PMID: 32151335.

© 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/).