

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист травматолог-ортопед
Департамента здравоохранения города
Москвы
д.м.н., профессор В.Э.Дубров



«6» апреля 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертный совет по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы № 8



«6» апреля 2020 г.

**ПРАВИЛА
РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ ТРАВМАТОЛОГО-
ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
ПРИ ПОДОЗРЕНИИ
НА НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ
COVID-19**

Временные методические рекомендации № 67

Москва 2020

УДК _____
ББК _____

Организации-разработчики: ГБУ НИИ Организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения г.Москвы, организационно-методический отдел по травматологии и ортопедии, ФГБОУВО ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова (Факультет фундаментальной медицины, Медицинский научно-образовательный центр)

Составители:

Шелупаев А.А., специалист организационно-методического отдела по травматологии и ортопедии ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ»,
Злобина Ю.С. заведующая организационно-методическим отделом по травматологии и ортопедии ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ», к.м.н.,
Асратян Д.А., заведующий отделением травматологии и ортопедии МНОЦ МГУ, к.м.н.

Под редакцией д.м.н., профессора Дуброва В.Э.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии РМАНПО МЗ РФ, профессор, д.м.н. Гончаров Н.Г.

Заведующий научным отделением сочетанной и множественной травмы ГБУ «НИИ СМП им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», профессор, д.м.н. Иванов П.А.

Предназначение. Методические рекомендации предназначены для главных специалистов органов здравоохранения; руководителей медицинских организаций, врачей-травматологов-ортопедов, медицинского персонала амбулаторных и стационарных отделений травматолого-ортопедического профиля

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.

ISBN _____

© Коллектив авторов, 2020

Оглавление

Список использованных сокращений.....	4
Этиология и патогенез	4
Эпидемиологическая характеристика.	5
Стандартное определение случая заболевания COVID-19	5
Клинические особенности коронавирусной инфекции	6
Клинические варианты и проявления COVID-19:	6
Алгоритм действий медицинского персонала при контакте с больными вне медицинской организации.....	6
Алгоритм действий медицинского персонала травматолого-ортопедических отделений амбулаторного звена в случае выявления лиц, подозрительных на заболевание COVID-19 у пациентов травматолого-ортопедического профиля.	7
Временные меры по предотвращению случаев заражения коронавирусом COVID-19 пациентов травматолого-ортопедического профиля	10
Временные рекомендации медицинскому персоналу отделений травматолого-ортопедического профиля для предотвращения случаев заражения коронавирусом COVID-19	10
Показания к оперативному лечению пациентов травматолого-ортопедического профиля, интраоперационные меры защиты в условиях распространения COVID-19	11
Правила использования средств индивидуальной защиты в операционной и этапы подготовки хирурга травматолога-ортопеда к операции	14
Мероприятия по дезинфекции	16
Список литературы	16
Алгоритм гигиенической обработки рук	19
ПАМЯТКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)	20
Ссылки на видеоматериалы COVID-19 ФГБУ «НМИЦ Фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» МЗ РФ	23

Список использованных сокращений

ИВЛ – искусственная вентиляция легких
МО – медицинская организация
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ООИ – особо опасная инфекция
ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция
ОРИ – острая респираторная инфекция
ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром
СИЗ – средства индивидуальной защиты
ППОБК – перелом проксимального отдела бедренной кости
ТОРС – тяжелый острый респираторный синдром
ЭКГ – электрокардиография
ЭОП – электронно-оптический преобразователь
ЭП – эндопротезирование
COVID-19 – инфекция, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2

Этиология и патогенез

Коронавирусы (*Coronaviridae*) – это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и некоторых животных. У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний – от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС). В настоящее время известно о циркуляции среди населения четырех коронавирусов (HCoV-229E, -OC43, -NL63 и -HKU1), которые круглогодично присутствуют в структуре ОРВИ, и, как правило, вызывают поражение верхних дыхательных путей легкой и средней степени тяжести.

По результатам серологического и филогенетического анализа, коронавирусы могут быть подразделены на три рода: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus* и *Gammacoronavirus*. Естественными хозяевами большинства из известных в настоящее время коронавирусов являются млекопитающие.

До 2002 г. коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих нетяжелые заболевания верхних дыхательных путей (с крайне редкими летальными исходами). В конце 2002 г. появился относящийся к роду *Betacoronavirus* коронавирус (SARS-CoV), возбудитель атипичной пневмонии, вызывавший тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС) у людей. Природным резервуаром SARS-CoV служат летучие мыши, промежуточные хозяева – верблюды и гималайские циветты. Всего за период эпидемии SARS-CoV в 37 странах по миру было зарегистрировано более 8000 случаев, из них 774 со смертельным исходом. С 2004 г. новых случаев атипичной пневмонии, вызванной SARS-CoV, не зарегистрировано.

Коронавирус SARS-CoV-2 предположительно является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом. Генетическая последовательность SARS-CoV-2 сходна с последовательностью SARS-CoV по меньшей мере на 79%.

Патогенез COVID-19 изучен недостаточно. Данные о длительности и напряженности иммунитета в отношении SARS-CoV-2 в настоящее время изучаются. Иммунитет при инфекциях, вызванных другими представителями семейства коронавирусов, не стойкий и возможно повторное заражение.

Эпидемиологическая характеристика.

До сих пор данные по эпидемиологической характеристике новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, ограничены. Первоначальный источник инфекции не установлен.

В настоящее время основным источником инфекции является больной человек, в том числе, находящийся в инкубационном периоде заболевания.

Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным (при кашле, чихании, разговоре), воздушно-пылевым и контактным путями. Факторами передачи являются воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные SARS-CoV-2.

Установлена роль инфекции, вызванной SARS-CoV-2, как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи. В КНР зарегистрировано более 1700 подтвержденных случаев заболевания медицинских работников, оказывавших помощь больным COVID-19.

Стандартное определение случая заболевания COVID-19

Подозрительный на COVID-19 случай:

- наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии в сочетании со следующими данными эпидемиологического анамнеза:

- посещение за 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучных по COVID-19 стран и регионов (главным образом КНР, Италия, Южная Корея, Иран);

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2, которые в последующем заболели;

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19.

Вероятный случай COVID-19

- наличие клинических проявлений тяжелой пневмонии, ОРДС, сепсиса в сочетании с данными эпидемиологического анамнеза (см. выше).

Подтвержденный случай COVID-19

Положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), вне зависимости от клинических проявлений.

Клинические особенности коронавирусной инфекции

Инкубационный период составляет от 2 до 14 суток, в среднем 5-7 суток. Для COVID-19 характерно наличие **клинических симптомов острой респираторной вирусной инфекции**:

- **повышение температуры тела (>90%)**;
- **кашель** (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80 % случаев;
- **одышка (55%)**;
- **утомляемость (44%)**;
- **ощущение заложенности в грудной клетке (>20%)**.

Наиболее тяжелая одышка развивается к **6-8-му** дню от момента инфицирования.

Также установлено, что среди первых симптомов могут быть миалгия (11%), спутанность сознания (9%), головные боли (8%), кровохарканье (5%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение. Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться и при отсутствии повышения температуры тела.

Клинические варианты и проявления COVID-19:

- острая респираторная вирусная инфекция (поражение только верхних отделов дыхательных путей);
- пневмония без дыхательной недостаточности;
- пневмония с острой дыхательной недостаточностью;
- острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС);
- сепсис;
- септический (инфекционно-токсический) шок.

Алгоритм действий медицинского персонала при контакте с больными вне медицинской организации.

Если сотрудник находился в контакте вне медицинской организации с лихорадящими больными респираторно-вирусными инфекциями, рекомендуется самоизолироваться и сообщить о случившемся непосредственному руководителю, главному врачу, эпидемиологу медицинской организации.

Алгоритм действий медицинского персонала травматолого-ортопедических отделений амбулаторного звена в случае выявления лиц, подозрительных на заболевание COVID-19 у пациентов травматолого-ортопедического профиля.

Медицинский работник должен работать в медицинской маске, халате, шапочке, перчатках!!!

При обращении в медицинскую организацию пациента с ОРВИ с характерными для COVID-19 симптомами, положительным эпидемиологическим анамнезом проводятся первичные противоэпидемические мероприятия:

1. Надеть на пациента медицинскую маску.
2. Немедленно прекратить дальнейший прием больных.
3. Закрыть дверь и окна в кабинете. Отключить кондиционер и заклеить вентиляционные отверстия. Прекратить слив жидкостей в канализацию без предварительного обеззараживания.

4. Не выходя из кабинета, по телефону поставить в известность главного врача медицинской организации (или его заместителя) о случае заболевания, подозрительного на COVID-19, паспортных данных и состоянии пациента для решения вопроса о изоляции больного по месту выявления до его госпитализации в специализированный инфекционный стационар.

5. Лиц, сопровождающих пациента, изолировать в отдельном помещении.

6. Запросить защитную одежду, дезинфицирующие средства, средства экстренной профилактики.

7. Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ), предварительно обработав руки и открытые части тела дезинфицирующими спиртосодержащими средствами.

СИЗ: очки, одноразовые перчатки, респиратор класса защиты FFP3, противочумный костюм 1 типа или одноразовый халат, бахилы.

8. Оказать больному необходимую медицинскую помощь.

9. Уточнить данные эпиданамнеза, узнать у больного (если позволяет его самочувствие) фамилии и адреса лиц, контактировавших с ним как в медицинской организации, так и за ее пределами (в течение срока инкубационного периода), выяснить возможный источник заражения.

10. Провести в помещении текущую дезинфекцию, обеззараживание воздуха ультрафиолетовым бактерицидным облучателем закрытого типа.

11. Руководитель медицинской организации, в которой был выявлен пациент, при необходимости, обеспечивает сбор биологического материала (мазок из носо- и ротоглотки) у этого пациента и направляет это материал для проведения соответствующего лабораторного исследования.

12. Оформить направительные документы больного для госпитализации.

13. Осуществлять наблюдение за пациентом до передачи его специализированной выездной бригаде скорой медицинской помощи для транспортировки в одну из многопрофильных клиник, оказывающих, в том

числе, специализированную травматолого-ортопедическую помощь пациентам с подозрением на COVID-19.

14. Эвакуация пациентов при подозрении на COVID-19 или уже установленном диагнозе осуществляется специализированной бригадой СМП, имеющей средства индивидуальной защиты.

15. При транспортировке внутри и вне медицинской организации рот и нос пациента должны быть защищены медицинской маской с антибактериальным фильтром.

16. После медицинской эвакуации пациента медицинский работник, выявивший пациента:

16.1 • снимает средства индивидуальной защиты;

- помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором;
- обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и руки;
- полностью переодевается в запасной комплект одежды;
- открытые части тела обрабатывает кожным антисептиком;
- рот и горло прополаскивает 70% этиловым спиртом;
- в нос и в глаза закапывает 2% раствор борной кислоты.

16.2 Медицинские отходы, утилизируют в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами. Для медицинских отходов используются мешки **красного цвета**, которые должным образом маркируются.

16.3. Для обеззараживания воздуха применяются бактерицидный облучатель или другое устройство для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей.

17. Медицинский работник направляется в изолятор для контактных. Его перевозка осуществляется другой инфекционной бригадой станции скорой и неотложной медицинской помощи.

Алгоритм действий медицинского персонала в приемном отделении и/или, травматолого-ортопедическом отделении неинфекционного стационара при подозрении на заболевание COVID-19 у пациентов травматолого-ортопедического профиля.

Медицинский работник должен работать в медицинской маске, халате, шапочке, перчатках!!!

Медицинский работник опрашивает пациента на наличие жалоб, собирает эпидемиологический анамнез.

Если больной за 14 дней до появления первых симптомов заболевания посещал страны и регионы, где были выявлены случаи 2019-nCoV, или был в тесном контакте с лицами, находившимися под наблюдением в связи с подозрением на 2019-nCoV, заболевшими в последующем, или имел тесные контакты с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз 2019-nCoV, то в этом случае медицинский работник, не выходя из помещения:

1. Надевает на пациента медицинскую маску.

2. По телефону или через нарочного, не бывшего в контакте с больным, извещает главного врача учреждения о выявленном больном.
3. Запрашивает защитную одежду, дезинфицирующие средства, средства экстренной профилактики.
4. Закрывает окна и двери. Отключает кондиционер и заклеивает вентиляционные отверстия. Прекращает слив жидкостей в канализацию без предварительного обеззараживания.
5. При поступлении защитной одежды - обрабатывает руки и открытые части тела спиртосодержащим дезинфицирующим средством, надевает респиратор класса защиты FFP3, перчатки, противочумный халат, очки.
6. Оказывает больному необходимую медицинскую помощь.
7. Лиц, сопровождающих пациента, изолирует в другом помещении.
7. Составляет список контактов ближнего и дальнего окружения пациента с указанием их места жительства, номеров телефонов.
8. В помещении проводит текущую дезинфекцию, обеззараживает воздух ультрафиолетовым бактерицидным облучателем закрытого типа.
9. Дождется приезда инфекционной бригады станции скорой и неотложной медицинской помощи.
10. При транспортировке внутри и вне медицинского учреждения рот и нос пациента должны быть защищены медицинской маской с антибактериальным фильтром.
11. После медицинской эвакуации пациента медицинский работник, выявивший пациента:
 - 11.1 • снимает средства индивидуальной защиты;
 - помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором;
 - обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и руки;
 - полностью переодевается в запасной комплект одежды;
 - открытые части тела обрабатывает кожным антисептиком;
 - рот и горло прополаскивает 70% этиловым спиртом;
 - в нос и в глаза закапывает 2% раствор борной кислоты.
 - 11.2. Медицинские отходы, утилизируются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами.

Для медицинских отходов используются мешки красного цвета, которые должны быть маркированы.
 - 11.3. Для обеззараживания воздуха применяются бактерицидный облучатель или другое устройство для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей.
12. Медицинский работник направляется в изолятор для контактных. Его перевозка осуществляется другой инфекционной бригадой станции скорой и неотложной медицинской помощи.

Временные меры по предотвращению случаев заражения коронавирусом COVID-19 пациентов травматолого-ортопедического профиля

1. Организация питания пациентов в палатах.
2. Проведение перевязок всех пациентов в палатах (за исключением перевязок под наркозом).
3. Передвижение пациентов в коридорах только в случае необходимости (например транспортировка на исследования).
4. При передвижении или транспортировке пациентов внутри стационара вне палаты рот и нос пациента должны быть защищены медицинской маской с антибактериальным фильтром.
5. Рекомендовать пациентам регулярно проводить гигиеническую обработку рук с мылом и обрабатывать спиртосодержащими дезинфицирующими средствами (для этого обеспечить наличие емкостей со спиртосодержащими дезинфицирующими средствами с дозаторами в палатах).
6. Использование пациентами индивидуальных средств личной гигиены, предметов обихода и посуды.
7. При любых контактах с пациентами с подозрением на COVID-19 или с установленным диагнозом COVID-19 медработники должны использовать СИЗ: респиратор класса защиты FFP3, защитные очки, противочумный халат, две пары перчаток (при обходах, осмотре пациентов, перевязках, транспортировке пациентов, работе в операционном блоке).
8. Регулярная обработка гипсовых повязок, ортезов, систем скелетного вытяжения и аппаратов внешней фиксации дезинфицирующими растворами из пульверизатора

Временные рекомендации медицинскому персоналу отделений травматолого-ортопедического профиля для предотвращения случаев заражения коронавирусом COVID-19

1. При контакте с пациентами использовать СИЗ для медработников.
2. Проводить тщательный сбор эпидемиологического анамнеза у пациентов.
3. Регулярно проводить гигиеническую обработку рук с последующим использованием спиртосодержащих дезинфицирующих средств (для этого обеспечить наличие емкостей со спиртосодержащими дезинфицирующими средствами с дозаторами в ординаторской, процедурных, других кабинетах отделения; в палатах на обходах и при перевязках).
4. Проводить элиминационную терапию, представляющую собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия и обеспечивающую снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний.

5. Использовать лекарственные средства для местного применения, обладающие барьерными функциями.
6. Ежедневно не менее 2-х раз в день проводить термометрию.
7. Незамедлительно обратиться в медицинскую организацию при появлении симптомов острой респираторной инфекции, что является одним из ключевых факторов профилактики осложнений.

При подтверждении диагноза COVID-19 в стационаре – выявить лиц, находившихся в данном учреждении и имевших контакт с пациентом:

- выписанных, переведенных или направленных (на консультацию, стационарное лечение) в другие медицинские организации;
- медицинских и иных работников;
- посетителей медицинской организации, а также посетителей, покинувших медицинскую организацию к моменту выявления пациента;
- лиц по месту жительства, работы, учебы пациента.

Показания к оперативному лечению пациентов травматолого-ортопедического профиля, интраоперационные меры защиты в условиях распространения COVID-19

Важно: Все плановые операции должны быть отложены!!!

COVID-19 ассоциируется с усилением свертываемости крови. У пациентов с COVID-19 часто повышен уровень Д-димера, высокая концентрация которого является предиктором смерти. Это важно учитывать при назначении низкомолекулярных гепаринов для тромбопрофилактики у пациентов с травмами. Доза низкомолекулярных гепаринов должна быть назначена с учетом степени повышения уровня Д-димера, тромбоцитопении и протромбинового времени.

Если время позволяет, все пациенты, которым планируется выполнение операции, должны пройти тестирование на COVID-19. Время тестирования должно выбираться с учетом сроков получения результатов.

У всех пациентов, поступивших в медицинскую организацию, в день операции оценивают наличие лихорадки, симптомов инфекции верхних дыхательных путей и желудочно-кишечных симптомов.

Основываясь как на **результатах мазка на COVID-19, так и на симптомах**, следуйте алгоритму, приведенному ниже.

COVID «+», Любой симптом +	COVID «-» или результат неизвестен, симптом «+»	COVID «-», симптом «-»	COVID результат неизвестен, симптом «-»
ОТМЕНИТЬ ОПЕРАЦИЮ, ЕСЛИ НЕТ УГРОЗЫ ЖИЗНИ ИЛИ	ОТМЕНИТЬ ОПЕРАЦИЮ, ЕСЛИ НЕТ УГРОЗЫ ЖИЗНИ ИЛИ	ВЫПОЛНИТЬ ОПЕРАЦИЮ	ВЫПОЛНИТЬ ОПЕРАЦИЮ

КОНЕЧНОСТИ	КОНЕЧНОСТИ		
<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>Весь персонал операционной:</p> <ul style="list-style-type: none"> - респиратор класса FFP3 - щиток для защиты лица или защитные очки (при использовании оптических очков защитные очки должны быть достаточного размера) - защитный комбинезон из полиэтилена высокой плотности непроницаемый для аэрозолей и мелкодисперсных частиц, две пары нестерильных перчаток, вторые нестерильные перчатки обрабатываются дезинфицирующим раствором, стерильный халат, на обработанные вторые перчатки одеваются стерильные перчатки <p>Интубация/экстубация должна проводиться с СИЗ, указанными выше. По возможности с использованием наборов для видеоинтубации</p> <p>Пробуждение пациента Пробуждение пациента в операционной, затем перевод в отделение травматологии-ортопедии или ОРИТ</p> <p>Очистка воздуха Операционную нельзя использовать до проведения генеральной уборки и последующего воздухообмена в течение 20 минут</p>	<p>Если возможно - отложить операцию. Проконсультироваться с санитарно-эпидемиологической службой по вопросам тестирования и медицинского освидетельствования для проведения операции</p> <p>Если отложить операцию невозможно, то следовать алгоритму для COVID +</p>	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>Персонал, подверженный риску заражения воздушно-капельным и контактным путем, выполняющий медицинские процедуры, включая интубацию/экстубацию, должен использовать антибактериальные маски, щиток для защиты лица, халат, перчатки.</p> <p>Остальной персонал в операционной: стандартные методы защиты при операциях</p> <p>Пробуждение пациента Пробуждение пациента - как в обычной практике</p>	<p>Интубация/экстубация должна проводиться с СИЗ (респиратор класса FFP3</p> <ul style="list-style-type: none"> - щиток для защиты лица или защитные очки (при использовании оптических очков защитные очки должны быть достаточного размера) - защитный комбинезон из полиэтилена высокой плотности непроницаемый для аэрозолей и мелкодисперсных частиц, две пары перчаток) <p>Остальной персонал в операционной: стандартные методы защиты при операциях</p> <p>Пробуждение пациента Пробуждение пациента, его нахождение в операционной в течение 30 минут, затем перевод</p>

Для снижения риска заражения при искусственной вентиляции легких персонала операционной, в условиях пандемии COVID-19 предпочтительно использовать регионарные методики анестезии.

Количество персонала в операционной должно быть минимизировано.

Контрольную рентгенографию в операционной необходимо выполнять передвижным рентгеновским аппаратом (не ЭОП!)

К состояниям, угрожающим жизни и/или конечности пострадавшего относят:

1. Осложненные переломы позвоночника;
2. Политравму, множественную, сочетанную травму с оценкой по шкале Injury Severity Score (ISS) ≥ 16 баллов;
3. Повреждения тазового кольца типа В, С по АО/ОТА (должен быть использован аппарат наружной фиксации, канюлированные винты для фиксации заднего полукольца таза; не должен использоваться остеосинтез пластинами);
4. Открытые переломы;
5. Закрытые переломы с угрозой формирования вторично-открытого перелома;
6. Компартмент синдром;
7. Осложненная травма грудной клетки;
8. Переломы проксимального отдела бедренной кости (далее – ППОБК).

При ППОБК должны быть выполнены остеосинтез или эндопротезирование (далее – ЭП). ЭП при ППОБК возможно выполнять пациентам с COVID «←» и подтвержденным COVID «+» анализами при бессимптомном течении или течении заболевания легкой степени тяжести (температура до 37.5°C, отсутствие одышки, отсутствие выявленной пневмонии). ЭП должно быть выполнено с использованием дополнительных методов профилактики хирургической инфекции: многократные промывания раны охлажденными растворами антисептиков или использование системы пульс-лаваж.

Предпочтение при остеосинтезе нужно отдавать методам внешней фиксации, с учетом возможной последующей конверсии.

Скелетное вытяжение должно быть исключено!

Консервативное лечение может быть использовано только в тех случаях, при которых не нужен динамический клинический и рентгенологический контроль.

Правила транспортировки пациента в операционную и из операционной в палату или индивидуальный бокс

Медицинский персонал, транспортирующий пациентов в операционную и в отделение, для которых нужно следовать алгоритму для COVID + (см. выше), должен использовать СИЗ (защитный комбинезон, респиратор класса защиты FFP3, защитные очки, две пары нестерильных перчаток).

Медицинский персонал, транспортирующий пациентов в операционную и в отделение, с отсутствием симптомов ОРВИ с отрицательным результатом мазка на COVID-19 или пациентов с отсутствием симптомов ОРВИ и отсутствием результатов мазка на COVID-19 должен использовать стандартные методы защиты (медицинскую маску, халат, шапочку, перчатки).

Для транспортировки пациентов, для которых нужно следовать алгоритму для COVID + (см. выше), должны использоваться отдельно выделенные каталки, которые должны быть дезинфицированы после транспортировки пациентов.

Правила использования средств индивидуальной защиты в операционной и этапы подготовки хирурга травматолога-ортопеда к операции

Алгоритм 1. В том случае, если текущая работа медицинского персонала в стационаре производится в СИЗ (защитный комбинезон, респиратор класса защиты FFP3, защитные очки, две пары нестерильных перчаток).

В предоперационной хирург травматолог-ортопед:

- производит смену бахил,
- надевает рентгенозащитный фартук для работы с ЭОП,
- производит смену второй (верхней) пары нестерильных перчаток на нестерильные перчатки с увеличенной длиной краги (> 40 см), защищающие предплечья хирурга до локтя или защищает предплечья до локтя непромокающей пленкой,
- при необходимости использования оптических очков – использует очки с большим размером линз, позволяющим защитить глаза при работе силового инструмента, или специальные очки-маску, одеваемую поверх оптических очков, или специальную защищающую лицо защиту,
- производит обработку нестерильных перчаток аналогично обработке рук перед операцией, в соответствии со стандартным алгоритмом обработки рук перед операцией, принятым в медицинской организации.

В операционной хирург:

- одевает водонепроницаемый стерильный халат с помощью операционной медицинской сестры
- одевает стерильные перчатки с помощью операционной медицинской сестры

Перед операцией не требуется смены респиратора, смены защитных очков.

В настоящее время нет данных о случаях передачи коронавирусной инфекции через кровь. Использовать кольчужные хирургические перчатки не требуется, но следует соблюдать стандартные меры предосторожности в операционной.

Алгоритм 2. В том случае, если текущая работа медицинского персонала в стационаре производится без использования СИЗ (защитный комбинезон, респиратор класса защиты FFP3, защитные очки, две пары нестерильных перчаток).

Медицинский персонал операционного блока, контактирующий с пациентами, для которых нужно следовать алгоритму для COVID + (см. выше), но не проводящий инвазивных процедур должен использовать СИЗ (защитный комбинезон, респиратор класса защиты FFP3, защитные очки, две пары нестерильных перчаток).

В предоперационной хирург травматолог-ортопед:

- надевает СИЗ (защитный комбинезон, респиратор класса защиты FFP3, защитные очки, пару нестерильных перчаток) в соответствии с последовательностью, приведенной в Приложении 2 «Последовательность надевания СИЗ»,

- надевает рентгенозащитный фартук для работы с ЭОП,

- надевает вторую (верхнюю) пару нестерильных перчаток с увеличенной длиной краги (> 40 см) защищающих предплечья хирурга до локтя или защищает предплечья до локтя непромокающей пленкой.

- производит обработку нестерильных перчаток аналогично обработке рук перед операцией в соответствии со стандартным алгоритмом обработки рук перед операцией, принятым в медицинской организации

В операционной хирург:

- одевает водонепроницаемый стерильный халат с помощью операционной медицинской сестры,

- одевает стерильные перчатки с помощью операционной медицинской сестры.

После операции хирург травматолог-ортопед:

- снимает стерильных халат, рентгенозащитный фартук и СИЗ в соответствии с Приложением 3 «Последовательность снятия СИЗ»

Мероприятия по дезинфекции

Мероприятия по дезинфекции проводятся с учетом письма Роспотребнадзора от 23.01.2020 № 02/770-2020-32 «Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами».

Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводится в соответствии с Методическими указаниями МУ 3.4.2552-09 (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 17.09.2009).

В медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь пациентам травматолого-ортопедического профиля, согласно санитарным правилам необходимо наличие:

- неснижаемого запаса СИЗ персонала (защитная одежда, маски, респираторы класса защиты FFP3, очки/экраны, перчатки и другие);
- укладки для забора биологического материала у больного (подозрительного);
- укладки со средствами экстренной профилактики медицинских работников;
- месячного запаса дезинфицирующих средств и аппаратуры;
- тест-систем для лабораторной диагностики в случае выявления лиц с подозрением на коронавирусную инфекцию;
- медицинского персонала, обученного действиям при выявлении больного (подозрительного на) COVID-19.

При использовании СИЗ обязательно следовать требованиям санитарных правил. Использованные материалы утилизировать в установленном порядке, дезинфекцию рабочих поверхностей и биологических жидкостей больного проводить с использованием дезинфицирующих средств, содержащих хлор.

Список литературы

1. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12.05.2010 г. № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации».
3. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 19.09.2017 г. № 675 «Об обеспечении мероприятий по предупреждению заноса и

распространения инфекционных (паразитарных) болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории города Москвы».

4. Приказ Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучию человека по городу Москве от 16.03.2018 г. № 29 «О порядке регистрации случаев инфекционных и паразитарных заболеваний в городе Москве».
5. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 30.01.2020 г. № 65 «О мероприятиях по своевременному выявлению, диагностике и профилактике инфекции, вызванной коронавирусом 2019-nCoV, в городе Москве».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.01.2020 г. № 66 «О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.01.2020 г. № 2 «О дополнительных мероприятиях по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 31.01.2020 г. № 3 «О проведении дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.03.2020 г. № 5 «О дополнительных мерах по снижению рисков завоза и распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)».
10. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 6 (28.04.2020).
11. Временные рекомендации Роспотребнадзора от 21.01.2020 г. № 02/706-2020-27 по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV.
12. Письмо Роспотребнадзора от 23.01.2020 г. № 02/770-2020-32 «Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами».
13. Рекомендации Роспотребнадзора от 31.01.2020 г. № 02/1297-2020-33 «Временный порядок действий при окончательном лабораторном подтверждении случая заболевания новой коронавирусной инфекцией».
14. Методические указания МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевание инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17 сентября 2009 г.).

15. Algorithm for Managing COVID-19 Surgical Patients. MRHH Surgical Leadership, The Department of Anesthesia, Infection Prevention & Control, March 24, 2020
16. Lian Kah Ti, Lin Stella Ang, Theng Wai Foong, Bryan Su Wei Ng, What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. Can J Anesth/J Can Anesth. March 2020
17. American College of Surgeons. COVID-19: Considerations for Optimum Surgeon Protection Before, During, and After Operation. April 2020
<https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/surgeon-protection>
18. Joint United Kingdom (UK) Blood Transfusion and Tissue Transplantation Services Professional Advisory Committee. Donor Selection Guidelines. Coronavirus Infection.
<https://www.transfusionguidelines.org/dsg/wb/guidelines/coronavirus-infection>
19. Thachil J et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. published: 25 March 25, 2020

Алгоритм гигиенической обработки рук

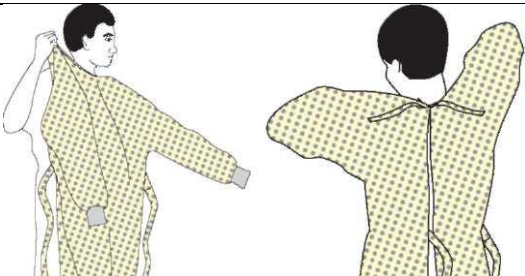

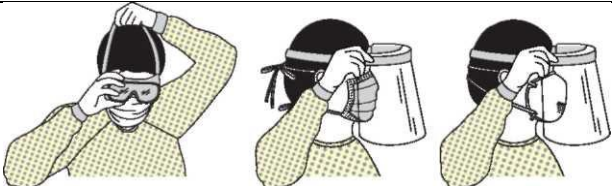

СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

		
<p>Ладонь к ладони, включая запястья</p>	<p>Правая накладывается на левую тыльную сторону кисти и левая на правую</p>	<p>Ладонь к ладони с перекрещенными пальцами</p>
		
<p>Внешняя сторона пальцев на противоположной ладони с перекрещенными пальцами</p>	<p>Кругообразное растирание левого большого пальца в закрытой ладони правой руки и наоборот</p>	<p>Кругообразное втирание сомкнутых кончиков пальцев правой руки на левой ладони и наоборот</p>

Приложение 2

**ПАМЯТКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ (СИЗ)**
(из методических рекомендаций Минздрава России, 2020)

Последовательность надевания СИЗ

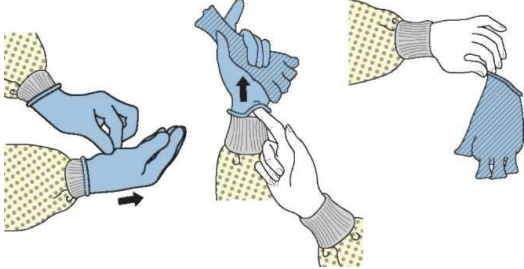
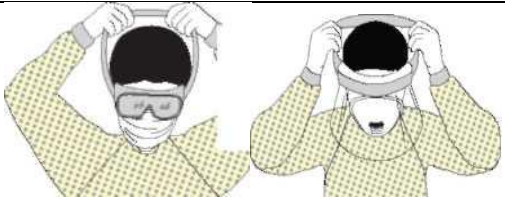
<p>Тип используемых СИЗ будет варьировать в зависимости от требуемого уровня мер предосторожности, таких как стандартные и контактные меры, меры предосторожности при изоляции от капель или воздушных инфекций. Процедура надевания и удаления СИЗ должна быть адаптирована к конкретному типу СИЗ.</p>			
1.	Халат	<p>Полностью закройте туловище от шеи до колен, руки до конца запястья, и оберните вокруг спины. Завяжите сзади на шее и талии</p>	
2.	Маска или респиратор	<p>Надежно закрепите узлы или резинки посередине головы и шеи. Установите гибкую ленту на уровне переноса. Они должны плотно прилегать к лицу и быть ниже подбородка. Проверьте работу респиратора.</p>	
3.	Защитные очки или маска	<p>Поместите на лицо и глаза, отрегулируйте их соответствие.</p>	
4.	Перчатки	<p>Растяните перчатки, чтобы изолировать запястье.</p>	
<p>Используйте безопасные способы работы, чтобы защитить себя и ограничить распространение заражения</p>			
<p>Держите руки подальше от лица.</p>			
<p>Ограничивайте поверхности соприкосновения.</p>			
<p>Меняйте перчатки, если они порваны или сильно загрязнены.</p>			
<p>Выполните гигиену рук.</p>			

**ПАМЯТКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
(СИЗ)**

(из методических рекомендаций Минздрава России, 2020)

Последовательность снятия СИЗ

Существует множество способов безопасного удаления СИЗ без загрязнения вашей одежды, кожи или слизистых оболочек потенциально инфекционными материалами. Вот один пример. Удалите все СИЗ перед выходом из комнаты пациента или секционной, кроме респиратора, если он надет. Снимите респиратор после выхода из комнаты пациента (секционной) и закрытия двери. Снимите СИЗ в следующей последовательности:

1.	Перчатки	<p>Снаружи перчатки загрязнены! Если ваши руки загрязнились во время снятия перчаток, немедленно вымойте руки или используйте дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе. Используя руку в перчатке, возьмите область ладони другой руки в перчатке и снимите первую перчатку. Держите снятую перчатку в руке в перчатке. Проведите пальцами руки без перчаток под оставшуюся на запястье перчатку и снимите вторую перчатку вместе с первой. Выбросьте перчатки в контейнер для отходов.</p>	
2.	Защитные очки или маска	<p>Снаружи защитные очки или защитная маска загрязнены! Если ваши руки загрязнились во время снятия защитных очков или защитной маски, немедленно вымойте руки или используйте дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе. Снимите защитные очки или защитную маску со стороны спины, подняв повязку на голове или наушники. Если предмет многократного использования, поместите его</p>	

		в специальную емкость для обработки. В противном случае выбросьте в контейнер для отходов	
3.	Халат	<p>Халат спереди и рукава загрязнены!</p> <p>Если ваши руки загрязнились во время удаления халата, немедленно вымойте руки или используйте дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе. Расстегните завязки, следите за тем, чтобы рукава не касались вашего тела при расстегивании завязок. Снимите халат с шеи и плеч, касаясь только внутренней части халата. Выверните халат наизнанку. Сложите или сверните его в сверток и выбросить в контейнер для отходов</p>	
4.	Маска или респиратор	<p>Передняя часть маски/респиратора загрязнена - НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ!</p> <p>Если ваши руки загрязнились во время снятия маски/респиратора, немедленно вымойте руки или используйте дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе. Возьмитесь за нижние стяжки или резинки маски/респиратора, затем за верхние и снимите их, не касаясь передней части. Выбросьте в контейнер для отходов.</p>	
5.	Руки	<p>ВЫМОЙТЕ РУКИ ИЛИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АЛКОГОЛЬСОДЕРЖАЩЕЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО ДЛЯ РУК НЕМЕДЛЕННО ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ВСЕХ СИЗ</p>	

**Ссылки на видеоматериалы COVID-19 ФГБУ «НМИЦ
Фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» МЗ РФ**

1. «Надевание многоразового защитного комбинезона» ссылка на видео: <https://youtu.be/Utof moyR8tM>
2. «COVID 19 Порядок надевания одноразового защитного комбинезона» ссылка на видео: <https://www.youtube.com/watch?v=ljVA3JzDt0w>
3. «COVID 19 Порядок снятия одноразового защитного комбинезона» ссылка на видео: <https://youtu.be/wA0u3a2f5gY>
4. «COVID 19 Порядок надевания и снятия одноразового респиратора» ссылка на видео: <https://youtu.be/CVwLfXhQgN0>
5. «Порядок дезинфекции пульсоксиметра после применения у лиц с подозрением на особо опасные инфекции» ссылка на видео: <https://youtu.be/1NZGW6hKUdw>
6. «COVID 19. Порядок забора биологического материала из полости носа и ротоглотки» ссылка на видео: <https://youtu.be/J5pfVA21-30>