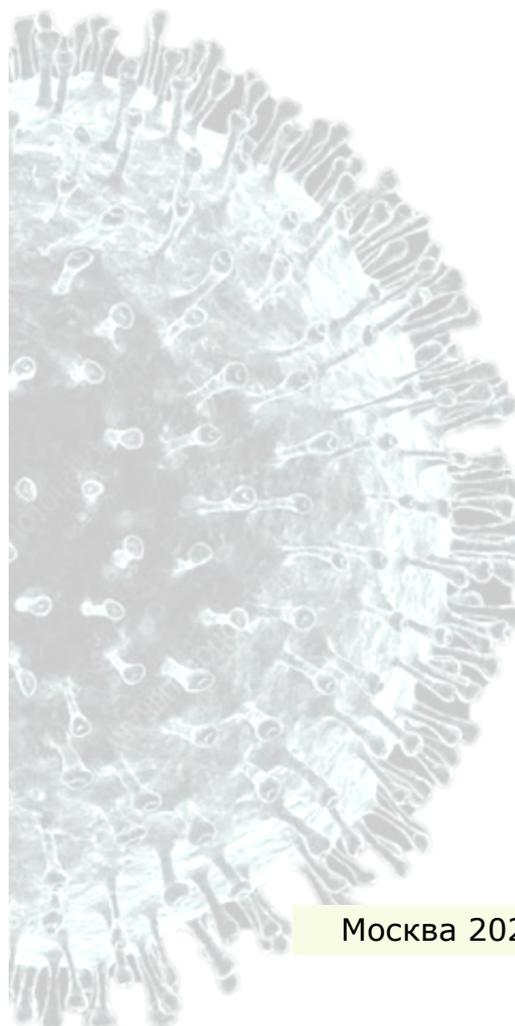
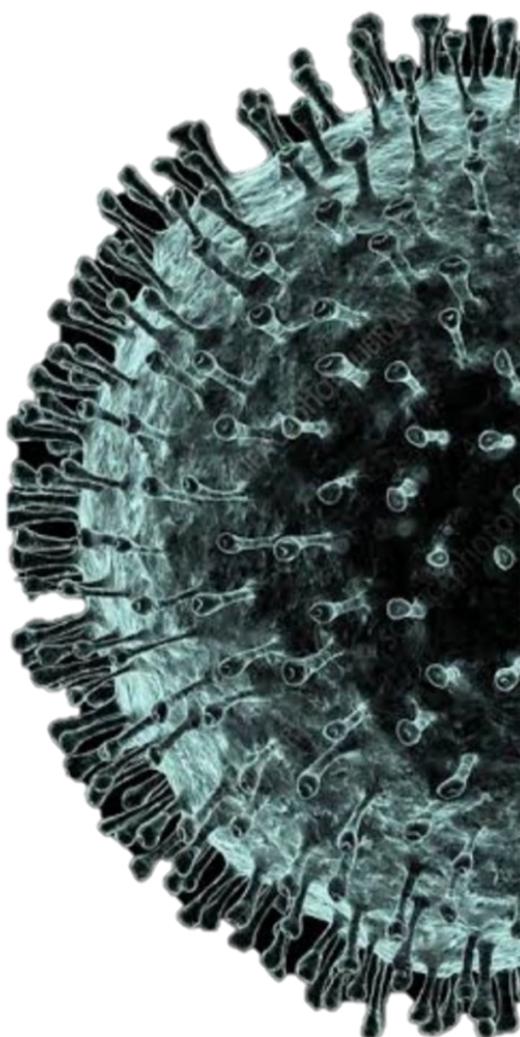


А.В. Шабунин, Д.Ю. Пушкарь, Г.Р. Касян, А.О. Васильев

# ЭКСТРЕННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ COVID-19

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Москва 2020

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ**

**Департамент здравоохранения города Москвы**

**СОГЛАСОВАНО**

Главный внештатный  
специалист-уролог  
Департамента здравоохранения  
города Москвы, академик РАН,  
д.м.н., профессор Д.Ю. Пушкарь



« 14 » 04 2020 года

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № 6



« 08 » 04 2020 года

**Экстренная хирургическая помощь в условиях COVID-19**

**Практические рекомендации**

№ 40

Москва - 2020

**Учреждение-разработчик:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени С.П. Боткина», кафедра хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени С.И. Спасокукоцкого» Департамента здравоохранения города Москвы, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»

**Составители:** член-корреспондент РАН, профессор Шабунин Алексей Васильевич, академик РАН, профессор Пушкарь Дмитрий Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор Касян Геворг Рудикович, кандидат медицинских наук Васильев Александр Олегович.

**Рецензенты:** Лоран О.Б., доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ;

Котов С.В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, руководитель университетской клиникой урологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Методические рекомендации предназначены для главных врачей, заместителей главных врачей, заведующих отделениями хирургического профиля, врачей хирургических специальностей и организаторов здравоохранения

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

Авторы несут персональную ответственность за представленные данные в методических рекомендациях

## Оглавление

Введение .....	4
Маршрутизация пациентов, нуждающихся в экстренной хирургической помощи .....	5
Экстренная хирургическая помощь пациентам с COVID-19, находящимся на стационарном лечении в инфекционных больницах .....	5
Экстренная хирургическая помощь пациентам с COVID-19, находящимся на домашнем лечении .....	5
Экстренная хирургическая помощь пациентам без COVID-19, находящимся на карантине в домашних условиях.....	6
Экстренная хирургическая помощь пациентам без COVID-19 .....	6
Экстренная акушерская помощь .....	7
Меры предосторожности для обеспечения безопасности медицинского персонала при оказании экстренной хирургической помощи .....	7
Профилактика образования и высвобождения мельчайших жидких частиц (аэрозолей) в ходе хирургического вмешательств .....	8
Фекально-оральный путь передачи инфекции и передача вируса с мочой... ..	8
Защита медицинского персонала в операционных .....	9
Положения, регламентирующие экстренную помощь больным с COVID-19..	9
Заключение .....	10
Использованные источники.....	11
Приложение 1. Маршрутизация больных для оказания экстренной специализированной хирургической помощи .....	12

## Введение

В условиях пандемии COVID-19 неизбежно меняется практика оказания как плановой (в том числе онкологической), так и экстренной специализированной и высокотехнологичной хирургической помощи.

Это обусловлено несколькими очевидными факторами: мобилизацией коек, в том числе реанимационных, а также врачебного и сестринского персонала для лечения инфицированных больных. Число врачей-анестезиологов, работающих в операционных блоках хирургических клиник, снижается, поскольку многие врачи отделений анестезиологии и реанимации принимают участие в оказании экстренной помощи больным с коронавирусной инфекцией, находящимся в тяжёлом состоянии. Аналогичная ситуация складывается и с ограничением возможности использовать операционные из-за вероятной необходимости перемещения аппаратов искусственной вентиляции лёгких в отделения интенсивной терапии. Все это обусловлено необходимостью экономии расходных материалов, используемых прежде всего для безопасности медицинского персонала.

Эти ограничения неизбежно приводят к пересмотру сроков оказания плановой специализированной хирургической помощи по всем специальностям, в том числе онкологической (кроме ранних стадий заболевания и отсутствия сопутствующей патологии) с целью концентрации сил и средств для оказания помощи больным с COVID-19. Многие врачи хирургических специальностей прошли или проходят обучение по оказанию неотложной помощи пациентам с COVID-19, уже работают или в ближайшее время будут работать в специализированных отделениях совместно с врачами других специальностей.

Вместе с тем, urgentные хирургические вмешательства должны выполняться по неотложным показаниям как в стационарах, работающих с инфицированными, так и неинфицированными пациентами. Нагрузка на многопрофильные стационары, работающие по экстренной хирургии, возрастает за счет направления им потока экстренных пациентов из стационаров перепрофилированных на COVID-19. Очевидно, что удлинение временного интервала до проведения экстренного оперативного пособия может привести в ряде случаев к развитию серьёзных осложнений и угрозе жизни пациента. В этой связи необходима организация специализированных хирургических бригад по урологии, офтальмологии, торакальной и гнойной хирургии, ЛОР и т.д. для оказания специализированной экстренной хирургической помощи прежде всего в инфекционных и перепрофилированных стационарах работающих по COVID-19, где нет этих подразделений.

Оптимизация экстренной специализированной хирургической помощи должна быть основана, в первую очередь, на четкой маршрутизации пациентов с максимальным использованием всех имеющихся ресурсов. Очевидно, что лечение пациентов, страдающих коронавирусной инфекцией или же находящихся в карантине должно быть определено с учетом

максимально эффективного использования ограниченных ресурсов, с учетом безопасности пациентов и медицинского персонала.

### **Маршрутизация пациентов, нуждающихся в экстренной хирургической помощи**

С целью оптимизации оказания экстренной хирургической помощи пациентам, которым необходимо оказать urgentное хирургическое пособие, могут быть условно разделены на следующие группы (Приложение 1).

### **Экстренная хирургическая помощь пациентам с COVID-19, находящимся на стационарном лечении в инфекционных больницах**

В данном случае специализированная экстренная хирургическая помощь оказывается в многопрофильной инфекционной больнице или перепрофилированном многопрофильном стационаре для оказания помощи больным с COVID-19 (в операционном блоке, оборудованном для проведения операций у пациентов с COVID-19). При необходимости, в инфекционный стационар может быть вызвана специализированная хирургическая бригада из другого учреждения, если профильных специалистов нет на месте.

В ряде случаев решение о переводе пациента с COVID-19 для экстренной хирургической помощи в иной специализированный инфекционный стационар или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19, может быть принято в индивидуальном порядке с учётом возможности безопасной транспортировки при отсутствии обусловленной транспортировкой угрозы для жизни. Специализированные хирургические бригады могут быть использованы в тех случаях, когда в лечебном учреждении нет специалистов соответствующего профиля или квалификации.

### **Экстренная хирургическая помощь пациентам с COVID-19, находящимся на домашнем лечении**

Пациента госпитализируют для оказания экстренной хирургической помощи в многопрофильную инфекционную больницу или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19. При необходимости в стационар может быть вызвана специализированная хирургическая бригада. Специализированные хирургические бригады могут быть использованы в тех случаях, когда в лечебном учреждении нет специалистов соответствующего профиля / квалификации. В остальных случаях экстренная хирургическая помощь оказывается специалистами многопрофильной инфекционной больницы.

## **Экстренная хирургическая помощь пациентам без COVID-19, находящимся на карантине в домашних условиях**

Пациент доставляется для оказания экстренной помощи в специализированную хирургическую больницу, имеющую возможность изолировать подозрительных (условно инфицированных) пациентов с дальнейшим переводом в инфекционное отделение для пациентов с внебольничной пневмонией. Пациенту в экстренном порядке выполняют компьютерную томографию (КТ) органов грудной клетки с использованием соответствующих мер безопасности как для больного, так и для медицинского персонала (обязательно использование средств индивидуальной защиты - СИЗ) и лабораторное обследование на COVID-19. Лабораторный диагностический тест на COVID-19 проводится в тех случаях, когда тест может выполняться экстренно или неотложно. В других случаях результаты теста не могут влиять на принятие решения о маршрутизации пациента. При отсутствии клинических симптомов ОРВИ, пневмонии экстренную хирургическую помощь оказывают в специализированном хирургическом стационаре (имеющем в своём составе мельцеровские боксы или инфекционное отделение для пациентов с внебольничной пневмонией). Оказание медицинской помощи проводится медицинским персоналом, не контактирующим с пациентами с COVID-19, если пациент был на карантине более 14 дней или у него 2 отрицательных теста на COVID-19.

При выявлении внебольничной пневмонии или положительном тесте на COVID-19 экстренную хирургическую помощь оказывают в многопрофильной инфекционной больнице или перепрофилированном многопрофильном стационаре для оказания помощи больным с COVID-19, куда, в случае необходимости, может быть вызвана специализированная хирургическая бригада. В случае жизнеугрожающей ситуации и невозможности транспортировки хирургическая помощь оказывается на месте, с соблюдением всех санитарно-эпидемиологических мероприятий. В послеоперационном периоде пациент помещается в изолированный бокс или боксированное отделение, откуда осуществляется перевод в инфекционный или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19 после стабилизации состояния пациента.

## **Экстренная хирургическая помощь пациентам без COVID-19**

Пациент доставляется СМП в многопрофильную клинику, выделенную для оказания экстренной хирургической помощи пациентам без COVID 19, имеющую возможность изолировать больных, подозрительных на внебольничную пневмонию или ОРВИ.

Пациенту в экстренном порядке выполняют КТ органов грудной клетки с использованием соответствующих мер безопасности как для больного, так и для медицинского персонала (СИЗ) и лабораторное обследование на COVID-

19. Лабораторный диагностический тест на COVID-19 проводится в тех случаях, когда тест может выполняться экстренно или неотложно. В других случаях результаты теста не могут влиять на принятие решения о маршрутизации пациента. При отсутствии клинических признаков ОРВИ, пневмонии экстренную хирургическую помощь оказывают в специализированном хирургическом стационаре (имеющем в своём составе мельцеровские боксы или инфекционное отделение для пациентов с внебольничной пневмонией). Оказание медицинской помощи проводится медицинским персоналом, не контактирующим с пациентами с COVID-19, если пациент был на карантине более 14 дней или у него 2 отрицательных теста на COVID-19.

При выявлении внебольничной пневмонии, ОРВИ или положительном тесте на COVID-19 больной переводится для оказания экстренной хирургической помощи в многопрофильную инфекционную больницу или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19, куда, в случае необходимости, может быть вызвана специализированная хирургическая бригада.

В случае жизнеугрожающей ситуации и невозможности транспортировки, помощь оказывается на месте с соблюдением всех санитарно-эпидемиологических мероприятий. В послеоперационном периоде пациент помещается в изолированный бокс или боксированное отделение, откуда осуществляется перевод в инфекционный или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19 после стабилизации состояния.

### **Меры предосторожности для обеспечения безопасности медицинского персонала при оказании экстренной хирургической помощи**

Образование мельчайших жидких частиц (аэрозолей) в ходе медицинских процедур может представлять угрозу для медицинского персонала из-за возможного содержания в аэрозоли COVID-19. Следующие процедуры считаются потенциально опасными в отношении образования аэрозолей, содержащих COVID-19:

- эндоскопия верхних отделов ЖКТ, подразумевающая открытую аспирацию содержимого верхних дыхательных путей;
- хирургические операции с использованием высокоскоростных устройств (пилы и пр.);
- некоторые экстренные стоматологические манипуляции (например, высокоскоростное сверление);
- неинвазивная вентиляция, например двухуровневая вентиляция с положительным давлением в дыхательных путях и непрерывная

вентиляция с положительным давлением в дыхательных путях, вентиляция высокочастотными колебаниями;

- стимуляция отхождения мокроты;
- высокопоточная назальная оксигенация.

Для пациентов с подозрением / верифицированным COVID-19 любой из этих потенциально инфекционных процедур с образованием аэрозоли следует проводить только в случае крайней необходимости.

Рекомендуется, чтобы вентиляция как в ламинарном потоке, так и в обычных вентилируемых помещениях, была полностью включена во время хирургических манипуляций, особенно, если пациент инфицирован COVID-19. Максимальная вентиляция в операционной позволит защитить медицинский персонал от заражения вирусом. Воздух, выходящий из операционных в прилегающие больничные территории, будет сильно разбавлен и не должен рассматриваться в качестве возможного инфекционного агента.

### **Профилактика образования и высвобождения мельчайших жидких частиц (аэрозолей) в ходе хирургического вмешательства**

Интраоперационное выделение хирургического дыма может нести в себе мельчайшие частицы вируса. Следовательно, любая операция должна выполняться строго по показаниям и при необходимости. С целью уменьшения выделения хирургического дыма, рекомендовано максимально снизить мощность электрокоагуляции. В ряде исследований было доказано, что в хирургическом дыме обнаруживаются коринебактерии, папилломавирус и ВИЧ. К сожалению, COVID-19 может не стать исключением. Известно, что концентрация дыма при проведении лапароскопической операции значительно выше, чем при открытых вмешательствах. Уменьшение пневмоперитонеума в конце операции позволяет в значительной степени снизить риск распространения мельчайших жидких частиц, особенно при резком извлечении троакаров и/или в ходе замены лапароскопических инструментов. С технической точки зрения должны применяться интеллектуальные проточные системы, позволяющие поддерживать внутрибрюшное давление на предельно низком уровне и эвакуирующим дым. Классические аспирационные системы, наоборот, подвержены более высокому риску передачи мельчайших частиц COVID-19.

### **Фекально-оральный путь передачи инфекции и передача вируса с мочой**

Несмотря на то, что до сегодняшнего дня в литературе не было описано ни одного случая фекально-орального пути передачи инфекции, известно, что SARS-CoV-2 присутствует в стуле пациентов с COVID-19. Предпочтительно минимизировать различные манипуляции с кишечником, а также его вскрытие

во время хирургических процедур, которые этого не предусматривают. Это особенно важно при выполнении лапароскопических манипуляций, чтобы снизить риск диффузии вируса в режиме инсуффляции CO<sub>2</sub>.

До настоящего момента не было ни одного факта передачи заболевания через мочу, тем не менее дренирование мочевого пузыря и/или мочеточника во время операций следует проводить с осторожностью, особенно в случае наличия пневмоперитонеума.

### **Защита медицинского персонала в операционных**

Вся хирургическая бригада (включая хирургов, анестезиологов и медсестер) должна использовать дополнительные средства индивидуальной защиты (СИЗы) при оперативных вмешательствах у больных с коронавирусной инфекцией. Защитные очки, маска FFP2/3 (в т.ч. маска с защитным козырьком) и защитная одежда (комбинезон) представляют собой необходимые предметы в случае выполнения любой инвазивной операции, выполняемой во время чрезвычайной ситуации с COVID-19. Хирурги должны минимизировать любые контакты с биологическими жидкостями пациента. Также необходимо проводить тщательную очистку и дезинфекцию всего оборудования, в том числе лапароскопических, эндоскопических стоек и хирургических консолей.

### **Положения, регламентирующие экстренную помощь больным с COVID-19**

Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 01.04.2020) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.04.2020) предусматривает формы оказания медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19:

- 1) экстренная - медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента;
- 2) плановая - медицинская помощь, которая оказывается при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, не требующих экстренной и неотложной медицинской помощи по профилю онкология.

В Распоряжении Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2020 года № 844-р и в Приказе Департамента здравоохранения города Москвы определены учреждения и мероприятия по организации оказания медицинской помощи пациентам с подтвержденным диагнозом коронавирусной инфекции COVID-19 или с подозрением на коронавирусную инфекцию COVID-19. Это федеральные, городские, частные медицинские организации, которые будут оказывать помощь пациентам с COVID-19, а также экстренную специализированную медицинскую помощь по различным

хирургическим профилям. Во время экстренной госпитализации в стационар хирургического профиля пациентам с коронавирусной инфекцией вне зависимости от вида оказания медицинской помощи проводится комплекс клинического обследования для определения степени тяжести состояния, включающий сбор анамнеза, физикальное обследование, исследование диагностического материала с применением методов амплификации нуклеиновых кислот, пульсоксиметрию, компьютерную томографию грудной клетки. По результатам проведенного комплекса клинического обследования решается вопрос о виде оказания медицинской помощи, отделении, где будет размещен пациент и объеме дополнительного обследования.

## **Заключение**

В условиях пандемии нагрузка на хирургическую службу существенно возрастает. В этой связи очевидно, что поддержка должной функции экстренной хирургической службы, также, как и возможностей операционных, на высоком уровне крайне важно. Следует учитывать то, что многие специалисты переведены в инфекционные отделения для оказания специализированной помощи. В условиях этих и других ограничений, экстренная хирургическая помощь должна быть оказана всем пациентам своевременно, качественно и в полном объеме.

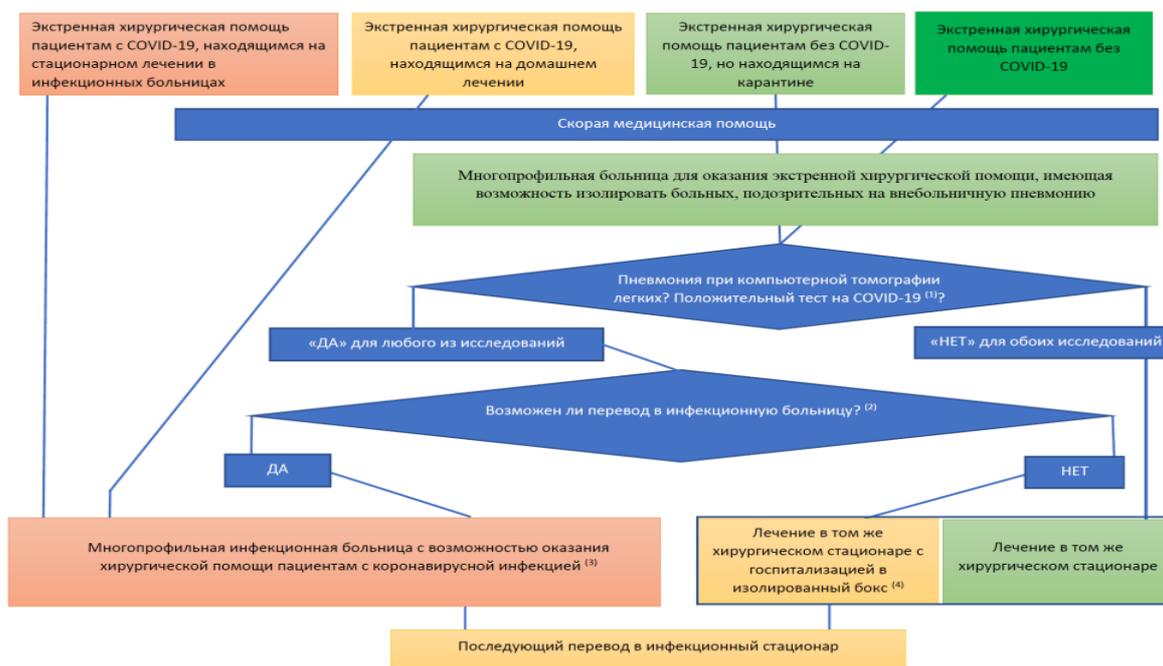
Для решения этой задачи основополагающими являются соблюдение следующих условий: а) правильная маршрутизация больных; б) комплексная оценка экстренного состояния пациента, с учетом мероприятий, направленных на исключение/подтверждение коронавирусной инфекции; в) создание безопасных условий для работы медицинского персонала при оказании экстренной хирургической помощи.

Любые действия экстренной хирургической службы должны быть конкретной ситуации, имея в абсолютном приоритете безопасность общества и пациента.

## Использованные источники

1. Временные методические рекомендации Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 08.04.2020, версия 5 «Профилактика, диагностика, лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19»
2. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 16 марта 2020 года №171 «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»
3. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 24 марта 2020 №246н «О внесении изменений в приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»
4. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 01.04.2020) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.04.2020)
5. American College of Surgeons. COVID-19: Recommendations for Management of Elective Surgical Procedures 2020. <https://www.facs.org/about-ac/s/covid-19/information-for-surgeons> (accessed March 14, 2020).
6. Guidance for surgeons working during the COVID-19 pandemic — The Surgical Royal Colleges of the United Kingdom and Ireland. 04.11.2020
7. Li C-I, Pai J-Y, Chen C-H. Characterization of smoke generated during the use of surgical knife in laparotomy surgeries. *J Air Waste Manag Assoc.* 2020;70(3):324-332. doi:10.1080/10962247.2020.1717675
8. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5(4):335-337. doi:10.1016/S2468-1253(20)30048-0
9. Ling Y, Xu S-B, Lin Y-X, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J (Engl).* February 2020. doi:10.1097/CM9.0000000000000774
10. Coccolini, F., Perrone, G., Chiarugi, M. *et al.* Surgery in COVID-19 patients: operational directives. *World J Emerg Surg* **15**, 25 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00307-2>

## Приложение 1. Маршрутизация больных для оказания экстренной специализированной хирургической помощи



1. Лабораторный диагностический тест на COVID-19 проводится в тех случаях, когда тест может выполняться экстренно или неотложно
2. Решение о переводе пациента с COVID-19 в многопрофильное инфекционное отделение для оказания экстренной хирургической помощи принимается с учетом возможностей безопасной транспортировки, при отсутствии угрозы для жизни.
3. Многопрофильная инфекционная больница с возможностью оказания хирургической помощи пациентам с COVID-19, куда, в случае необходимости, может быть вызвана специализированная хирургическая бригада или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19.
4. В случае жизнеугрожающей ситуации и невозможности транспортировки хирургическая помощь оказывается на месте, с соблюдением всех санитарно-эпидемиологических мероприятий. В послеоперационном периоде пациент помещается в изолированный бокс или боксированное отделение, откуда осуществляется перевод в инфекционный или перепрофилированный многопрофильный стационар для оказания помощи больным с COVID-19 после стабилизации состояния пациента.