



PHILIPS

www.philips.com

Обзор и структурирование международного опыта перепрофилирования после COVID-19 под прием пациентов кардиологического профиля

Сокращенная версия
13 июля 2020 г.

Подготовлено ООО «ФИЛИПС» в рамках сотрудничества с ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России

innovation  you



Важная информация

Настоящий документ является сокращенной финальной версией. Документ подготовлен на основе информации, полученной из открытых источников, и представляет собой информационный аналитический материал. Целью документа является информирование профессионального сообщества об актуальном опыте в сфере медицины в условиях распространения COVID-19. Любые выводы, оценки, прогнозы, расчеты, рекомендации и суждения, содержащиеся в настоящем документе, носят исключительно информационный характер, подготовлены с учетом сведений, имевшихся в распоряжении Исполнителя на момент составления настоящего документа, и не могут рассматриваться в качестве прямого руководства к действию и/или организации оказания медицинских услуг и проведения исследований, а также ни при каких условиях не должны рассматриваться в качестве таковых. Любые лица, получившие на законных основаниях право использования настоящего документа, не должны принимать какие-либо решения, основываясь исключительно на выводах, оценках, прогнозах, расчетах, рекомендациях и суждениях, содержащихся в настоящем документе, без собственной дополнительной оценки рассмотренных вопросов на момент принятия соответствующих решений, включая, помимо прочего, оценку содержания настоящего документа на предмет его актуальности. Исполнитель не несет какой-либо ответственности за возможность возникновения убытков и ущерба в результате использования документа или отдельных его частей. Поскольку использованные для создания документа сведения были получены из открытых источников, Исполнитель не предоставляет никаких гарантий полноты, достоверности, надежности, точности и актуальности таких сведений.

Исключительные права на материалы, цитируемые в настоящем документе принадлежат их правообладателям. Документ не может быть использован в коммерческих целях. Любое использование документа или любой его части лицами, не являющимися работниками ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России возможно только с письменного одобрения ООО «ФИЛИПС».

Для получения полной версии документа перейдите [по ссылке](#)



Введение	4
Часть 1. Анализ опыта	5
■ 1.1. Оценка возможностей и сроков возобновления плановых процедур.....	6
■ 1.2. Управление потоком пациентов и портфолио процедур.....	11
■ 1.3. Защита пациентов и сотрудников.....	25
■ 1.4. Изменение процессов диагностики и лечения.....	40
■ Список источников.....	83
Часть 2. Интервью с экспертами	88
Список сокращений и аббревиатур	111

Введение



По мере снижения количества новых выявляемых случаев COVID-19 происходит ослабление режима повышенной готовности, и **организации возвращаются к привычной работе**. В том числе это касается учреждений здравоохранения.

Во время вспышки заболеваемости были отложены большинство плановых операций и процедур, претерпели изменения процессы организации работы и предоставления медицинской помощи населению. Сейчас медицинские организации возвращаются к работе с плановыми пациентами, однако это требует изменений в организационных и клинических процессах. Деятельность в «новой нормальности» будет отличаться от того, как учреждения привыкли работать до начала пандемии.

Данный **обзор международного опыта** ставит своей целью описать, **какие изменения планируют или уже внедрили** в свою деятельность специалисты **в разных странах**, какие рекомендации дают медицинские научные общества, международные и национальные организации в сфере здравоохранения.

Особый **фокус** в данном обзоре делается **на кардиологию**. В период пандемии были отложены плановые кардиологические вмешательства, а также сократилось количество экстренных обращений по поводу сердечно-сосудистых заболеваний. Оба эти фактора оказывают влияние на то, как кардиологические медицинские учреждения возвращаются к плановой работе.

Документ состоит из двух частей.

Первая часть представляет собой **обзор материалов** международных и национальных организаций в области здравоохранения, научных и информационных публикаций медицинских обществ и отдельных специалистов **по теме возвращения к плановой деятельности** медицинских учреждений **после пандемии COVID-19** в целом, и **в сфере лечения сердечно-сосудистых заболеваний** в частности.

Во **второй части** представлены **результаты проведенных интервью с ведущими специалистами-кардиологами** из разных европейских стран, в том числе из России. Предметом интервью был **их опыт возвращения к плановой работе** после COVID-19.



Часть 1. Анализ опыта

1.1. Оценка возможностей и сроков возобновления плановых процедур



Введение

Возвращение медицинских организаций к полноценной работе с плановыми пациентами зависит от множества факторов. В США, Испании и других странах решение о возвращении к профильной деятельности принимается совместно с местными органами исполнительной власти в области здравоохранения. Оно зависит от оценки ситуации с распространением вируса, вызывающего COVID-19, а также готовности самих учреждений здравоохранения.

Италия, Испания, США начали постепенное возвращение учреждений здравоохранения к «новой нормальности» с конца апреля 2020 года, однако заметные масштабы это приобрело с конца мая, когда страны перешли к стратегиям выхода из режимов карантина.

Оценка возможности и сроков возобновления плановых процедур (1/2)



В США, согласно материалам Центра по контролю за инфекционными заболеваниями (CDC), приняты следующие критерии возобновления плановой хирургической помощи [1]:

- Наблюдается тренд на снижение зарегистрированных новых случаев за последние 14 дней;
- Сокращение числа госпитализаций или обращений к врачу с симптомами вирусной инфекции и симптомами COVID-19 за последние 14 дней;
- Снижение доли положительных тестов за последние 14 дней;
- Заполненность стационарных отделений и ОРИТ <80% за предшествующие 7 дней;
- Отсутствие нехватки персонала за предшествующие 7 дней;
- Запасов СИЗ достаточно для работы минимум в течение следующих 4 дней.

Медицинские организации сталкиваются с трудностями в процессе возвращения к плановой работе. Особенно актуально это для тех больниц, которые были перепрофилированы для лечения пациентов с COVID-19. Острой проблемой в процессе восстановления деятельности является нехватка персонала.



Обучение сотрудников

- Центр по контролю за инфекционными заболеваниями (CDC) [25] и Европейский центр по контролю за инфекционными заболеваниями (ECDC) [23] рекомендуют проводить обучение для персонала по контролю и предотвращению инфекции, включающее такие темы, как:
 - Определение признаков и симптомов COVID-19;
 - Мониторинг пациентов на наличие признаков и симптомов коронавирусной инфекции;
 - Гигиена рук и правильное использование СИЗ (включая обучение по выбору и правильному надеванию и снятию СИЗ с обязательным контролем усвоенных знаний);
 - Алгоритм очистки и дезинфекции окружающих предметов и оборудования;
 - Рекомендуемые действия для незащищенных контактов с инфекцией.
- ВОЗ рекомендует [26] проведение теоретического и практического обучения персонала по профилактике и клиническому ведению заболеваний для повышения компетентности сотрудников. Медицинские работники должны быть ознакомлены с национальными и международными рекомендациями по клиническому ведению больных.
- ECDC рекомендует проводить обучение персонала по осведомлению с новыми ролями и обязанностями в связи с изменившейся ситуацией, а также регулярно обновлять тренинги в связи со сменой концепций и выходом на работу новых сотрудников. Помимо этого, ECDC акцентирует внимание на необходимости проведения тренингов по таким темам, как защита персональных данных пациентов, процедура сортировки поступающих пациентов, правила внутренней и внешней коммуникации (как для получения, так и для предоставления информации) [27].

1.2. Управление потоком пациентов и портфолио процедур

Введение



Во время пандемии сформировался так называемый отложенный спрос. Это спрос, который был отложен из-за внешних причин, но будет удовлетворен при наступлении более благоприятных условий. Это явление вызвали два основных фактора. Во-первых, большинство плановых процедур было отменено из соображений эпидемиологической безопасности. Во-вторых, многие пациенты сами отказывались обращаться в учреждения здравоохранения даже в экстренных случаях из-за страха заразиться COVID-19.

Отложенные плановые и тем более экстренные процедуры могут неблагоприятно отразиться на прогнозе для отдельных пациентов. Также многие учреждения здравоохранения рискуют не выполнить планы по объемам оказания медицинской помощи на 2020 год.

В связи со сказанным выше, необходимо при первой же возможности возвращать медицинские организации к работе в плановом режиме.

Иностранные медицинские научные общества разработали различные подходы к приоритизации патологий, процедур и пациентов. Они будут рассмотрены далее.

Отдельной задачей является создание благоприятных условий, необходимых для реализации отложенного спроса. Эти условия касаются не только безопасности пациентов и сотрудников, речь о которой пойдет в следующем разделе, но и субъективного восприятия пациентами того, насколько безопасно сейчас обращаться за медицинской помощью. Для создания у пациентов правильного впечатления в текущих условиях повышенной тревожности медицинским организациям необходимо освоить новые подходы к взаимодействию с ними.

Управление потоком пациентов и портфолио процедур (3/3)



- Итальянские кардиологи предлагают привлечь врачей общей практики к процессу переоценки очереди [4].
- Врачебные сообщества Испании подчеркивают важность коммуникации с пациентами: оценка их состояния, объяснение выгод и рисков, мер безопасности [5].
- Меры коммуникации для предоставления обществу достоверной медицинской информации по версии Американской ассоциации больниц [6]:
 - Видеообращения от руководителей больниц и врачей;
 - Виртуальные встречи;
 - Радиоинтервью;
 - Открытые письма в газетах;
 - Брифинги для СМИ с участием различных экспертов, информационные брошюры о мерах безопасности.
- Сотрудники должны разделять уверенность в безопасности и транслировать ее вовне [4].
- Испанские хирурги советуют отдавать приоритет операциям в день госпитализации и оценивать доступность ранней выписки, в том числе социально-семейную поддержку и возможность оказания помощи на дому [5]. Также они адаптировали балльную систему принятия решения о проведении процедур, разработанную американскими коллегами, независимо оценивая три аспекта: процедуру, патологию и пациента [8].
- Европейское общество кардиологии разработало приоритизацию процедур по степени срочности в зависимости от клинического состояния [7]. Для иллюстрации этого подхода на следующих слайдах приведена цитата таблицы.

Приоритетность инвазивных процедур при заболеваниях сердечно-сосудистой системы согласно позиции ЕОК



Описание стратегической категоризации инвазивных кардиологических процедур цитируется по материалам Европейского общества кардиологии [7].

Таблица. Стратегическая категоризация инвазивных кардиологических процедур в период пандемии COVID-19 [7]

Клиническое состояние	Экстренное, требуется безотлагательное выполнение	Срочное, необходимо выполнить в течении нескольких дней	Низкий приоритет, выполнение возможно в пределах 3 месяцев	Плановое, выполнение возможно после 3 месяцев
Ишемическая болезнь сердца	<ul style="list-style-type: none"> ИМ с подъемом сегмента ST ОКС без подъема сегмента ST у пациентов с очень высоким и высоким риском Кардиогенный шок 	<ul style="list-style-type: none"> ОКС без подъема сегмента ST у пациентов со средним риском Нестабильная стенокардия ЧКВ ствола ЛКА ЧКВ последней оставшейся артерии Декомпенсированная ишемическая сердечная недостаточность Стенокардия IV ф.к. АКШ у пациентов с ОКС без подъема сегмента ST, которым невозможно провести ЧКВ 	<ul style="list-style-type: none"> Тяжелая ишемическая болезнь сердца III ф.к. или симптомы III ф.к. по NYHA Этапная ЧКВ инфаркт-несвязанного поражения при ИМ с подъемом сегмента ST ЧКВ проксимального отдела ПМЖВ ЛКА 	<ul style="list-style-type: none"> Вмешательство по поводу хронической тотальной окклюзии Хронический коронарный синдром со стенокардией II ф.к. или симптомы II ф.к. по NYHA
...	• ...	• ...	• ...	• ...

Классификация NYHA (New York Heart Association — Нью-Йоркской ассоциации кардиологов) – один из подходов к классификации стадий хронической сердечной недостаточности



Принятие решения о выполнении хирургического вмешательства: балльная оценка (1/4)

В статье «Необходимые с медицинской точки зрения, чувствительные ко времени процедуры: система оценки для этического и эффективного управления ограниченными ресурсами и риском, связанным с поставщиками услуг, во время пандемии COVID-19», опубликованной в журнале Американской коллегии хирургов [8], предложена система балльной оценки для принятия решения о выполнении хирургического вмешательства в период пандемии COVID-19.

Согласно системе, необходимо произвести подсчет суммы баллов по трем таблицам. Ознакомиться с ними можно в самом источнике [8].

Сумма баллов может составлять от 21 (минимум) до 105 (максимум).

Чем выше сумма баллов, тем выше вероятность неблагоприятного исхода операции, выше риск передачи COVID-19 медицинскому персоналу, и/или повышенного использования ресурсов медицинской организации.

Предварительные исследования показывают, что при сумме баллов ниже 55 оперативное лечение более обосновано и безопасно, при сумме баллов выше 65 – более рискованно

Данный подход был адаптирован коллегами из Испании. Испанские хирурги рассматривают 60 баллов как порог, выше которого хирургическое вмешательство нецелесообразно [5]. Иллюстрация подхода в виде трех таблиц, которые используют испанские кардиологи, представлена на слайдах далее.

Принятие решения о выполнении хирургического вмешательства: бальная оценка (2/4)



Таблица. Факторы, зависящие от процедуры [5].

Баллы	1	2	3	4	5
Время операции (мин)	<30	30-60	60-120	120-180	>180
Ожидаемая длительность госпитализации	Малая хирургия/ Амбулаторная хирургия	<24 Н	24-48Н	3 дня	>4 дней
Вероятность потребности в ОРИТ после операции	Нет такой вероятности	<5%	5-10%	10-25%	>25%
Ожидаемая кровопотеря	<100 см ³	100-250 см ³	250-500 см ³	500-750 см ³	>750 см ³
Численность хирургической бригады	1	2	3	4	>4
Область операции	Ни одно из следующих	Лапароскопическая/ малоинвазивная операция на органах малого таза и брюшной полости	Открытая хирургия органов малого таза	Открытая хирургия органов брюшной полости	Голова и шея, грудная клетка, ЖКТ

1.3. Защита пациентов и сотрудников



Введение

В период неблагоприятной эпидемиологической обстановки вопросы безопасности пациентов и сотрудников приобретают особую важность. Необходимо не допустить вспышки внутрибольничной передачи инфекции.

Заболеваемость среди сотрудников также должна быть на особом контроле не только в связи с риском передачи инфекции пациентам, но также в связи с тем, что во время возвращения к полноценной плановой работе необходимы все доступные кадровые ресурсы.

В защите сотрудников особую роль играют средства индивидуальной защиты (СИЗ), их адекватность проводимым манипуляциям и умение правильно их использовать. Также важна правильная организация регулярного тестирования персонала.

На защиту пациентов и персонала от передачи инфекции COVID-19 влияет правильная организация пространства, где работают сотрудники, проводятся манипуляции и находятся пациенты.



Политика по тестированию на COVID-19

Тестирование на COVID-19 в медицинской организации из Совместного заявления медицинских обществ США [3]

Принцип: для защиты персонала и пациентов медицинские организации должны при любой возможности использовать имеющиеся методы тестирования и применять политику, определяющую требования к тестированию и его частоту для пациентов и персонала.

Политика по тестированию на COVID-19 должна определять:

- Доступность, диагностическую точность и текущие доказательства эффективности применяемых тестов, включая время от взятия пробы до получения результата.
- Частоту и время тестирования пациентов:
 - Политика тестирования пациентов должна касаться вопросов точности и времени тестирования с целью предоставления значимой предоперационной информации, такой как COVID-статус хирургических пациентов, особенно в географических регионах с остаточной трансмиссией вируса;
 - Если тесты на COVID-19 недоступны, необходима политика, определяющая применение основанных на доказательствах методов предотвращения инфекций, контроля доступа, разделения потоков и дистанцирования для создания безопасной среды, обеспечивающей возможность выполнения плановых хирургических вмешательств;
 - В случаях сомнений в COVID-статусе пациентов, хирургическая бригада должна быть обеспечена СИЗ, соответствующим выполняемым процедурам.
- Показания к тестированию медицинских работников и его доступность.
- Принцип действий медицинской организации при выявлении COVID-положительного сотрудника или пациента:
 - Пациент, выявленный до операции;
 - Пациент, выявленный после операции;
 - Пациент в период обследования на COVID;
 - Медицинский работник в период обследования на COVID.



Средства индивидуальной защиты и дезинфекция

СИЗ, дезинфекция и другие меры профилактики внутрибольничной инфекции:

- Европейское общество кардиологии разделило степень защиты на 3 уровня в зависимости от типов проводимых процедур, присвоив каждому уровню соответствующий набор СИЗ [7]. Иллюстрация этого подхода с цитатой таблицы данной классификации представлена на следующем слайде.
- Испанские и итальянские кардиологи распределяют проводимые кардиологические исследования и манипуляции в соответствии с уровнями требуемой защиты и типов дезинфекции [11, 17]. Иллюстрация их подхода с рекомендациями из Италии представлена на слайде далее.
- Итальянские кардиологи предлагают разделение сотрудников на тех, кто работает в зонах с потенциально инфицированными пациентами и в зонах с пациентами без инфекции [9].
- CDC рекомендует персоналу избегать тесного контакта во время перерывов: не собираться группами в комнатах отдыха, принимать пищу по возможности отдельно или соблюдая разумную дистанцию, не делиться пищей и столовыми приборами [10].
- Национальная ассоциация врачей-кардиологов стационаров Италии разработала отдельный подход к использованию СИЗ для персонала при работе с пациентами с инфарктом миокарда с различным эпидемиологическим статусом [19], иллюстрация подхода представлена на слайдах далее.

Уровни защиты в зависимости от процедур и соответствующие им СИЗ



Таблица. Уровни защиты персонала в зависимости от проводимых процедур, цитируется по материалам ЕОК [7].

Уровень защиты	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Порядок обращения/Процедуры
I уровень защиты	<ul style="list-style-type: none"> • Одноразовая хирургическая шапочка • Одноразовая хирургическая маска • Рабочая форма • Резиновые перчатки 	<ul style="list-style-type: none"> • Предварительная сортировка, амбулаторное отделение (для пациентов без подозрений на COVID-19)¹ • Пациенты с отрицательным тестом на COVID-19
II уровень защиты	<ul style="list-style-type: none"> • Одноразовая хирургическая шапочка • Медицинская защитная маска (N95/FFP2) • Рабочая форма • Халат • Одноразовые хирургические перчатки • Защитные очки 	<ul style="list-style-type: none"> • Все пациенты с подозрением или подтвержденным результатом теста на COVID-19 должны носить одноразовые хирургические маски² • Амбулаторное отделение (для пациентов с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19) • Изоляторы и отделения интенсивной терапии • Мазок из носоглотки • Не респираторный образец исследования пациентов с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19 • Чрескожные инвазивные процедуры (коронарная ангиография, ЧКВ, ЭФ) у пациентов с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19 • Очистка хирургических или диагностических инструментов (ЧПЭхоКГ, ТТЭхоКГ датчики, стетоскоп), использованных у пациентов с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19
III уровень защиты	<ul style="list-style-type: none"> • Одноразовая хирургическая шапочка • Медицинская защитная маска (FFP3) • Рабочая одежда • Халат • Одноразовые хирургические перчатки • Респираторные защитные устройства на все лицо или респиратор с подачей очищенного воздуха 	<ul style="list-style-type: none"> • ЧПЭхоКГ у пациентов с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19 • Процедуры, связанные с генерацией аэрозоля: мазок из носоглотки, эндотрахеальная интубация или иные процедуры, в течение которых пациенты с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19 могут распылять или разбрызгивать секрет дыхательных путей, физиологические жидкости или кровь

¹ В некоторых странах ношение масок регулируется местными правилами или рекомендациями национальных властей в связи с COVID-19. В местностях с высокой плотностью общин, ношение масок может быть обязательным при любом взаимодействии с работниками здравоохранения.

² Пациенты с подозрением/положительным результатом теста на COVID-19 должны носить маски.

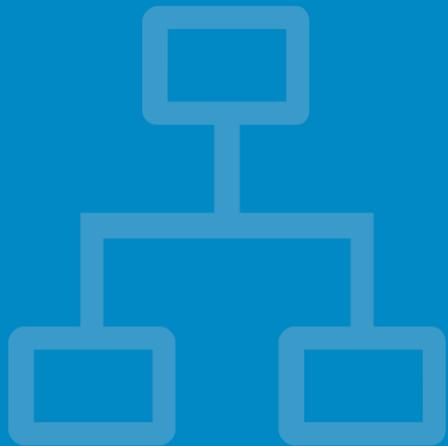


СИЗ и дезинфекция при процедурах, проводимых в амбулаторных условиях

Таблица. Режим работы для наиболее распространенных инструментальных исследований, выполняемых в амбулаторных кардиологических службах для пациентов с низким риском COVID-19 [11].

Обследование	СИЗ	Время	Примечание
ЭКГ	Хирургическая маска, перчатки	Не менее 20 минут	Приоритет предварительной записи
Осмотр кардиолога	Хирургическая маска/ FFP2, перчатки	Не менее 45 минут	Приоритет телемедицинским консультациям, когда это возможно
Холтеровское мониторирование	Хирургическая маска/ FFP2, перчатки	Не менее 30 минут	Проинструктируйте пациента, как самостоятельно снять с себя монитор
ЭхоКГ	Маска FFP2, печатки, щиток или защитные очки, непроницаемый халат (защитный костюм)	Не менее 45 минут	Используйте прозрачную перегородку между головой пациента и головой медицинского сотрудника
Стресс-ЭхоКГ	Маска FFP2, печатки, щиток или защитные очки, непроницаемый халат (защитный костюм)	Не менее 60 минут	Используйте прозрачную перегородку между головой пациента и головой медицинского сотрудника
Чреспищеводная ЭхоКГ	Маска FFP2, двойные перчатки, шапочка, непроницаемый халат (защитный костюм), щиток или защитные очки, бахилы	Не менее 60 минут	Перед исследованием необходимо сделать ПЦР-мазок на коронавирус
Нагрузочные пробы (велоэрогметрия)	Маска FFP2, перчатки, щиток или защитные очки, защитный костюм – непроницаемый халат	Не менее 45-60 минут	Расположить оборудование с дистанционной передачей данных так, чтобы уменьшить распространение аэрозоля
Электронный контроль приборов	Маска хирургическая/ FFP2, перчатки	Не менее 20-25 минут	Приоритет дистанционному контролю, увеличение числа пациентов с дистанционным мониторингом
При проведении любого вида обследования пациенту придется носить хирургическую маску, ЧПЭхоКГ — единственная процедура, при которой это невозможно.			

1.4. Изменение процессов диагностики и лечения



Введение

По мере улучшения эпидемиологической обстановки медицинские организации возвращаются к плановой работе, однако назвать это возвращением к «привычному» режиму работы нельзя. Пандемия оказала влияние на многие рутинные процессы, которые больше не будут осуществляться как раньше. Учреждениям здравоохранения предстоит возвращение в «новую нормальность», где привычные манипуляции и действия будут осуществляться по-новому, с соблюдением дополнительных мер предосторожности.

Важно как можно раньше внедрить в практику медицинских организаций все необходимые изменения в привычных процессах для того, чтобы осуществлять плановую деятельность максимально безопасно и эффективно в новых условиях. Изменения затрагивают как амбулаторную, так и стационарную деятельность, распространяются на догоспитальный (предоперационный) этап, саму госпитализацию, а также реабилитацию (послеоперационную и долгосрочную).

Диспансеризация и амбулаторный прием (1/2)



- Итальянские кардиологи переносят часть процедур в дистанционный формат: мониторинг работы кардиостимулятора, осмотр кардиолога, ведение хронических пациентов, наблюдение за пероральной антикоагулянтной терапией [11].
- Они предлагают проводить телефонный опрос за 24/48 часов до приема, на его основе принимают решение о возможности очного посещения. В опрос входят следующие вопросы [11]:
 - Были ли Вы под санитарным мониторингом департамента профилактики и если да, то по какой причине?
 - Делали ли Вам тесты: мазок ПЦР или серологический анализ на COVID-19 и если да, то по какой причине и с какими результатами?
 - Есть ли среди Ваших знакомых инфицированные COVID-19 и, если да, то был ли у Вас контакт (близко лицом к лицу более чем 15 мин, физический контакт) в течение 15 дней до появления симптомов?
 - Были ли у Вас респираторные/гриппоподобные/лихорадочные симптомы в течение последних 30 дней?
 - Были ли у Вас в процессе этого опроса респираторные/лихорадочные симптомы и какой характер они имели?

Информация, собранная в анкете, должна быть перенесена во время визита в специальный документ, для подписания пациентом.

- Европейское общество кардиологии предлагает сортировку пациентов на входе для оценки статуса риска вирусной инфекции [7].
- Врачи из США, Испании, Италии и других стран сходятся во мнении, что амбулаторные пациенты должны быть в масках за исключением тех исследований, которые не позволяют их использовать.



Предоперационный этап

- Испанские хирурги рекомендуют проводить дистанционный отбор на госпитализацию в тех случаях, когда это возможно. При необходимости очных консультаций следует планировать их так, чтобы пациент посещал учреждение только один раз: при одном посещении координируются оценка хирурга, включение в лист ожидания, оценка анестезиолога и предоперационные исследования. Согласия на обследование и хирургическое вмешательство также рекомендуют собирать в электронном виде, не забывая соблюдать законодательство о защите персональных данных [5].
- Эти же специалисты рекомендуют использовать меры раннего выявления инфекции [5]:
 - дистанционный сбор эпидемиологического анамнеза проводить за 14 дней и за 72 часа до операции. При благоприятной эпидемиологической обстановке и для операций с низким риском* можно проводить только за 72 часа. В качестве иллюстрации на следующем слайде приведена цитата анкеты для сбора анамнеза;
 - при неблагоприятной эпидемиологической обстановке и для операций и пациентов с высокими рисками*: проводить ПЦР-исследование следует как можно ближе ко времени операции, не более, чем за 72 часа;
 - при нормальной эпидемиологической обстановке и для операций и пациентов из средней и низкой группы риска не требуется ПЦР, следует ознакомить пациента с мерами защиты и дистанцирования с целью защиты от заболевания перед операцией.

* Риск пациента [5]:

- Высокий: пациенты мужского пола, старше 70 лет, со значительной связанной сопутствующей патологией (класс III или IV по классификации ASA) и с необходимостью значительного хирургического вмешательства по поводу онкологической патологии;
- Промежуточный: остальные пациенты.

Риск процедуры [5]:

- Высокий: открытая операция на верхней части живота, грудной клетке, голове или шее; повышенный риск послеоперационных осложнений или с вероятностью более 10% ожидаемой потребности в послеоперационной критической помощи не менее 24 часов;
- Средний: остальные операции с потребностью в поступлении и амбулаторных операциях, требующих общей анестезии с оротрахеальной интубацией;
- Низкий: операция без госпитализации, в амбулаторном режиме, без необходимости общей анестезии с оротрахеальной интубацией.

Приемное отделение (1/2)



- В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологии каждому пациенту отделения неотложной помощи рекомендуется предоставлять хирургическую маску, а также СИЗ для персонала, соответствующие уровню опасности инфицирования [7].
- Необходимо проводить сортировку для выявления пациентов с подозрением на COVID-19 и выделить отдельное пространство для размещения пациентов с подозрениями на вирусную инфекцию. В учреждении должен быть разработан алгоритм/протокол для сортировки пациентов [7].
- Кардиологи Imperial College Healthcare NHS Trust (Великобритания) утверждают, что пациенты, поступающие через скорую помощь с подозрением на ИМ с подъемом сегмента ST, должны оцениваться вне здания Центра неотложных кардиологических состояний. Если патология не связана с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что проверяется на основе клинических признаков и ЭКГ, пациенты должны быть перенаправлены в приемное отделение другого стационара. Это позволит избежать ненужного вирусного воздействия на персонал больницы и бригаду скорой помощи, вызванного перемещением пациентов из машины скорой помощи в здание Центра неотложных кардиологических состояний [28].
- Согласно материалам Европейского общества кардиологии, начальные симптомы инфекции COVID-19, такие как одышка, боль в груди или астения, могут имитировать ранние проявления сердечно-сосудистого заболевания и поэтому требуют совместной оценки различными специалистами, чтобы как можно скорее назначить пациенту соответствующие диагностические исследования. Сопутствующая глубокая гипоксемия вместе с тахикардией может привести к боли в груди и электрокардиографическим изменениям, наводящим на мысль об ишемии миокарда. Кроме того, у пациентов с COVID-19 могут внезапно развиваться острые сердечно-сосудистые осложнения (такие как ОКС или тромбоэмболия легочной артерии), что станет причиной экстренной госпитализации. Хронический и острый коронарный синдром может быть связан с респираторными симптомами [7].



Отделение реанимации и интенсивной терапии

- Европейское общество кардиологии рекомендует иметь отдельную реанимацию для пациентов с отрицательными тестами ПЦР и без клинических подозрений на инфекцию COVID-19. Так называемые «чистые» отделения интенсивной терапии. Пациентов с подозрением на COVID-19 необходимо расположить в отдельных помещениях или отделениях с изолированной системой вентиляции с целью предупреждения распространения инфекции [7].
- В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологии при работе с пациентами, нуждающимися в СРАР или интубации, которые не имеют результатов теста ПЦР или у которых тест показал положительный результат, необходимо работать в СИЗ с самой высокой степенью защиты [7].
- Итальянские кардиологи предлагают создать маломестные палаты в кардиореанимациях для размещения экстренных пациентов с неизвестным эпидемиологическим статусом. Необходимо предусмотреть в этих помещениях независимую систему воздухообмена и отрицательное давление воздуха [4].

Операционная (1/2)



Рекомендации Европейского общества кардиологии [7]:

- Необходимо, при наличии такой возможности, использовать отдельные операционные для пациентов с подтвержденным тестом или подозрением на COVID-19 и исключить пересечение «грязных» и «чистых» потоков при поступлении в/из операционной.
- Все пациенты, поступающие в операционные, должны быть в масках.
- Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST: поскольку нет времени ждать результатов мазка ПЦР, процедура должна быть выполнена в специальной операционной для пациентов с COVID-19, если таковая имеется. В регионах с высокими показателями передачи инфекции целесообразно рассматривать всех пациентов как возможно положительных на SARS-CoV-2 и соответственно защищать сотрудников.
- Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST: пациенты с очень высоким риском при ОКС без подъема сегмента ST следуют по пути инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, персонал применяет СИЗ соответствующего уровня защиты. Другие пациенты должны пройти тестирование сразу после поступления. В ожидании результатов мазка пациенты должны быть изолированы в специально отведенной и контролируемой зоне приемного отделения с целью снижения риска распространения инфекции внутри больницы. При наличии двух отрицательных результатов в течение 48 часов и отсутствии подозрительных симптомов вирусной инфекции коронарная ангиография и последующее чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) могут быть выполнены в операционной для неинфекционных пациентов.



Список источников





Список источников (1/5)

1. US Department of Health and Human Services. Centers of Disease Control and Prevention. CDC Activities and Initiatives Supporting the COVID-19 Response and the President's Plan for Opening America Up Again, May 2020. Режим доступа: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/php/CDC-Activities-Initiatives-for-COVID-19-Response.pdf> Дата обращения: 23.06.2020
2. Public Health England. Guidance. COVID-19: management of staff and exposed patients or residents in health and social care settings. Режим доступа: https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-management-of-exposed-healthcare-workers-and-patients-in-hospital-settings/covid-19-management-of-exposed-healthcare-workers-and-patients-in-hospital-settings?sm_au=iVVjtngRSJPs0qNs6V02vKtHWTvKq Дата обращения: 29.06.2020
3. American College of Surgeons, American Society of Anesthesiologists, Association of periOperative Registered Nurses, American Hospital Association. Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic., 17.04.2020. Режим доступа: <https://scts.org/wp-content/uploads/2020/05/American-Colleges-Roadmap-for-Resuming-Elective-Surgery-after-COVID-19-Pandemic-17th-April-2020.pdf> Дата обращения: 23.06.2020
4. Национальная ассоциация врачей-кардиологов стационаров Италии. Adriano Murrone, Furio Colivicchi, Loris Roncon, et al. Position paper ANMCO: Ruolo della Cardiologia nella gestione dei bisogni di salute in era post-COVID-19. Режим доступа: https://www.giornaledicardiologia.it/r.php?v=0&a=33584&l=340856&f=allegati/00000_00/fulltext/33584_110620%20Murrone.pdf Дата обращения: 23.06.2020
5. Рекомендации от клинических сообществ Испании, одобренные Министерством здравоохранения. Recomendaciones para la programación de cirugía en condiciones de seguridad durante el periodo de transición de la pandemia covid-19, 2.06.2020. Режим доступа: <https://www.aecirujanos.es/files/portalcontenidos/525/documentos/cirugia-covid19.pdf> Дата обращения: 23.06.2020
6. American Hospital Association. COVID-19 Pathways to Recovery — Considerations and Resources to Guide Hospitals and Health Systems, 11.06.2020. Режим доступа: https://www.aha.org/system/files/media/file/2020/05/AHAPathwaysToolkit0520_0.pdf Дата обращения: 23.06.2020
7. European Society of Cardiology. ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic, 10.06.2020. Режим доступа: https://www.escardio.org/static_file/Escardio/Education-General/Topic%20pages/Covid-19/ESC%20Guidance%20Document/ESC-Guidance-COVID-19-Pandemic.pdf Дата обращения: 23.06.2020



Список источников (2/5)

8. V.N. Prachand, R. Milner, P. Angelos, M.C. Posner, et al. Medically Necessary, Time-Sensitive Procedures: Scoring System to Ethically and Efficiently Manage Resource Scarcity and Provider Risk During the COVID-19 Pandemic. Journal of American College of Surgeons, 9.04.2020. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.011> Дата обращения: 23.06.2020
9. European Journal of Preventive Cardiology. Piergiuseppe Agostoni, Massimo Mapelli et al. Cardiac patient care during a pandemic: how to reorganise a heart failure unit at the time of COVID-19, 16.05.2020. Режим доступа: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2047487320925632> Дата обращения: 23.06.2020
10. US Department of Health and Human Services. Centers of Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Implementing Safety Practices for Critical Infrastructure Workers Who May Have Had Exposure to a Person with Suspected or Confirmed COVID-19. Режим доступа: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/critical-workers-implementing-safety-practices.pdf> Дата обращения: 23.06.2020
11. Национальная ассоциация врачей-кардиологов стационаров Италии. Serafina Valente, Furio Colivicchi et al. Position paper ANMCO: Le attività ambulatoriali cardiologiche nella fase di transizione della pandemia COVID-19. Режим доступа: https://www.giornaledicardiologia.it/r.php?v=0&a=33580&l=340852&f=allegati/00000_00/fulltext/33580_080620%20Valente.pdf Дата обращения: 23.06.2020
12. Испанское общество кардиологов. Consensus document of the Interventional Cardiology and Heart Rhythm Associations of the Spanish Society of Cardiology on the management of invasive cardiac procedure rooms during the COVID-19 coronavirus outbreak. Режим доступа: <https://doi.org/10.24875/RECICE.M20000116> Дата обращения: 23.06.2020
13. Американская дизайнерская фирма CANNONDESIGN. Режим доступа: <http://returningtohealth.cannondesign.com/publicandpatientspaces/> Дата обращения: 23.06.2020
14. Американская дизайнерская фирма CANNONDESIGN. Sal Bonetto. 4 Technology Solutions Hospitals Will Reconsider in a Post-COVID-19 World, 16.04.2020. Режим доступа: <https://www.cannondesign.com/news-insights/covid-19/4-technology-solutions-hospitals-will-reconsider-in-a-post-covid-19-world> Дата обращения: 23.06.2020
15. Bertomeu-González V., Pombo M., Chimeno J., Lillo I.M., Cano O., Estimulación cardiaca tras pandemia de la COVID-19. Propuesta de desescalada de la Sección de Estimulación Cardiaca de la Sociedad Española de Cardiología, REC: CardioClinics, 2020. Режим доступа: <https://www.reccardioclinics.org/es-estimulacion-cardiaca-tras-pandemia-covid-19--avance-S2605153220300753> Дата обращения: 25.06.2020



Список источников (3/5)

16. Leonie Klompstra et al. Delivering healthcare at distance to cardiac patients during the COVID-19 pandemic: Experiences from clinical practice, 02.06.2020. Режим доступа: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1474515120930558> Дата обращения: 29.06.2020
17. Рекомендации от клинических сообществ Испании, одобренные Министерством здравоохранения. RECOMENDACIONES DE LA ASOCIACIÓN DE RIESGO VASCULAR Y REHABILITACIÓN CARDIACA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (SEC) Y SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REHABILITACIÓN CARDIORRESPIRATORIA (SORECAR) PARA REINICIAR LAS ACTIVIDADES DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN LA SITUACIÓN DE DESESCALADA POR COVID-19 EN ESPAÑA, 8.05.2020. Режим доступа: <http://secardiologia.es/images/secciones/riesgo/recomendaciones-rehabilitacion-cardiaca-SEC-2020-COVID19.pdf> Дата обращения: 23.06.2020
18. Portalatin G.B. La vuelta a la 'normalidad' de los hospitales para atender a los enfermos de siempre tras el Covid, El Espanol, 23.04.2020, Режим доступа: https://www.elespanol.com/ciencia/salud/20200423/vuelta-normalidad-hospitales-atender-enfermos-siempre-covid/484452922_0.html Дата обращения: 25.06.2020
19. Национальная ассоциация врачей-кардиологов стационаров Италии. Position paper ANMCO: Organizzazione della Rete per il trattamento dei pazienti con sindrome coronarica acuta durante emergenza pandemica COVID-19 https://www.giornaledicardiologia.it/articoli.php?archivio=yes&vol_id=3343&id=33129 Дата обращения: 25.06.2020
20. US Department of Health and Human Services. Centers of Disease Control and Prevention. Testing Guidelines for Nursing Homes. Режим доступа: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/nursing-homes-testing.html> Дата рбращения: 25.06.2020
21. NHS. Second phase of NHS response to COVID-19. 29.04.2020. Режим доступа: <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/04/second-phase-of-nhs-response-to-covid-19-letter-to-chief-execs-29-april-2020.pdf> Дата обращения: 25.06.2020
22. US Department of Health and Human Services. Centers of Disease Control and Prevention. Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during the COVID-19 Pandemic. Режим доступа: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html> Дата обращения: 25.06.2020
23. European Centre for Disease Prevention and Control. Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings. 13.05.2020. Режим доступа: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Infection-prevention-control-for-the-care-of-patients-with-2019-nCoV-healthcare-settings_third-update.pdf Дата обращения: 25.06.2020



Список источников (4/5)

24. Guilherme Pessoa-Amorim et al. European Society of Cardiology. Admission of patients with STEMI since the outbreak of the COVID-19 pandemic: a survey by the European Society of Cardiology. Режим доступа: <https://academic.oup.com/ehjqcco/article/doi/10.1093/ehjqcco/qcaa046/5848410> Дата обращения: 26.05.2020
25. US Department of Health and Human Services. Centers of Disease Control and Prevention. Comprehensive Hospital Preparedness Checklist for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Режим доступа: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/HCW_Checklist_508.pdf Дата обращения: 25.06.2020
26. World Health Organization. Hospital Readiness Checklist for COVID-19. 24.02.2020. Режим доступа: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/430210/Hospital-Readiness-Checklist.pdf Дата обращения: 25.06.2020
27. European Centre for Disease Prevention and Control. Checklist for hospitals preparing for the reception and care of coronavirus 2019 (COVID-19) patients. Режим доступа: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-checklist-hospitals-preparing-reception-care-coronavirus-patients.pdf> Дата обращения: 25.06.2020
28. Imperial College Healthcare NHS Trust, Management of acute coronary syndromes during the COVID-19 pandemic: deviations from evidence-based guidelines and pragmatic considerations for patients and healthcare workers
29. EUPHA and EPHA, JOINT STATEMENT: Digitalisation to support an effective public health response to the COVID-19 emergency, Режим доступа: https://eupha.org/repository/advocacy/EUPHA_and_EPHA_-_joint_statement_Digitalisation_and_COVID-19.pdf Дата обращения: 26.06.2020
30. AACVPR. Considerations for Resuming In-Center Cardiac and Pulmonary Rehabilitation Program Services. <http://www.aacvpr.org/Portals/0/Resources/COVID-19/AACVPR%20Considerations%20for%20Resuming%20In-Center%20CR%20PR%20Program%20Services.pdf> Дата обращения: 29.06.2020
31. StartUS Insight. 5 Top Telehealth solutions impacting remote healthcare during the coronavirus pandemic. Режим доступа: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/5-top-telehealth-solutions-impacting-remote-healthcare-during-the-coronavirus-pandemic/> Дата обращения: 29.06.2020
32. Andrea Postigo et al. Revista Española de Cardiología. Telecardiology in times of the COVID-19 pandemic, 13.05.2020. Режим доступа: <https://www.revespcardiol.org/es-telecardiologia-tiempos-pandemia-covid-19-avance-S030089322030230X> Дата обращения: 29.06.2020



Часть 2. Интервью с экспертами



10 интервью с представителями ЛПУ из Германии, Италии, Испании, Бельгии, Португалии, Великобритании и России



Prof. Friedhelm Beyersdorf	University Heart Center Freiburg - Bad Krozingen, Германия
Prof. Rafael Sadaba	Complejo Hospitalario de Navarra, Испания
Prof. Hermann Reichenspurner	University Heart & Vascular Center Hamburg, Германия
MD Barbara Bellini	San Raffaele Hospital, Милан, Италия
MD Matteo Pettinari	ZOL Hospital, Бельгия
Prof. Lorenzo A. Menicanti	Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) - Policlinico San Donato, Италия
MD Rasha Al-Lamee	Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания
Prof. Fausto J. Pinto	Northern Lisbon University Hospital Centre (CHULN), Португалия
Проф. Голухова Елена Зеликовна	ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России
Проф. Чернявский Александр Михайлович	ФГБУ «НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

Как вы управляете **потоками пациентов и планированием процедур** после эпидемии?

Какие меры вы сейчас принимаете для **защиты пациентов и персонала**?

Как **изменились ваши процессы** в период эпидемии и после снятия ограничений?

Какие **рекомендации** вы могли бы дать руководству больниц и врачам? / Что важно учитывать на ближайшее **будущее**?



Rasha Al-Lamee (1/3)

Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания

- Доктор медицинских наук
- Клинический консультант по интервенционной кардиологии



- Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания
- Отделение кардиологии (75 коек, 5 рентген-операционных)



Основные вопросы

Как вы управляете **потоками пациентов и планированием процедур** после эпидемии?

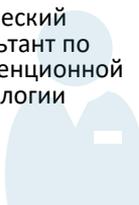
- Все плановые процедуры были отменены с середины марта; количество неотложных процедур снизилось более чем на 50% (ИМ с подъемом сегмента ST – на 50%, ОКС – на 80%).
- Плановые процедуры возобновились 2 недели назад, начинали с небольших объемов (в день 2-3 операции на сосудах, 2-3 электрофизиологических процедуры, отдельные операции ТИАК), сейчас отделение загружено на 60-70%.
- Некоторые плановые пациенты не приходят на госпитализацию, потому что боятся посещать больницы; многие из них приходят достаточно поздно, что может повлиять на рост смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.
- Для управления очередью после приостановки плановых процедур врачи-консультанты разделили всех пациентов на 3 группы: 1-я группа – пациенты с наиболее высоким риском, которые не могли ждать (тяжелые сердечные заболевания, полные блокады, опухоли и т.п.) – их принимали в первую очередь, несмотря на риски COVID, даже в периоды отсутствия тест-систем, 2-я группа – пациенты среднего риска, их состояние врачи-консультанты регулярно мониторили по телефону, со временем их состояние могло ухудшаться и их переводили в группу 1, и 3-я группа – пациенты низкого риска, их начали принимать в плановом порядке только сейчас.
- Очередь на плановые процедуры пока очень большая, руководство планирует обратиться за финансированием с целью создания дополнительной рентген-операционной для уменьшения очереди.
- Одна из частных больниц использовалась и продолжает использоваться в качестве резерва для направления неотложных пациентов (государственный фонд оплачивает этой больнице проведение операций для таких пациентов).



Rasha Al-Lamee (2/3)

Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания

- Доктор медицинских наук
- Клинический консультант по интервенционной кардиологии



- Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания
- Отделение кардиологии (75 коек, 5 рентген-операционных)



Какие меры вы сейчас принимаете для **защиты пациентов и персонала?**

Основные вопросы

- Больница разделена на 3 зоны: COVID (красный код), не-COVID (зеленый код) и «серая» зона для обсервации.
- Каждый пациент сейчас должен провести 2 недели в самоизоляции, после этого он сдает тест на COVID в отдельном помещении на территории больницы за 48 часов до госпитализации; если тест отрицательный, то он поступает на госпитализацию, проходя через отдельный вход в отделение и попадая в чистую рентген-операционную (не пересекая другие коридоры и помещения).
- В случае подозрения на COVID, пациент перемещается в «серую» зону, ждет там результатов тестирования и оттуда попадает, соответственно, в красную или зеленую зоны; когда такие случаи возникали в больнице, персонал не отправляли на изоляцию (вопреки рекомендациям правительства) из-за нехватки ресурсов.
- Персонал проходит тестирование каждые 2 недели, однако проблема в том, что этого может быть недостаточно для обеспечения безопасности, т.к. в этом промежутке врач может контактировать с потенциально заразным пациентом (например, во время срочной операции).
- В период эпидемии персонал, работавший в красной зоне, оставался там на протяжении недели; сейчас большая часть персонала работает в зеленой зоне, и несколько подозрительных пациентов находятся в зоне обсервации.
- Тестирование пациентов и персонала осуществляют сестры; у каждого врача есть персональный идентификационный номер для тестирования, который занесен в ИТ-систему больницы.
- Весь персонал и все пациенты должны носить хирургические маски; в начале эпидемии была проблема с поставками СИЗ, поэтому врачи вынуждены были искать средства и закупать их самостоятельно; большинство операций (ангиопластика, ОКС) проводились в полной защите.
- Сейчас в коридорах начинают появляться пациенты, ждущие очереди на прием, их снабжают санитайзерами и масками.



Rasha Al-Lamee (3/3)

Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания

- Доктор медицинских наук
- Клинический консультант по интервенционной кардиологии



- Imperial College Healthcare NHS Trust, Великобритания
- Отделение кардиологии (75 коек, 5 рентген-операционных)



Как **изменились** ваши процессы в период эпидемии и после снятия ограничений?

- Все внутренние встречи были переведены в виртуальный режим, а почти весь амбулаторный прием с марта ведется по телефону (не более 4-5 очных приемов в день).
- В период эпидемии в обходе палат участвовал только один врач, а не вся команда, сейчас эта практика отменена.
- Были проведены небольшие перепланировки: все палаты были отмечены кодирующими цветами (красный или зеленый), организован дополнительный комплект комнат для переодевания (женская и мужская), в рентген-операционных красной зоны были сделаны двери (раньше они были полностью открытыми), в зоне ресепшн сделали специальные перегородки, изолирующие персонал.
- Из 5 рентген-операционных две электрофизиологических операционных были отведены под красную зону, т.к. изначально находились отдельно от остальных; после снятия ограничений они были дезинфицированы и введены в обычный режим работы; 3 более старых рентген-операционных работали в штатном режиме, но персоналу запрещалось перемещаться между ними.
- Клинические процессы в целом не изменились в отношении COVID-пациентов, за исключением редких случаев проведения тромболизиса и назначения после операции двойной антитромбоцитарной терапии.
- Выписка пациентов осуществляется в течение 24 часов после операции (раньше было 48 часов).

Какие **рекомендации** вы могли бы дать руководству больниц и врачам?

- Продумать изолированные пути для тестирования и приема пациентов, а также для перемещения персонала (зонирование, отдельные входы/выходы для операционных и т.п.).
- Использовать интерком-системы для связи внутри больницы (телефоны и рации плохо работают).
- Спланировать отдельные диагностические отделения/лаборатории для COVID-больных, оснащенные необходимым оборудованием и большим запасом расходных материалов (чтобы избежать необходимости постоянной дезинфекции и лишнего перемещения материалов).



Список сокращений и аббревиатур

АД - артериальное давление

АКШ - аортокоронарное шунтирование

ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения

ЕОК - Европейское общество кардиологии

ЖТ - желудочковая тахикардия

ИВЛ - искусственная вентиляция легких

ИБС - ишемическая болезнь сердца

ИМ - инфаркт миокарда

ЛЖ - левый желудочек

ЛФК - лечебная физкультура

МН - митральная недостаточность

НКО - некоммерческая организация

ПЦР - полимеразная цепная реакция

ОКС - острый коронарный синдром

ОФЭКТ - однофотонная эмиссионная компьютерная томография

СИЗ - средства индивидуальной защиты

СЛР - сердечно-легочная реанимация

ССЗ - сердечно-сосудистое заболевание

ТТЭхоКГ - трансторакальная эхокардиография

ХКС - хронический коронарный синдром

ХОБЛ - хроническая обструктивная болезнь легких

ЧКВ - чрескожное коронарное вмешательство

ЧПЭхоКГ - чреспищеводная эхокардиография

ЭКГ - электрокардиография

ЭКС - электрокардиостимулятор

ЭКМО - экстракорпоральная мембранная оксигенация

ЭФ - электрофизиология

ЭхоКГ - эхокардиография

