

## ВРЕМЕННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

(версия 1 от 25 марта 2020 года)

для эндоскопических отделений/кабинетов по работе в условиях эпидемического неблагополучия по коронавирусной инфекции COVID-19.

*ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора при поддержке  
Российского эндоскопического общества (РэндО).*

Рекомендации направлены на защиту персонала и предотвращение распространения коронавируса при проведении эндоскопических вмешательств пациентам с коронавирусной инфекцией (COVID-19), в том числе с острым респираторным синдромом.

Профилактические и противоэпидемические меры предупреждения распространения в эндоскопическом отделении/кабинете вируса SARS-CoV-2 (таблица 1) основываются на характеристике его биологических свойств и соответствуют установленным рискам:

**Высокий** – обследуемый пациент имеет лабораторно подтвержденный диагноз COVID-19

**Средний** – у пациента имеется подозрение на COVID-19, не подтвержденное лабораторно.

**Низкий** – пациент не болен COVID-19 (лабораторные тесты отрицательные).

Медицинская организация в зависимости от эпидемиологической обстановки должна своевременно принять решение об объемах обследования здоровых пациентов или полном прекращении плановых исследований.

Эндоскопические исследования пациентам с подозрением или лабораторно подтвержденным диагнозом COVID-19 рекомендуется проводить в специально выделенной эндоскопической манипуляционной (предпочтительно с отрицательным давлением), оснащенной установками для обеззараживания воздуха, зарегистрированными в РФ в установленном порядке. Ультрафиолетовые облучатели открытого типа монохромные или импульсные сплошного спектра используются в отсутствие людей для проведения заключительной очаговой дезинфекции после завершения исследования. Ультрафиолетовые облучатели закрытого типа или другие установки для обеззараживания воздуха в присутствии людей используются для проведения текущей очаговой дезинфекции воздуха во время проведения исследования. Доступ к общеобменной вентиляции больницы должен быть закрыт.

Поступление пациента в отделение возможно только в сопровождении медицинского работника. При входе в отделение под контролем сопровождающего лица пациент меняет маску, после чего обрабатывает руки спиртосодержащим антисептиком. Эндоскопическая бригада и, при необходимости, анестезиолог встречают пациента в средствах индивидуальной защиты.

При проведении стандартных процедур опроса и подписи информированного согласия, а также в процессе исследования персоналу эндоскопической бригады рекомендуется соблюдать максимально возможную дистанцию от пациента.

Пациент снимает маску перед проведением местной анестезии или седации, а затем надевает новую после завершения исследования и/или выхода из седации.

**Таблица 1. Меры предупреждения распространения SARS-CoV-2 в эндоскопическом отделении.**

Меры	Риски со стороны пациента		
	Высокий	Средний	Низкий
Поступление пациента в отделение	В сопровождении медицинского работника после замены маски и гигиенической обработки рук антисептиком		После гигиенической обработки рук антисептиком
Обеззараживание воздуха в манипуляционной во время вмешательства	Установки (приборы) для обеззараживания или очистки и обеззараживания воздуха, зарегистрированные для этой цели в установленном порядке		
СИЗ медицинских работников, проводящих исследование. Надевание и снятие СИЗ см. в приложении 1.	Одноразовые шапочка, респиратор N95/FFP2/FFP3, изолирующие очки, халат хирургический или комбинезон, две пары перчаток		Хирургическая маска, очки, халат медицинский, перчатки смотровые
Условия вывода пациента из отделения	В сопровождении медицинского работника после обработки рук спиртосодержащим антисептиком на выходе		После обработки рук антисептиком на выходе
Заключительная очаговая дезинфекция воздуха и поверхностей помещения манипуляционной после завершения исследования	См. Приложение 2.		
Обработка эндоскопов	СПЗ.1.3263-15, МУЗ.1.3420-17 с дополнениями. Приложение 3.		СПЗ.1.3263-15 МУЗ.1.3420-17
Меры защиты персонала при обработке эндоскопов, контаминированных вирусом SARS-CoV-2	Приложение 4.		СПЗ.1.3263-15, раздел XII

### **Использование эндоскопических методов в ОРИТ или палатах интенсивной терапии**

В условиях большого потока больных с тяжелыми формами COVID-19 увеличивается востребованность эндоскопических методов исследования, а место ее оказания перемещается в ОРИТ и палаты интенсивной терапии.

Более всего востребована бронхоскопия. Этот метод позволяет[1]:

1. Отобрать образцы проб из нижних дыхательных путей для выявления SARS-CoV-2 и/или других возбудителей, что позволяет улучшить диагностику и эффективность антимикробной терапии.
2. Локализовать очаг кровотечения, удалить избыток патологического бронхиального содержимого или сгустки крови.
3. Оказать помощь в интубации трахеи.
4. Ввести лекарственные препараты после санации дыхательных путей.

Вместе с тем установлено, что бронхоскопия является процедурой, в ходе которой генерируются аэрозольные частицы, что повышает потенциальные риски заражения вирусами пациентов и персонала ОРИТ. В связи с этим Американская Ассоциация Бронхологии и Интервенционной Пульмонологии рекомендует использовать бронхоскопию на этапе диагностики COVID-19 только у интубированных пациентов. В случае, если бронхоскопия выполняется для забора образца с целью тестирования на COVID-19, рекомендуется отбирать не менее 2-3 мл смыва в стерильный герметичный контейнер[2].

Потребность в эндоскопических методах диагностики и лечения патологических состояний желудочно-кишечного тракта (например, кровотечение) также не исключается.

Основные требования, направленные на защиту здоровья медицинского персонала эндоскопических отделений даны в приложении 1.

### **Приложение 1.**

#### **Защита персонала, оказывающего медицинскую помощь больным с подозрением или установленным диагнозом COVID-19 в эндоскопическом отделении и за его пределами.**

Медицинский персонал, оказывающий медицинскую помощь больным с подозрением или установленным диагнозом COVID-19 в отделении эндоскопии или за его пределами, использует средства индивидуальной защиты (СИЗ) однократного применения с действующим сроком годности (гарантия непроницаемости и сохранности). Повторное использование предметов СИЗ представляют опасность для персонала.

#### **Порядок надевания СИЗ персоналом эндоскопической бригады и анестезиологами:**

1. Обработать руки спиртосодержащим антисептиком\*
2. Надеть одноразовую шапочку.
3. Надеть одноразовый хирургический халат из водоотталкивающего материала и полностью его застегнуть.
4. Надеть респиратор\*\*или автономный фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха (PAPR)
5. Надеть плотно прилегающие очки \*\*\*
6. Обработать руки спиртосодержащим антисептиком и надеть две пары перчаток. Первая пара (хирургические перчатки) надевается поверх рукавов халата. Вторая пара перчаток - смотровая.

Если вместо хирургического халата используется комбинезон, он надевается после респиратора. Очки надевают поверх шлема комбинезона.

7. Надеть бахилы.

**Примечания:**\*антисептик должен содержать не менее 70% по массе изопропилового спирта и 75% по массе этилового спирта[3]

\*\*маска-респиратор N95, обеспечивает защиту от вирусов на 95%, респираторы класса FFP2 - на 94 %, респираторы класса FFP3 - на 99 %.

\*\*\*плотно прилегающие защитные очки, предотвращающие доступ SARS-CoV-2 к слизистой глаз.

Если вместо халата используется комбинезон, он надевается после респиратора. Затем надевают очки и перчатки.

После проведения исследования в эндоскопическом кабинете врачи снимают СИЗ и проходят в ординаторскую, а медицинские сестры продолжают работу в СИЗ (предварительная и окончательная очистка эндоскопа), заменив наружную смотровую пару перчаток при переходе из манипуляционной в моечно-дезинфекционное помещение. Медсестра полностью снимает СИЗ и надевает новые отдельные их компоненты (стерильные перчатки, одноразовую маску) перед извлечением полностью обработанного эндоскопа из средства ДВУ или из МДМ.

#### **Порядок снятия СИЗ:**

1. Протереть салфеткой с дезинфицирующим средством или антисептиком наружную пару перчаток и снять их.
2. Снять халат, бахилы и перейти в условно чистую зону (например, тамбур кабинета бронхоскопии или колоноскопии).
3. Снять очки.
4. Снять респиратор
5. Снять перчатки и провести гигиеническую обработку рук

Если вы надеваете перед проведением вмешательства одну пару перчаток, то после ее снятия необходимо обработать руки антисептиком и надеть чистую пару смотровых перчаток перед выполнением пункта 2.

**Использованные СИЗ сбрасывают в мешок желтого цвета или емкость с дезинфицирующим средством (например 0,06% раствор дихлоризоциануровой кислоты).**

#### **Медицинская сестра после завершения исследования в эндоскопическом кабинете:**

1. Помогает пациенту надеть маску и передает его под контроль сопровождающего.
2. Проводит предварительную очистку эндоскопа и упаковывает его для транспортировки в моечно-дезинфекционное помещение.
3. Протирает дезинфицирующей салфеткой наружную пару перчаток и снимает их. Если изначально была надета одна пара перчаток, их снимают после дезинфекции, проводят гигиеническую обработку рук и надевают новую пару перчаток.

4. При выходе из манипуляционной включает ультрафиолетовый облучатель открытого типа или ксеноновую импульсную установку сплошного спектра.
5. Переходит и переносит на лотке эндоскоп в моечно-дезинфекционное помещение для проведения его обработки (особенности см. в приложении 3).
6. Проводит дезинфекцию в манипуляционной (приложение 2)

#### **Требования к обеспечению эпидемиологической безопасности при проведении эндоскопических исследований в ОРИТ/палатах интенсивной терапии.**

Врачебно-сестринская бригада входит в ОРИТ в СИЗ. Эндоскоп переносят/перевозят в стерильной простыне или одноразовой упаковке на лотке (на лотке в тележке). Помимо эндоскопа бригада должна иметь с собой приготовленные навески концентрата моющих средств для проведения предварительной очистки на месте. ОРИТ предоставляет антисептики, смотровые перчатки, которые меняются после каждого пациента, условия для утилизации медицинских отходов.

После завершения исследования эндоскоп подвергают предварительной очистке, упаковывают и укладывают на лоток. Наружная смотровая пара перчаток заменяется, и бригада может приступить к оказанию медицинской помощи следующему пациенту следующим эндоскопом. При исследованиях рекомендуется использовать только инструменты однократного применения.

После завершения работы специалисты эндоскопической бригады снимают верхнюю пару перчаток после ее предварительного обеззараживания и выходят из ОРИТ. Снятие СИЗ осуществляется в установленной зоне. До снятия СИЗ медицинская проводит обеззараживание осветительного блока и электроотсоса способом протирания салфетками, пропитанными растворами рекомендованных ДС.

Использованные эндоскопы переносят/перевозят в моечно-дезинфекционное помещение эндоскопического отделения для обработки. Перед его началом медицинская сестра надевает полный набор СИЗ.

#### **Приложение 2.**

##### **Порядок проведения заключительной очаговой дезинфекции в эндоскопическом отделении после завершения исследования у пациента с подозрением или установленным диагнозом COVID-2019.**

**Вирус SARS-CoV-2 (семейство *Coronaviridae*).** Геном вируса представлен одноцепочечной (+)РНК. Нуклеокапсид окружён белковой мембраной и липосодержащей внешней оболочкой. Размер вируса около 100нм (с шиповидными отростками-до 140 нм).

Механизмы передачи вируса во внешней среде: аэрозольный и контактный. Ввиду достаточно больших размеров SARS-CoV-2 распространяется при кашле и чихании на расстояние 1-2 метра, в составе аэрозольных частиц быстро оседает на поверхности помещений, предметов мебели, оборудования и др., сохраняя свою жизнеспособность на абиотических объектах до 9 дней [4]. Во внешней среде инактивируются с поверхностями при +33 °С за 16 часов, при +56 °С за 10 минут[5]. Наличие «короны» из S-белков обуславливает сравнительно низкую живучесть вируса в открытом пространстве.

Свободный доступ кислорода и других окислителей приводит к денатурации S-белков, также вирус сильно повреждает дегидратация.

Сохраняются в составе [аэрозоля](#) 8—10 часов, в воде — до 9 суток [5].

Вирион SARS-CoV-2, как и все коронавирусы, легко инактивируется ультрафиолетовым излучением. Необходимая доза облучения составляет 339—423 мкВт\*с/см<sup>2</sup> ультрафиолета с длиной волны 254 нм, что обеспечивает уничтожение в воздухе 90% микроорганизмов [6]. Таким образом, время уничтожения вируса УФ лампой зависит от её мощности и минимально составляет 15 минут [6,7].

**Морфология вириона SARS-CoV-2 стандартная и не подразумевает наличия повышенной устойчивости к дезинфицирующим средствам.**

Рекомендации Роспотребнадзора [3] по эффективным концентрациям наиболее распространенных действующих веществ (ДВ) средств химической дезинфекции:

- ДХИЦК (дихлоризоциануровая кислота) – не менее 0,06% по активному хлору
- Хлорамин Б – не менее 3,0% по активному хлору
- Перекись водорода – не менее 3,0% концентрации
- Четвертичные аммониевые соединения (ЧАС) - не менее 0,5% концентрации в рабочем растворе
- Третичные амины – не менее 0,05% концентрации в рабочем растворе
- Полимерные производные гуанидинов – не менее 0,2% концентрации в рабочем растворе

Для быстрой дезинфекции можно использовать 0,1% раствор ДХИЦК, в котором коронавирус погибает за 1 минуту [4].

Очаговая дезинфекция в эндоскопической манипуляционной проводится после завершения обработки эндоскопа и обеззараживания воздуха ультрафиолетовым облучателем (УФО) открытого типа или импульсной ксеноновой лампой сплошного спектра. За это время большинство частиц дыхательного аэрозоля осядет на поверхностях и может быть легко удалено средствами химической дезинфекции. Некоторое количество вирусов будет уничтожено в воздушной среде и на открытых поверхностях за время работы УФО.

Если обработку эндоскопа проводит специально выделенный персонал, медицинская сестра может начать дезинфекционные мероприятия сразу после его транспортировки в моечное помещение. Химическая дезинфекция поверхностей проводится средствами и в режимах, рекомендованных Роспотребнадзором, способом протирания. Салфетками, смоченными в дезинфицирующем средстве, протирают все медицинское оборудование, поверхности предметов обстановки, с которыми контактировал инфицированный пациент (дверные ручки, стул, стол, кушетка) и др. Для обеззараживания нового объекта следует взять чистую одноразовую салфетку. Дезинфекция пола и медицинских отходов проводится раствором ДХИЦК.

После завершения дезинфекционных мероприятий медицинская сестра снимает СИЗ, включает УФО и покидает манипуляционную. Если есть необходимость, прием может быть продолжен.

### **Приложение 3.**

### **Особенности проведения обработки эндоскопов после использования их у больных с подозрением или установленным диагнозом COVID-19.**

Обработка эндоскопов при строгом выполнении требований СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах» и МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях» гарантирует уничтожение коронавируса. Вместе с тем для обеспечения безопасности персонала и повышения эффективности контроля качества обработки рекомендуется:

1. Использовать только одноразовые стаканчики для проведения предварительной очистки эндоскопа.
2. Использоваться строго однократно растворы средств (моющие или моюще-дезинфицирующие) для окончательной очистки.
3. Использовать для ручной и автоматизированной обработки средства ДВУ, обеспеченные тест-полосками.
4. Проводить контроль концентрации ДВ в растворе средства ДВУ в начале каждого рабочего дня и перед обработкой эндоскопа, использованного для обследования пациента с острым респираторным синдромом.
5. Строго следовать рекомендациям по защите дыхательных путей и предотвращения образования микробных аэрозолей при выполнении обработки эндоскопа (см. Приложение 4).
6. Дезинфицировать банку отсоса и трубки способом погружения в 0,1% (по активному хлору) растворе ДХИЦК.

### **Приложение 4.**

#### **Меры защиты персонала при проведении обработки эндоскопов, использованных у пациентов с подозрением или установленным диагнозом COVID-19.**

Исходя из того, что основными механизмами передачи возбудителя COVID-19 являются аэрозольный и контактный, необходимо строго соблюдать меры индивидуальных предосторожностей при проведении обработки эндоскопа и принять меры для предотвращения образования микробных аэрозолей.

#### **СИЗ персонала при проведении процессов очистки эндоскопов.**

Медицинская сестра проводит предварительную и окончательную очистку эндоскопа в СИЗ, в которых ассистировала при проведении эндоскопического исследования в эндоскопической манипуляционной, кроме перчаток, которые заменяются после гигиенической обработки рук при переходе из манипуляционной в моечно-дезинфекционное помещение.

Если окончательную очистку и ДВУ эндоскопов проводит специально выделенный персонал, то у него слизистые дыхательных путей должны быть защищены респиратором, слизистые глаз – герметичными очками, шапочка и хирургический халат обеспечивают внешнюю защиту открытых участков кожи тела и головы.

При проведении процесса окончательной очистки поверх халата в обязательном порядке надевается одноразовый водоотталкивающий фартук. Если фартук не защищает предплечья, необходимо использовать водоотталкивающие нарукавники.

## Меры, направленные на предотвращение образования микробных аэрозолей при обработке эндоскопов.

### 1. Предварительная очистка

- при промывке каналов биопсия/аспирация биопсийный клапан должен быть закрыт; если колпачок клапана имеет отверстие от прохода инструмента, клапан необходимо заменить, чтобы предотвратить выброс через него микробных аэрозолей;
- замену клапана воздух/вода (где это предусмотрено производителем) на адаптер проводить после выключения регулятора воздушного потока на источнике света во избежание разбрызгивания микробных аэрозолей;
- при промывке каналов воздух/вода и дополнительного канала подачи воды под давлением дистальный конец эндоскопа необходимо опустить в одноразовый стаканчик с небольшим количеством воды.

### 2. Очистка окончательная

- проводить все манипуляции по механической очистке различных участков эндоскопа щетками в толще моющего раствора;
- закрывать места выходов каналов салфетками при проведении сушки воздухом каналов очищенных эндоскопов.

## Литература:

1. Справочник по профилактике и лечению COVID- 19. <https://www.imena.ua/blog/covid-19-prevention-and-treatment-handbook/amp/#2.4>
2. Заявление Американской Ассоциации Бронхологии и Интервенционной пульмонологии (ААБИП) относительно применения бронхоскопии и сбора образцов верхних дыхательных путей у пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию COVID-19
3. Приложение к письму Роспотребнадзора № 02/770-2020-32 от 23.01.20 «Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызванных коронавирусами»
4. G.Kampfa, D.Todtb, S.Pfaenderb, E.Steinmannb Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents// Journal of Hospital Infection.-Volume 104, Issue 3, March 2020, Pages 246-251, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
5. Широбоков В. П. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. — Винница : Нова Книга, 2015. — С. 504—505.
6. Christopher M. Walker, GwangPyoKo. Effect of Ultraviolet Germicidal Irradiation on Viral Aerosols (англ.). — 2007-08-01. — doi:10.1021/es070056u.s001.
7. FilippoAnsaldi, F Banfi, P Morelli, L Valle, Paolo Durando. SARS-CoV, influenza A and syncytial respiratory virus resistance against common disinfectants and ultraviolet irradiation // Journal of Preventive Medicine and Hygiene. — 2004-03-01. — Т. 45.

Временные методические рекомендации подготовлены:

ФБУН НИИЭМ им. Г.Н. Габричевского  
Роспотребнадзора

Гренкова Т.А.,



Российское эндоскопическое общество

Селькова Е.П.  
Королев М.П.  
Короткевич А.Г.  
Князев М.В.  
Субботин А.М.