



**Т. В. СОЛОМАЙ**, канд. мед. наук, заместитель руководителя  
Межрегионального управления № 1 ФМБА России

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА



Ключевые  
вопросы

**Какие требования предъявляются  
к обработке эндоскопов?**

**Как можно хранить и транспортировать  
обработанные эндоскопы?**

Гастроскопия, колоноскопия, ректороманоскопия в соответствии с классификацией, приведенной в СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», относятся к нестерильным эндоскопическим вмешательствам, при которых эндоскоп вводится через естественные пути в органы, в норме содержащие собственную микрофлору.

Желудочно-кишечный тракт человека является местом обитания большого числа разнообразных организмов, в том числе условно-патогенных и патогенных бактерий, вирусов, простейших, многоклеточных паразитов. Кроме того, биологические среды человека, контакт с которыми возможен при проведении эндоскопических исследований, могут содержать таких возбудителей, как вирусы гепатитов В, С, ВИЧ, герпес-вирусы, вирус папилломы человека и др.

Поэтому эндоскопические исследования желудочно-кишечного тракта человека сопряжены с риском инфицирования пациентов и персонала медицинских организаций.

### ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАБОТКЕ ЭНДСКОПОВ

СП 3.1.3263-15 определены требования к обработке эндоскопов и принадлежностей к ним (клапаны, заглушки, колпачки) для нестерильных эндоскопических вмешательств, которые непосредственно после использования подвергаются предварительной и окончательной очистке, в том числе совмещенной с дезинфекцией, дезинфекции высокого уровня (ДВУ) и последующему хранению в условиях, исключающих вторичную контаминацию. Обрабатывать эндоскопы можно как вручную, так и механизированно.



### К СВЕДЕНИЮ

*Независимо от способа проведения обработки, по данным ранее проведенных исследований, неудовлетворительное качество дезинфекции эндоскопов отмечалось как при ручном способе очистки и дезинфекции, так и при механизированном: суммарно из 677 исследованных эндоскопов рост микрофлоры (*E. Coli*, грибы рода *Candida*, *Kytococcus sedentarius* и *Staphylococcus haemolyticus*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium genitalium* и др.) выявлен в 28 случаях (4,14 %).*

Обнаружение микроорганизмов на эндоскопическом оборудовании, прошедшем полный цикл обработки, может быть следствием как неудовлетворительной обработки, так и их вторичного обсеменения на этапе хранения.

На качество обработки эндоскопического оборудования влияет комплекс факторов, в том числе:

- правильный подбор средств для очистки и дезинфекции;
- соблюдение концентрации и температуры рабочего раствора средства, а также времени экспозиции, необходимых для каждого этапа обработки;
- соблюдение сроков использования рабочих растворов моющих и дезинфицирующих средств.

В соответствии с подп. 7.4 и 7.8 СП 3.1.3263-15 растворы средств для очистки на основе ферментов и поверхностно-активных веществ используются однократно, а растворы дезинфектантов, применяемые в режиме очистки, совмещенной с дезинфекцией, — до изменения внешнего вида, но не более одной рабочей смены; растворы дезинфектантов, применяемые для ДВУ, могут использоваться многократно в пределах срока годности при условии соблюдения концентрации действующего вещества;

- подбор оборудования для механической обработки и использование его в соответствии с режимами, указанными в инструкции по эксплуатации;
- соблюдение этапности обработки: предварительная очистка → окончательная очистка (окончательная очистка, совмещенная с дезинфекцией) → дезинфекция высокого уровня;
- соблюдение поточности обработки эндоскопов (изделия, не прошедшие очистку, не должны соприкасаться, а также находиться на одних рабочих поверхностях с изделиями, находящимися в процессе обработки или прошедшими ее) и зонирования помещения на условно чистую и грязную зоны.

## ПОДБОР СРЕДСТВ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Для предварительной и окончательной очистки, в том числе совмещенной с дезинфекцией (первый и второй этапы обработки), не должны применяться средства, фиксирующие органические загрязнения на поверхности изделия: такие загрязнения не позволяют обеспечить уничтожение микроорганизмов в процессе дезинфекции высокого уровня. Поэтому санитарными правилами запрещено использовать средства, содержащие спирты и альдегиды, для предварительной и окончательной очистки эндоскопов (п. 7.3 СП 3.1.3263-15).



Не допускается применять дезинфицирующие средства, обладающие только статическим действием, т. е. задерживающим рост микроорганизмов (п. 3.6.4 СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»), а для обеззараживания изделий медицинского назначения — дезинфицирующие средства, не обладающие вирулицидным действием (п. 3.6.5 указанных Санитарных правил).

Исходя из этого, средства, используемые для дезинфекции эндоскопического оборудования (до этапа проведения дезинфекции высокого уровня), должны обладать как бактерицидным, так и вирулицидным действием, при этом не содержать в своем составе спиртов и альдегидов.

В качестве моющих средств на этапах предварительной и окончательной очистки целесообразно использовать препараты на основе ферментов (энзимов), что делает очистку изделия наиболее качественной и эффективно подготовит эндоскоп к дальнейшей дезинфекции и дезинфекции высокого уровня.

Перечень используемых дезинфектантов может быть сужен также по причине возможного негативного воздействия на эндоскопическое оборудование. Поэтому в соответствии с п. 1.8 раздела 1 СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» при выборе средств необходимо учитывать рекомендации изготовителей изделий медицинского назначения, касающиеся воздействия конкретных дезинфекционных средств на материалы этих изделий.

При этом могут возникнуть противоречия, поскольку производители указывают в инструкции на возможность применения исключительно средств на основе альдегидов.



### Важно

При выборе эндоскопического оборудования целесообразно ориентироваться на производителя, рекомендующего более широкий перечень дезинфектантов, или проводить первые два этапа обработки (предварительную и окончательную очистку) средствами, не содержащими дезинфицирующие компоненты, но обеспечивающие надлежащую очистку изделия.

## ЗАВЕРШАЮЩИЙ ЭТАП ОБРАБОТКИ

Завершающий этап обработки (дезинфекция высокого уровня, ДВУ) должен обеспечить гибель всех вегетативных форм микроорганизмов. Для этой цели используются химические соединения или их сочетания.



### К СВЕДЕНИЮ

*Перечень средств, зарегистрированных на территории Российской Федерации, в инструкции которых отображен режим «дезинфекция высокого уровня», включает свыше 190 наименований. Наиболее часто встречающиеся действующие вещества — альдегиды и кислородосодержащие соединения.*



В состав комплексных средств также могут входить хлорсодержащие соединения, спирты, амины, четвертичные аммониевые соединения, фенолы и др.

Использовать для ДВУ дезинфектанты, в состав которых входят альдегиды и спирты, целесообразно при соблюдении требований к двум первым этапам обработки.



### Важно

При переходе к завершающему этапу обработки эндоскопа с его внешних и внутренних поверхностей должны быть полностью удалены вещества, использованные ранее в процессе очистки, и влага. Наличие посторонних веществ и воды существенно снизит качество дезинфекции высокого уровня.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Чтобы на рабочих поверхностях эндоскопа перед его непосредственным использованием не было микроорганизмов, необходимо не только соблюдать технологию и этапность его обработки, но и условия хранения изделия с момента обработки до проведения медицинской манипуляции. Неправильное хранение может привести ко вторичной контаминации эндоскопа условно-патогенной и патогенной флорой.

### На вторичное обсеменение изделий влияют следующие факторы:

- стерильность упаковки (чехлов для хранения);
- соблюдение требований эксплуатации специального оборудования для хранения эндоскопов (шкафы);
- соблюдение сроков хранения;
- соблюдение условий транспортировки эндоскопов к месту проведения манипуляции.

Эндоскопы, прошедшие полный цикл обработки, можно хранить непосредственно в помещении для хранения обработанных эндоскопов, расположенном в «чистой зоне».



### Важно

Обработанный эндоскоп обязательно должен быть упакован в стерильный материал (чехол).

Чехлы для хранения эндоскопов могут быть многоразовыми (их делают из материала, подвергающегося многократной стерилизации) и одноразовыми (продаются в стерильном виде и повторной стерилизации не подлежат).

Помимо чехлов для хранения обработанных эндоскопов может использоваться специальное оборудование (шкафы). В шкафах эндоскопы хранятся в открытом виде. Для такого хранения должны быть созданы особые условия чистоты воздуха, которые могут быть обеспечены ультрафиолетовым облучением и/или фильтрацией воздуха.

В шкафах можно использовать ультрафиолетовые облучатели рециркуляторного типа, поскольку п. 8.1.12 СП 3.1.3263-15 запрещено хранить эндоскопы под действием прямых ультрафиолетовых лучей.



Если в шкафах для хранения эндоскопов применяются специальные фильтры очистки воздуха, их необходимо заменять в соответствии с рекомендациями производителя.

Сроки хранения обработанных эндоскопов определяются условиями их хранения. Так, обработанные эндоскопы в собранном и упакованном в стерильный материал виде могут храниться в течение рабочей смены не более 3-х часов до их очередного использования (п. 8.1.10 СП 3.1.3263-15).

Между рабочими сменами обработанные эндоскопы хранятся в разобранном виде. При хранении эндоскопов в разобранном виде в стерильных чехлах срок хранения не должен превышать 72 ч.

В разобранном виде в специальных шкафах эндоскопы можно хранить в течение времени, указанного в инструкции по эксплуатации оборудования для хранения (как правило, до 7 суток).

После истечения времени хранения неиспользованное изделие подвергается повторной дезинфекции высокого уровня (п. 8.1.11 СП 3.1.3263-15).



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

*Внутренние и внешние поверхности шкафов для хранения обработанных эндоскопов также необходимо очищать и дезинфицировать в бактерицидном режиме. Кратность очистки определена п. 5.15 СП 3.1.3263-15 — не реже одного раза в неделю, но производители могут устанавливать иную кратность обработки (указывается в инструкции по эксплуатации).*

## ТРАНСПОРТИРОВКА

Вторичное обсеменение эндоскопического оборудования может произойти не только на этапе его хранения, но и во время транспортировки по коридорам между помещениями эндоскопического отделения и другими структурными подразделениями медицинской организации. В соответствии с требованиями пп. 3.8 и 3.9 СП 3.1.3263-15 транспортировка должна проводиться в закрытом виде. Для этого используются специальные жесткие контейнеры или лотки, которые проходят дезинфекцию после каждого использования.

При этом режим дезинфекции в документе не оговаривается. Учитывая то, что эти же контейнеры и лотки могут соприкоснуться с уже использованным оборудованием и инструментами к нему, при дезинфекции целесообразно ориентироваться на режим гемоконтактных инфекций (ВИЧ, вирусные гепатиты).



### ВЫВОД

Соблюдение вышеперечисленных требований, а также четкое исполнение инструкций по применению средств очистки и дезинфекции и инструкций по эксплуатации оборудования для очистки и дезинфекции позволит обеспечить инфекционную безопасность эндоскопического оборудования для исследования желудочно-кишечного тракта человека. ■