Дополнительные рекомендации по очистке, дезинфекции, стерилизации и хранению инструментов и приспособлений

Инструменты поставляются нестерильными. Инструменты, поступившие в клинику после покупки или ремонта, перед первой обработкой должны быть очищены от заводской смазки, а затем пройти полный цикл очистки, дезинфекции и стерилизации перед первым применением.

Нарушения условий обработки являются основной причиной появления следов коррозии на новых инструментах при отсутствии на обрабатываемых тем же методом инструментах, уже бывших в употреблении. Причиной является то, что новые инструменты с менее выраженным пассивным слоем могут более чувствительно реагировать на критические условия обработки, чем старые, бывшие в использовании инструменты, с более выраженным пассивным слоем. Производитель инструментов рекомендует проводить дезинфекцию, очистку и мойку новых инструментов отдельно от старых не менее 5 раз.

Гарантия производителя не распространяется на инструменты, получившие повреждения в результате нарушения инструкций и рекомендаций по очистке, дезинфекции, стерилизации и хранению.

1. Очистка и дезинфекция

Используйте дезинфицирующие чистящие средства для удаления остатков крови, фрагментов мягких и костных тканей и лекарственных препаратов с поверхностей инструментов. Производитель инструментов рекомендует применение энзимных дезинфицирующих чистящих средств. Энзимные дезинфицирующие чистящие средства должны иметь нейтральный показатель кислотности pH между 6 и 9. Инструменты должны быть погружены в дезинфицирующие средство полностью. Соблюдайте время экспозиции и концентрацию рабочего раствора, указанные в инструкции производителей чистящих средств. Промывайте инструменты под проточной водой для удаления остатков чистящего средства.

Избегайте использования дезинфицирующих чистящих средств с содержанием хлора или других веществ, агрессивных в отношении нержавеющей стали, нитинола, титановых сплавов и анодированных покрытий.

2. Мойка

Рекомендуется использовать специализированные моющие средства для хирургических инструментов с нейтральным показателем кислотности pH=7.

В обязательном порядке промывайте инструменты дистиллированной водой по окончании ультразвуковой и ручной мойки для полного удаления остатков чистящих и дезинфицирующих средств.

2.1. Ультразвуковая мойка

2.1.1. Перед мойкой в ультразвуковой ванне промывайте инструменты с тонкими и деликатными рабочими частями вручную.

Ультразвуковая ванна не может удалить крупные загрязнения, видимые невооруженным глазом. Рекомендуется использовать мойку инструментов в ультразвуковой ванне только после механического удаления крупных загрязнений.

Размещайте инструменты с алмазным напылением в ультразвуковой ванне так, чтобы они не касались друг друга.

2.1.2. Размещайте шарнирные инструменты (ножницы, иглодержатели и прочие) в ультразвуковой ванне только в раскрытом виде. Острые рабочие части инструментов (ножницы, кюреты, ножи и прочие) не

должны контактировать друг с другом и перекрываться другими инструментами. Обеспечивайте полное погружение инструментов в моющий раствор.

Обрабатывайте инструменты, изготовленные из разнородных материалов (нержавеющая сталь, хромированный сплав и прочие), раздельно друг от друга.

2.1.3. Промывайте инструменты под проточной водой для удаления моющих или чистящих средств. Убедитесь, что инструменты тщательно вымыты изнутри и снаружи, в том числе проверяйте чистоту шарнирных соединений ножниц, иглодержателей и щипцов.

2.1.4. Промывайте инструменты дистиллированной водой для полного удаления остатков моющих средств.

2.2. Ручная мойка

2.2.1. Очищайте все видимые загрязнения с поверхности хирургических инструментов при помощи мягкой нейлоновой щетки с коротким ворсом.

2.2.2. Используйте для инструментов, которые трудно поддаются очистке щеткой, моющие средства с нейтральным показателем кислотности pH=7. Не используйте кислотные моющие средства с pH<7 и щелочные моющие средства с pH>7.

2.2.3. Промывайте инструменты под проточной водой для удаления моющих или чистящих средств. Убедитесь, что инструменты тщательно вымыты изнутри и снаружи, в том числе шарнирные соединения ножниц, иглодержателей и щипцов.

2.2.4. Промывайте инструменты дистиллированной водой для полного удаления остатков моющих средств.

2.4. Автоматическая мойка

Следуйте указаниям инструкций производителей автоматических моюще-дезинфицирующих машин.

3. Сушка инструментов

Производите тщательное высушивание инструментов естественным путем, сжатым воздухом или с использованием специализированных сушильных шкафов для хирургических инструментов. При необходимости возможна ручная сушка с использованием салфеток из неабразивной ткани без ворса.

4. Визуальный осмотр и проверка

Проверяйте поверхности очищенных хирургических инструментов на наличие загрязнений и пятен. Большинство образующихся пятен не являются коррозией, но оказываются следами взаимодействия инструментов с кислотными и щелочными моющими средствами:

- пятна оранжевого или коричневого цвета — это наиболее распространенный цвет пятен. Причинами появления таких пятен являются результат использования щелочных моющих средств с pH> 8, следы красителей бумаги для стерилизации, остатки высохшей крови;
- пятна черного цвета появляются в результате использования кислых моющих средств с pH<6, а также, как и в случае с пятнами коричневого цвета, после применения моющих средств с высоким pH;
- пятна темно-коричневого цвета обычно являются остатками засохшей крови на поверхности инструментов. Остатки крови следует немедленно удалить с поверхности инструментов.

Производите проверку инструментов в соответствии с их функциональными назначениями:

- детали соединений шарнирных инструментов должны двигаться свободно. Соединение не должно быть слишком слабым или слишком тугим - инструменты должен легко открываться и закрываться;

- тестовые разрезы ножницами должны быть ровными, без рваных краев;
- щечки щипцов, иглодержателей и пинцетов должны при полном смыкании точно совпадать друг с другом.

Регулярно смазывайте шарниры ножниц, иглодержателей и щипцов специализированными смазочными средствами.

4. Стерилизация с использованием автоклавирования (паровая стерилизация)

Инструменты должны укладываться в крафт пакеты полностью в высушенном состоянии.

4.1. Автоклавируйте шарнирные инструменты только в раскрытом состоянии. Учитывайте вес инструментов при полной загрузке автоклава: тяжелые инструменты укладываются вниз, а легкие инструменты сверху. Важно помнить, что при автоклавировании шарнирных инструментов в сомкнутом состоянии в швах или стыках могут появиться трещины из-за температурного расширения металлов.

4.2. Рекомендуемые условия паровой стерилизации: автоклавирование при температуре от 132 °С до 134 °С в течение 15 минут с последующей сушкой в течение 30 минут. Данные значения могут варьироваться в зависимости от рекомендаций производителя используемого оборудования.

Максимальная температура автоклавирования футляров для хранения и стерилизации инструментов, входящих в состав наборов производителя, не должна превышать 149 °С. Превышение указанной температуры при автоклавировании футляров может привести к их деформации.

4.3. Соблюдайте инструкции производителей используемого для стерилизации оборудования.

5. Хранение инструментов

5.1. Ограничивайте доступ посторонних лиц к месту хранения инструментов; обеспечивайте и поддерживайте надлежащую вентиляцию, температуру и влажность в местах хранения инструментов.

5.2. Указывайте Ф.И.О. ответственного лица и дату проведённой стерилизации; обеспечивайте порядок использования стерилизованных инструментов в соответствии с принципом FIFO (First In – First Out), т.е. «первым пришел – первым ушел».

5.3. Промывайте и повторно стерилизуйте инструменты при обнаружении поврежденных упаковок для хранения. Для таких случаев рекомендуется проводить полный цикл чистки и стерилизации.

6. Перечень возможных проблем, причин их возникновения и способов устранения последствий

В перечень причин наиболее частых проблем входят: превышение времени экспозиции в дезинфицирующих средствах, использование дешевых хлорсодержащих, щелочных и кислых моющих средств, плохое промывание инструментов после дезинфекции, недостаточная нейтрализация моющих средств дистиллированной водой во время заключительной промывки.

Проблема	Причина	Способ устранения причины
Появление пятен	Заводская смазка не удалена перед первой обработкой инструментов	Нейтрализуйте налет кислыми моющим и чистящими средствами для восстановления пассивного слоя

	Инструменты плохо промыты после ручной мойки	Тщательно промойте инструменты под проточной, затем дистиллированной водой
	Инструменты плохо промыты после ультразвуковой мойки	Тщательно промойте инструменты под проточной, затем дистиллированной водой Дополнительно: проведите очитку ванны
	«Старый» раствор в ультразвуковой ванне	Замените раствор в ванне согласно рекомендациям производителя оборудования
	Автоклав давно не проходил чистку	Очистите автоклав согласно рекомендациям производителя оборудования
	Плохое качество воды для автоклава	Проверьте систему деминерализации воды согласно рекомендациям производителя оборудования
Поверхностная коррозия	Инструменты укладывались в крафт пакеты плохо просушенными	Очистите инструменты кислыми моющими средствами, нейтрализаторами или механическим путем
	Превышена концентрация дезинфицирующих средств	Очистите инструменты кислыми моющими средствами, нейтрализаторами или механическим путем
	Превышено время экспозиции инструментов в дезинфицирующих средствах	Очистите инструменты кислыми моющими средствами, нейтрализаторами или механическим путем
	Длительное воздействие воды	Очистите инструменты кислыми моющими средствами, нейтрализаторами или механическим путем
Контактная коррозия	Длительный контакт нержавеющих стальных, никелированных и хромированных инструментов	Не допускайте контакт инструментов из разных материалов друг с другом во время дезинфекции
	Длительный контакт старых и новых инструментов из нержавеющей стали	Разделяйте старые и новые инструменты друг от друга во время дезинфекции
Щелевая коррозия	Недостаточное просушивание инструментов	Очистите инструменты кислыми моющими средствами и нейтрализаторами
Коррозия вследствие напряжений	Дезинфекция и автоклавирование шарнирных инструментов в сомкнутом виде	Очистите инструменты кислыми моющими средствами и нейтрализаторами
Появление трещин	Дезинфекция и автоклавирование шарнирных инструментов в сомкнутом виде	Техническое обслуживание и ремонт не предусмотрены
Фрикционная коррозия	Недостаточная смазка и плохое просушивание инструментов	Очистите инструменты кислыми моющими средствами и нейтрализаторами Своевременно смазывайте шарнирные соединения
Язвенная коррозия	Высокая концентрация хлорсодержащих дезинфицирующих средств	Очистите инструменты кислыми моющими средствами, нейтрализаторами и механическим путем

	Длительное время нахождения на поверхности инструментов органических остатков и физиологического раствора	Очистите инструменты кислыми моющими средствами, нейтрализаторами и механическим путем

Уважаемые Друзья! Мы рекомендуем обращаться к материалам рабочей группы по обработке инструментов (AKI). С момента создания группы в 1976 году в Германии, ее члены посвятили себя сбору и публикации экспертных знаний, касающихся безопасности и сохранения ценности инструментов, используемых в медицине, стоматологии и ветеринарии.

Материалы AKI предоставляют пользователям практические советы, опубликованные на 20 языках общим тиражом более 400 000 экземпляров по всему миру и ценятся во многих странах.

Брошюра «Обработка инструментов с обеспечением их сохранности» - ссылка.

www.a-k-i.org