

Рекомендации для продления работоспособности микрохирургических инструментов при эксплуатации.

Хирургические и микрохирургические инструменты из нержавеющей и титановых сплавов, производимые ООО «Медин-Урал», выдерживают предстерилизационную обработку и стерилизацию в соответствии с «Методами и режимами предстерилизационной обработки и стерилизации МУ 287-113».

Мероприятия и рекомендации, приведенные ниже, позволят при их соблюдении снизить воздействие факторов приводящих к выходу из строя микрохирургических и хирургических инструментов, изготовленных из нержавеющей стали или титановых сплавов, тем самым продлить срок службы и несут общий характер, применимы к подобным инструментам любого производителя.

Основные причины влияющие на срок службы хирургического инструмента:

1. Механические повреждения;
2. Образование органических загрязнений;
3. Образование коррозии.

Мероприятия, снижающие механические повреждения инструментов:

- Исключить хранение, транспортировку, промывку навалом, в металлических корзинах, лотках без ложементов, на марлевых салфетках;
- Исключить при хранении, транспортировке, промывке и использовании - самопроизвольное перемещение инструментов.

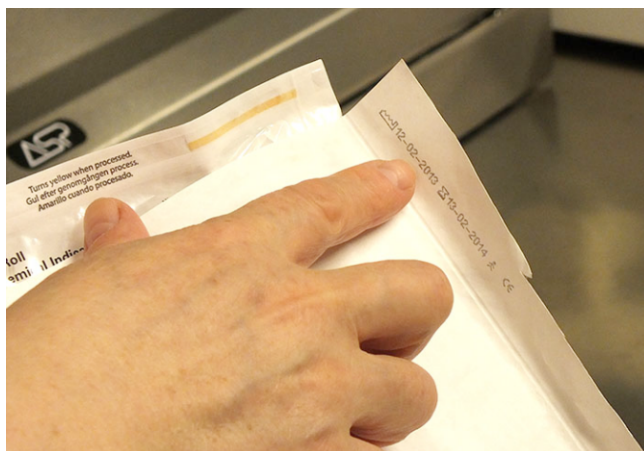


Оптимальное решение – использование стерилизационных поддонов с резиновыми шипованными ковриками.

Стерилизационные поддоны (контейнеры-стерилизаторы) выдерживают режимы предстерилизационной обработки и стерилизацию по требованиям МУ287-113, позволяют исключить самопроизвольное перемещение, защищают от случайных механических повреждений, позволяют комплектовать постоянные наборы для проводимых операций.

- Рекомендуем использовать оборудование для стерилизации с рабочей температурой не выше 145°C. При более высоком нагреве, происходит быстрее процесс отпуска материала (снижение твердости) инструмента, что приведет к снижению механических и потребительских свойств инструмента и к уменьшению срока службы.
- Не рекомендуем использовать в качестве подстилки или накладки для инструментов марлевые салфетки. Оптимально использовать стерильные пленки из натканого материала.
- Не допускайте для неиспользуемых по назначению после стерилизации инструментов повторного или многократного прохождения цикла стерилизации в сухожаровом шкафу или автоклаве.

Рекомендуем: инструмент, используемый не регулярно или по необходимости, для исключения повторной стерилизации, упаковывать в крафт пакет и стерилизовать в автоклаве с последующим хранением до использования или окончания срока стерильности.



Мероприятия, исключающие образование очагов коррозии.

Исключить использование, для дезинфекции и промывки инструментов растворов содержащих:

- сильные кислоты (соляная, серная, плавиковая, молочная и др.);
- основания сильных кислот;
- сильные щелочи;
- большое количество солей.

Внимание! Исключите хранение хирургических инструментов во влажном состоянии.

Примечание. Сильные кислоты, как правило, способствуют меж кристаллической коррозии, которая не проявляется на поверхностях инструментов, но через некоторое не продолжительное время эксплуатации, может произойти разрушение частей инструмента, при этом поверхности изломов имеют черный цвет. Сильная щелочь вызывает на всех поверхностях инструмента очаги коррозии. Соли способствуют образованию трудно удаляемых отложений на поверхностях инструмента.

На инструментах, изготовленных из нержавеющей сталей, очаги коррозии имеют вид раковин черного цвета, вокруг раковины может образовываться ареол ярко красного цвета, который состоит из окислов железа. Окислы железа могут оседать на любых поверхностях различных инструментов, промываемых в одной емкости, в независимости есть очаги коррозии на данном инструменте или нет, чаще всего отложения откладывается на плохо промытые поверхности, на которых уже имеются различные загрязнения, пятна из органических веществ и солей. Не храните и не промывайте инструменты, подвергшиеся коррозии в одной емкости и с другими инструментами.

Мероприятия, исключающие образование органических отложений.

Инструменты необходимо тщательно очищать от загрязнений, органических веществ и солей. При необходимости для удаления загрязнений допускается:

- применять мягкие кисточки, микротупферы (пористый поливинилформаль)
- замачивание инструментов в растворе не более 15 минут.
- минимально уменьшить время между использованием по назначению инструмента и его очисткой. Если время значительное и приводит к высыханию органических веществ, физрастворов и других загрязнений - попавших на инструмент во время его использования по назначению – допускается смыть органические остатки или смочить инструмент из шприца дистиллированной водой.

Примечание. Не рекомендуем для удаления загрязнений использовать для микрохирургических инструментов с деликатными рабочими частями и алмазных лезвий марлю и вату.

Внимание! При некачественной промывке, оставшиеся частицы органических веществ и солей, при проведении стерилизации в сухожаровом шкафу или автоклаве, спекаются и образуют пятна от светло до темно коричневого цвета. Загрязнение в виде пятен обычно возникают, в трудно доступных местах, и со временем увеличиваются. Данные загрязнения не вызывают коррозии материала, но приводят к потере внешнего вида (инструмент выглядит, как покрытый ржавчиной - пятна от темно красного цвета до бурого), ограничивается проходимость в трубках канюль, приводит к заклиниванию трущихся частей и к механической поломке в местах расположения шарниров и осей.

- Рекомендуем для более качественной очистки использовать ультразвуковые ванны (УЗУ), рабочая температура раствора не выше 60°C ;



- Рекомендуем использовать специальные моечные машины по типу Miele;



Рекомендуем:

- Качество очистки контролировать, используя настольную лупу с подсветкой и увеличением 5х-8х раз;



- Тщательно промывайте инструменты после дезинфекции проточной водой и дистиллированной водой;



- Инструменты сразу после очистки и промывки, должны быть просушены до полного удаления влаги, при температуре не более 60°C , желательно с конвекцией воздуха.



Примечание. В любой влаге остаются активные и органические вещества. При проточной промывке водой, значительно снижается содержание активных веществ и солей на поверхности инструмента. Активные вещества, попав в среду повышенной температуры, активно вступают в реакцию с материалом, из которого изготовлен инструмент, и способствуют развитию коррозии. Органические вещества и соли попав в зону высокой температуры, отлагаются на поверхности и спекаются.

При температуре 40°C – 60°C, происходит медленное испарение активных органических веществ вместе с частицами воды, не развивается коррозия и не происходит отложение органических веществ и солей.

При хранении инструмента влажным или при просушивании при комнатной температуре, время соприкосновения с активными веществами значительно возрастает, что способствует развитию коррозии материала на поверхности инструмента, и образования пятен из осадка органических веществ.



- Для стерилизации инструментов из нержавеющей стали и титановых сплавов рекомендуем использовать автоклав;
- Используйте автоклав с режимом просушки, инструменты после проведения цикла обработки должны быть полностью просушены и не иметь на поверхности или во внутренних полостях влаги.



- Для стерилизации инструментов изготовленных из полимеров рекомендуем использовать автоклав по типу Sterrad.

Важное примечание. Одной из причин снижения срока службы может быть человеческий фактор. Микрохирургический инструмент требует особо аккуратного и бережного отношения со стороны исполнителей.

Необходимо учитывать, что для очистки, дезинфекции и стерилизации технологическое время в среднем составляет 2,5 часа. Планируйте необходимое количество сотрудников и необходимое им время для выполнения работ. Не допускайте перегрузки медперсонала занятых на этих операциях. Как показывает опыт, недостаточное количество исполнителей и недостаток времени, связанный с завершением рабочего дня у исполнителя, задействованного в предстерилизационной очистке, дезинфекции и стерилизации, приводит к упрощению и пропуску отдельных этапов, небрежному обращению с инструментами, некачественной очистке, промывке, просушке, что негативно сказывается на сроке службы медицинских инструментов, учащаются случаи выхода из строя инструментов в следствии механических повреждений.

- Не допускайте нарушения выполнения мероприятий по очистке, дезинфекции и стерилизации. Даже однократное нарушение может вызвать начало процесса коррозии и отложение органических веществ и солей на инструментах, что приведёт к значительному уменьшению срока службы инструмента.