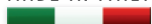




ru

Обработка Инструментов

MADE IN ITALY



ASA DENTAL

MAKE PEOPLE SMILE



Введение: Положение UNI EN 1639 определяет ручные стоматологические инструменты как: «Стоматологические инструменты, созданные для работы с помощью движений руки, без применения какого-либо источника энергии». В этом кратком документе мы отметим в целом общие процедуры, которые необходимо соблюдать для правильного ухода за нержавеющей сталью, ручными стоматологическими инструментами многоразового использования в связи с использованием автоклава.

Уход за инструментами имеет целью не только обеспечить правильную стерилизацию и поддерживать их в стерильном состоянии до момента использования, но также гарантировать сохранение их механических характеристик в соответствии с использованием.

Процесс стерилизации это некоторое количество процессов, каждый из которых, не будучи выполненным должным образом, может помешать достижению и поддержанию стерильных условий содержания инструмента.

Некоторые из процессов, указанные ниже, являются общими для почти всех стерилизационных систем; в любом случае они, главным образом, направлены на наиболее используемое и широко известное: стерилизация в автоклаве насыщенным насыщенного пара.

1. ПОДГОТОВКА МЕСТА ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ: Перед тем как начать обработку инструмента, необходимо обозначить место для стерилизации – пространство посвященное производству всех необходимых для стерилизации операций, отдельное от остальных рабочих пространств, где можно свободно и безопасно держать все то, что необходимо для осуществления пре-стерилизационного процесса.

Нет необходимости иметь отдельное помещение для этого, но рекомендуется обозначить и использовать специальное место, предназначенное для этой цели. Это место, предназначенное для операций по дезактивации перед санобработкой и очисткой (немедленная санобработка после использования – мытье и т.д.) должно быть отелено от пространства, предназначенного для последующих процессов.

Рабочее пространство должно иметь гладкие и легко моющиеся поверхности. После обработки инструментов все поверхности должны быть вымыты и продезинфицированы, также как и любая другая поверхность стоматологического кабинета, которая могла контактировать с возбудителями инфекции.

При перемещении из рабочей зоны, особенно, когда она расположена далеко от зоны стерилизации, должны быть проделаны те же самые операции, обозначенные как «Подготовка к дезинфекции и очистке» с применением процедур и оборудования для индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность операции.

Например, инструменты должны быть закреплены с использованием перфорированного лотка для

Советы потребителю по уходу за инструментами многоразового использования Asa Dental

инструментов с крепежными рамками, чтобы избежать возможной поломки инструментов.

Контейнер для транспортировки должен быть из антишокового материала и иметь запирающее устройство, чтобы избежать случайного открытия и/или утечки жидкостей.

На контейнере должен быть обязательный знак «Биологическая опасность», должно быть указано содержание, адрес отправки и назначение; его должен переносить и трогать исключительно специально обученный персонал.

Открытие контейнера и перемещение инструментов, также как и последующие операции по обработке должны исключительно осуществляться специально обученным персоналом.

После использования контейнер необходимо вымыть и продезинфицировать с применением той же процедуры и оборудования.

2. САНОБРАБОТКА: Для того, чтобы произвести чистую стерилизацию, крайне важно знать, первоначальный микробный заряд стерилизуемых инструментов.

В целом говоря, микробный заряд равный или менее 10^2 КОЕ/100 cm^2 (КОЕ – колониеобразующая единица) совместим с наиболее общими используемыми стерилизационными процессами, такими как химический насыщенный пар, пары оксида этилена и т.д.

К сожалению, полные знания процедуры для оценки микроорганизмов на продукте (ссылка UNI EN 1174-1, -2 и -3), необходимый опыт и требуемая структура для определения био-нагрузки, очень редко совместима с деятельностью стоматологического кабинета. По этой причине это становится крайне важным, считать, что процесс стерилизации виртуально начинается в момент санобработки.

Фактически только строгое соблюдение операций, предшествующих стерилизации, может гарантировать низкий первоначальный микробный заряд и возможность убить все присутствующие микроорганизмы. Это все равно сохраняет необходимость проверять и контролировать процесс стерилизации.

С другой стороны, даже «заявление о био-нагрузке», предоставляемое производителем, может быть бесполезным. Фактически, даже если упаковка разработана так, чтобы сохранять приемлемый уровень чистоты, инструменты многоразового использования поставляются на рынок без герметичной упаковки и, в последствие, неоднократно перемещаются в ходе различных операций между производителем, дилером и конечным потребителем и подвергаются воздействию различных условий окружающей среды.

Санобработка – это одна операция, включающая в себя четыре различных процесса: подготовка к дезинфекции и очистке, очистка, дезинфекция и сушка.

Подготовка к дезинфекции и очистке: Незамедлительно после применения на пациенте, многоразовый инструмент



должен быть продезинфицирован путем помещения его в растворы, эффективные против ВИЧ, чтобы избежать риска заражения работника стоматологического кабинета. Необходимо избегать «сушки» рабочих остатков на инструментах, для того, чтобы не нарушать эффективность дезинфекции и стерилизации, а также для предотвращения коррозии инструмента.

Множество стоматологических материалов, используемых при лечении пациентов, обладают коррозионными свойствами, поэтому лучше удалить их с инструментов как можно быстрее.

Разборные или раздвижные инструменты должны быть открыты так, чтобы все их части соприкасались с дезинфицирующим средством.

Чтобы избежать протеиновых отложений, дезинфекционные продукты должны быть комбинацией дезинфицирующего и моющего средства. Инструменты никогда не следует помещать в физиологический раствор хлористого натрия, потому что контакт с ним, особенно в течение долгого периода может быть причиной коррозии и ржавчины.

В любом случае избегайте дезинфекции в течение длительного периода (ночь, выходной...). Дезинфицирующие/моющие растворы необходимо обновлять ежедневно, потому что продолжительное использование этих растворов может привести к коррозии, связанной с присутствием грязи или к увеличенной концентрации, обусловленной испарением воды.

Вместе с тем, способность дезинфекции может значительно уменьшиться и стать неэффективной.

Для защиты сотрудника стоматологического кабинета от инфекций необходимо напомнить, что погружение инструментов немедленно после использования на пациенте имеет ограниченный во времени эффект, как уже было сказано, сотрудник должен быть одет в защитную одежду в целях предосторожности.

Очистка: После извлечения инструментов из дезинфицирующего/моющего растворов они должны быть обильно промыты проточной водой, удаляя любые остатки. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ металлические щетки или мочалки, которые могут повредить инструменты. Предпочтительнее использовать полиамидные щетки. Для очистки инструментов с матированными поверхностями (включая лотки и т.д.) необходимо осуществлять движения, следуя направлению матированной поверхности. В любом случае необходимо избегать абразивной очистки и избыточного ручного давления. В тоже самое время позаботьтесь о том, чтобы не повредить или не уронить инструменты; рекомендуется использование ферментативного, не коррозионного моющего средства. Избегайте водяных пятен, для финального полоскания должна быть использована деминерализованная вода, инструменты необходимо высушить немедленно. Ультразвуковая очистка, в частности, эффективна для трудно удаляемых остатков; необходимо бережно обращаться с инструментами, в частности, избегать контакта инструментов друг с другом; избегать перегрузки лотков и, прежде всего, помещения туда инструментов, требующих особой деликатности, таких как зеркала, которые неизбежно будут повреждены. Процесс очистки может быть проведен с помощью «моющей машины»; в этом случае необходимо использовать не пенящиеся дезинфекционные/моющие средства; есть

также продукт (называемый смазочное молочко), который действует как лубрикант и антиоксидант.

Термические дезинфекторы могут быть термического или термо-химического типа; первый тип более предпочтительный. Моющие циклы должны включать: предварительную промывку без моющих и дезинфицирующих средств; очистка (температура между 40 и 60°C); первая мойка с растворами; вторая мойка только с использованием воды; термическая дезинфекция (температура между 80 и 90°C) с финальным полосканием, предпочтительно деминерализованной водой и затем сушка.

Чтобы избежать неэффективной очистки, машина должна быть правильно загружена, без перегрузки инструментами и с использованием средств, которые поставляются вместе с машиной. Необходимо принять во внимание форму инструментов во время загрузки, не прикладывая усилия, раздвижные инструменты должны быть открыты, в то время как хрупкие инструменты (например, зонды, кюреты и т.д.) должны быть закреплены специальными средствами, чтобы избежать повреждений.

Статистические данные говорят, что наиболее часто используемый процесс сегодня – это ручная мойка. Как бы то ни было, автоматическая мойка инструментов представляет собой неотъемлемый инструмент достижения качественных результатов с точки зрения безопасности. Даже инструкции предписывают, что мойка и дезинфекция инструментов должны проводиться в соответствии с процедурами, которые утверждены и документально оформлены: только автоматическая очистка в специализированных машинах может гарантировать, что все требования соблюдены. Те же самые рекомендации дают влиятельные институты, такие как Институт Роберта Кока в Берлине; механическая очистка требуется больше, чем ручная.

Специально предназначенные машины моют, дезинфицируют и сушат инструменты в замкнутом цикле, и это единственный путь удовлетворить фундаментальные требования, которым должна отвечать очистка инструментов со стоматологической точки зрения, это безопасность, комфорт и документальное подтверждение.

Дезинфекция и сушка: После сушки инструменты должны быть погружены в дезинфекционный раствор (безусловно, другой, отличный от того, который использовали для погружения сразу после использования на пациенте), который необходимо постоянно освежать и затем, после ожидания положенного времени, получить дезинфекцию, они должны быть обессолены, вода обеззаражена, и высушены немедленно.

Сушка должна быть проведена тщательно, используя, где возможно, тепло или чистые сушильные материалы.

Сжатый воздух можно использовать, если он фильтрован.

Воздух для сушки, если он фильтрован.

Тщательность сушки – крайне важна, чтобы не нарушить правильный и обязательный контакт инструмента со стерилизационным раствором.

Относительно дезинфекционных растворов в этом случае также применимы рекомендации, приведенные в разделе «Санобработка»

3. ПРОВЕРКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ:

Все инструменты, должны быть тщательно проверены, и их использование немедленно остановлено, если есть

хоть малейшие сомнения в том, что их технические характеристики были изменены или должны были измениться. В результате они должны быть превосходно очищены с микроскопической точки зрения.

Составные части раздвижных инструментов (иглодержатели, щипцы для удаления, гемостатические пинцеты, ножницы и т.д.) должны быть смазаны стерилизуемой продукцией (например, парафиновое масло, предписанное «Европейской фармакопеей» и смазочное молочко); использование этих продуктов предупреждает коррозию, вызываемую движением соединительных частей. Лубриканты должны быть биологически совместимыми и подходящими для паровой обработки; желательно не использовать субстанции, содержащие силикон, так как они могут нарушить бесперебойную работу инструментов и стерилизационное действие пара.

Тестирование должно быть проведено, чтобы проверить корректность работы инструмента, оно может быть более или менее простым, таким как простое открытие/закрытие иглодержателя.

4. УПАКОВКА: Цель упаковки – сохранить инструмент стерильным до начала его использования, то есть до открытия упаковки. Материал должен обеспечить правильное удаление воздуха и контакт инструмента со стерилизующим веществом. Существуют различные типы упаковочных материалов, без сомнения, наиболее распространенный – это бумага с дублированной полиэфирной плёнкой/разновидность полипропиленовой пленки с неотделимой оболочкой, в форме конвертов, самоклеящихся конвертов или рулонов.

Другим типом упаковки могут быть бумажные листы «для медицинского использования», комбинации Тайвек-полиэстр (конверты или рулоны только для ЕТО и Gas Plasma), TNT или даже контейнеры (из стали, алюминия и пластиковых материалов в частности), оснащенные уплотнителями и фильтрами (из бумаги и ткани); самое важное, чтобы упаковка была бактерио- и влагонепроницаемой, устойчивой к различным упаковочным, стерилизационным и складским операциям, безопасной, практичной и экономичной.

За исключением «прохождения» автоклава, это автоклав, используемый в операционной, где есть прямая связь от суб стерилизации до операционной, где происходит экспресс-стерилизация (134°C на 4 минуты), инструменты должны быть запечатаны, упакованы или в любом случае размещены внутри соответствующего контейнера, чтобы остаться стерильными.

Экспресс-стерилизация должна быть ограничена только внештатными ситуациями и, в любом случае, если это целесообразно, стерилизованные инструменты используются исключительно на одном пациенте во время одной и той же операции.

Как уже было сказано, наиболее распространенный упаковочный материал – это конверты и рулоны, сделанные из бумаги + пластиковые материалы, и по этой причине важно не упаковывать слишком много инструментов, чтобы оставить достаточно пространства для прохождения стерилизующего вещества.

Несомненно, полезно, чтобы двойная прокладка была наложена на конверты и рулоны для большей безопасности.

Как бы то ни было, необходимо обратить внимание, что двойная упаковка (два конверта) не продлевает стерилизацию и время хранения, как было принято в прошлом.

5. СТЕРИЛИЗАЦИЯ: Как уже было отмечено, наиболее распространенный метод стерилизации-автоклавирование горячим паром, и поэтому последующие процедуры будут касаться его. Эта стерилизация основана на соотношении температуры, давления и объема.

Цель температуры – стерилизовать, насыщенный пар равномерно распределяет тепло на инструменты (благодаря теплообмену), и давление увеличивает удельную теплоту испарения воды.

Когда пар входит в контакт с инструментом, который имеет более низкую температуру, он передает свое тепло и формирует конденсацию на нем, одновременно увеличивая температуру.

Конденсация с передачей температуры – смертельна для микроорганизмов. Теплообмен постепенно продолжается пока температура инструментов и пара не сравняются, и на этой точке конденсации останавливается.

Другие факторы, например, удаление воздуха из помещения, технически не являются частью стерилизационного процесса, но они помогают сократить риск мертвых зон во время стерилизации, вызванных воздушными мешками, и способствуют стерилизации инструментов с пазами.

Стерилизационные циклы, главным образом, рекомендованные для автоклавов (например, связанных с автоклавированием насыщенным паром с разделенным вакуумом), имеют температуры 134°C с рабочим временем 7 минут и давлением 2.1 бар, и 121°C с рабочим временем 15 минут и давлением 1.1 бар (Агентства по медицинским приборам – 1997); время воздействия связано со стандартными рабочими условиями, то есть со стандартной рабочей температурой и давлением.

Необходимо подчеркнуть особую важность цикла сушки упакованных инструментов; если он не проведен правильно, это может стать причиной коррозии, а также повлиять на сохранение инструмента стерильным, так как вода или мельчайшие ее частицы могут привести к образованию бактерий, которые могут вызвать риск передачи инфекции пациенту.

Контроль стерилизационного процесса: Необходимо проводить, чтобы проверить, что процесс стерилизации правилен.

Правильный ход процесса стерилизации может быть проверен с помощью контроля физических, химических и биологических параметров.

Физические параметры могут быть проверены на самом автоклаве с помощью индикаторов давления, температуры, времени и т.д.; предпочтительно периодически проверять автоклав в специализированной лаборатории.

Химические параметры могут быть проверены с помощью «индикаторного процесса» (например, чернильные индикаторы на конвертах или рулонах), которые просто реагируют на воздействие температуры без какого-либо указания, что стерилизация более или менее полная или об успехе стерилизационного цикла и, практически служит только для того, чтобы разделить стерилизованные и нестерилизованные конверты; затем есть «процесс



интеграторов», обычно используемых для стерилизации имплантированных частей, что показывает даже, например, если пар прошел внутри упаковки; наконец, существуют «мульти-индикаторы», используемые также редко, как предыдущие индикаторы, которые созданы для того, чтобы реагировать на различные критические параметры процесса.

Контроль биологической оценки – это наиболее используемый способ оценить эффективность процесса. Эти тесты включают в себя в дополнение к временным/температурным факторам другие факторы, влияющие на биологическую дезактивацию; в этом случае используются стандартные образцы микроорганизмов в форме спор (в соответствии с UNI EN 866 часть 1-8).

Правила UNI EN 556-1:2002 указывают, что доказательство того, что медицинское изделие стерильно – это проведение начальной проверки стерилизационного процесса и последующая проверка, показывающая соответствие процесса и данных, полученных во время проверки и систематического мониторинга, что показывает, что соответствующий процесс был в настоящее время проведен.

Правила также указывают, что успешная стерилизация может быть определена по уровню микробиологического заряда на продуктах, сопротивляемости микроорганизмов, составляющих этот микробиологический заряд, и объему обработки, проведенной во время стерилизации.

6. ХРАНЕНИЕ: Чтобы не нарушить анти микробный барьер, создаваемый упаковкой, инструменты необходимо хранить в помещениях, свободных от пыли, влажности или загрязненного воздуха и, в любом случае, перед началом хранения необходимо проверить упаковку на предмет случайного открытия (дыры, разрывы и т.д.), а также перед непосредственным использованием на пациенте. Поэтому инструменты необходимо хранить на определенной территории, закрытой и чистой среде (например, легко моющийся шкаф, предназначенный для хранения инструментов) при температуре от 18 до 22° и с относительной влажностью от 35 до 50°.

Неправильное хранение инструментов может повлиять не только на стерильность, но и на сами инструменты, так как конденсация, вызванная теплообменом, внешние посторонние агенты и другие факторы, могут привести к коррозии.

На время сохранения стерильных условий влияет система переноски и складирования упаковки, но фактор, оказывающий наибольшее влияние, - это материал, используемый для упаковки.

В качестве общего примера мы можем отметить, что

- Бумага-полиэстр/полипропилен может поддерживать инструменты стерильными до 60 дней в закрытом шкафу;
- Комбинация тайвек/полиэстр – до 2 лет, как указывает производитель;
- Бумага упаковочная для медицинских изделий и TNT – 25/30 дней;
- Контейнер с уплотнителями и фильтрами - 25/30 дней.

Как мера предосторожности – предпочтительно не держать инструменты на складе более 30 дней; лучше сократить это время, как это возможно, по экономическим причинам. Если инструмент используется только каждые

30 или 60 дней, это будет означать не только большое число инструментов на складе, но и более низкий уровень стерилизации с более долгим временем окупаемости вложений.

В конечном итоге, только что было отмечено, что в момент стерилизации инструментов, стоматолог становится в некотором смысле «производителем медицинских изделий, поставляемых в стерильных условиях», и должен проводить процедуры и контрольные испытания, принимая во внимание систему складирования инструментов; и он должен доказать, что его система хранения (процедуры, материалы, оборудование и атмосфера) может поддерживать инструменты в стерильном состоянии до начала использования.

7. ПРИМЕЧАНИЯ ПО ПЛАСТИКОВЫМ ИНСТРУМЕНТАМ:

Инструменты, частично или полностью изготовленные из пластиковых материалов, чувствительны к температурами, тем не менее они нуждаются в холодной стерилизации или использования низких температурных систем (окись этилена, плазменный озон и т.д.). Пластиковые материалы имеют особые характеристики с химической и механической точек зрения; сейчас мы рассмотрим два из этих «ограниченных» материалов.

ПТФЭ: ПТФЭ (политетрафторэтилен) более известный своими коммерческими названиями – Тefлон, Флуон, Алгофлон, Гостафлон и т.д., где добавлены некоторые стабилизаторы и пластифицирующие добавки, чтобы получить лучшие характеристики, как нанесение с не прилипающими материалами на кухонные сковородки; ПТФЭ может выдерживать температуры до 200°, и кроме того, он обладает большой сопротивляемостью к химическим веществам.

Инструменты или части инструментов, сделанные из этого материала, могут использоваться с самыми сильными термическими дезинфекторами с дезинфекционными циклами до 95°C и сушильными циклами, которые могут достигать 115°C, также как с сильнейшими автоклавными циклами, температура которых не превышает 136°C.

Поликарбонат: Поликарбонаты часто используются в стоматологическом оборудовании, как тип слепочных ложек или даже, как кнопка для системы цветной кодировки слепочных ложек из нержавеющей стали.

За этим материалом нужен особый уход, так как он способен выдерживать температуру максимум 140°C. Поэтому очень важно четко контролировать температуру автоклава и, прежде всего, избегать использования растворителей или других химически агрессивных растворов для очистки и дезинфекции.

В любом случае, какой бы продукт ни использовался, необходимо тщательно прополоскать все части поверхности и особенно места соединений с другими материалами.

ГОЛОВНОЙ ОФИС:

[Asa Dental S.p.A. uninominale](#)

Via Valenzana di Sopra, 60 - Bozzano - 55054 Massarosa (Lu) - Italy

Tel. +39 0584 938305 - 93363 - 938306

Fax +39 0584 937167

asadental@asadental.it

www.asadental.it - www.asadental.com

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ:

Via Sarzanese Valdera, 1331 - Bozzano - 55054 Massarosa

Lucca - Italy

ПРОИЗВОДСТВО:

Via delle Piagge, 1/A - Martia - 55014 Capannori

Lucca - Italy

Via Fierla, 13 - Z.I. - 33085 Maniago

Pordenone - Italy

ФИЛИАЛ в США:

[Asa Dental USA Corp.](#)

131 Jericho Turnpike, Suite 202

Jericho - New York 11753 - USA

ФИЛИАЛ в Китае:

[Asa Dental CHINA CO., LTD](#)

Room 315, Huaying Building,

Zhong xin Avenue

Tianjin Airport Economic Area

Tianjin - China



ASA DENTAL

MAKE PEOPLE SMILE

