Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред в стоматологической практике

■ **П.В. Ищенко,**
к.м.н., доцент, каф. ортопедической стоматологии № 2,
ДонНМУ им. М. Горького, г. Лиман, Украина

■ **А.А. Вильчик,**
врач стоматолог-ортопед,
г. Рыбник, Польша

В статье представлен обзор современных данных научной литературы о химическом и физическом методах, применяемых в стоматологической практике для дезинфекции оттисков. В результате нашего исследования данных литературы, пришли к выводу, что современными методами стерилизации оттисков являются СВЧ-метод и плазменная стерилизация, которые являются альтернативными широко используемому химическому методу (холодной) дезинфекции протезов и оттисков. Данные методы СВЧ и плазменной стерилизации оттисков и инструментов минимально влияют на линейные размеры и изменения рельефа оттисков во время стерилизации. Процесс стерилизации не нуждается в использовании каких-либо реагентов и не требует утилизации отходов.
Ключевые слова: дезинфекция оттисков, глутаральдегид, полигексаметилен-гуанидина, СВЧ, плазменная стерилизация.

Актуальность темы. Полученные оттиски челюстей независимо от вида материала необходимо дезинфицировать. Повышенный риск передачи инфекции в стоматологической практике связан с тем, что обнаруживается большая концентрация патогенной флоры, например, вирусов СПИДА или вирусов гепатита в секретах организма и, в частности, в слюне [16]. Нельзя исключить также и наличие в полости рта других патогенных микроорганизмов: бактерий туберкулеза, вирусов гриппа, герпеса, риновирусов, грамотрицательных и грамположительных бактерий, грибов и др. Однако, в инструкциях к оттискным материалам отсутствуют или очень сжато прописаны рекомендации об их дезинфекции. Также нет достаточных оснований для уверенности в отсутствии негативного влияния дезинфекции на линейные размеры и изменения рельефа оттисков [3,5,6,15,19].

Цель исследования – проанализировать современные данные научной литературы, в которой освещены методы и средства дезинфекции оттисков, минимально влияющих на линейные размеры и изменения рельефа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основные трудности при дезинфекции оттисков заключаются в том, что применяемые способы и средства дезинфекции должны обладать высокой вирулицидной, бактерицидной и фунгицидной активностью, но в то же время не влиять на свойство оттискного материала, точность и качество получаемых по оттискам моделей, не оказывать вредного воздействия на работающий персонал [9, 10, 22].

Стерилизация изделий медицинского назначения в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) представляет сложный многоступенчатый медико-технологический процесс:

- *предварительная дезинфекция и обработка изделий,*
- *предстерилизационная очистка одним из известных способов,*
- *контроль качества очистки,*
- *упаковка для сохранения стерильности,*
- *стерилизация одним из известных методов,*
- *контроль качества стерилизации,*
- *транспортировка и хранение стерильных изделий.*

Предварительная дезинфекция изделий медицинского назначения предупреждает от внутрибольничного инфицирования медицинский персонал при дальнейшей обработке изделий. Предстерилизационная очистка освобождает медицинские изделия от остатков крови, белков, жиров, лекарственных и механических загрязнений, снижает плотность обсеменения микроорганизмами, препятствующими их качественной стерилизации. Перед стерилизацией медицинские изделия, в целях сохранения стерильности, подлежат упаковке.

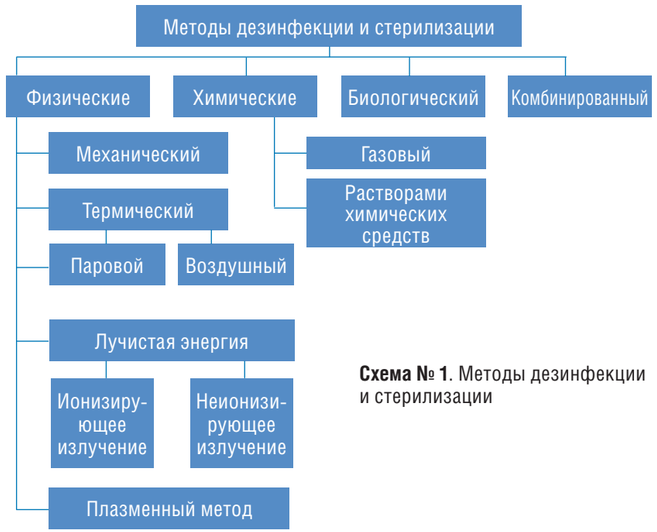

Схема № 1. Методы дезинфекции и стерилизации

Стерилизация изделий медицинского назначения служит для полного и абсолютного уничтожения микроорганизмов и может проводиться различными средствами и методами согласно действующим документам, используя для этого соответствующие стерилизующие агенты и типы оборудования [4,18,19].

Методы дезинфекции и стерилизации представлены на *схеме № 1.*

1. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Физические методы сводятся к применению механических, термических и ионизирующих средств влияния на микробную клетку.

- *Механические средства – очищение, фильтрация, влажная уборка, и т.д.*
- *Термические* средства подразумевают использование высокой и низкой температуры. Термический метод подразделяется на:

  а) воздушный – сухим горячим воздухом,

  б) паровой – водяным насыщенным паром под давлением.
- *Лучистые средства – использование лучистой энергии неионизирующего и ионизирующего излучения: облучение разными бактерицидными лучами (ультрафиолетовое излучение), ультразвук, ток ультравысокой частоты (УВЧ), низкочастотное облучение (СВЧ), радиоактивное облучение (γ-лучи, быстрые электроны – β-излучение).*
- *Плазменная обработка – холодная плазма*, возникающая в парах пероксида водорода в электромагнитном поле СВЧ.

Термические, лучистые средства, плазменная обработка при определенных параметрах губительно действуют на микроорганизмы.

1.1. Термический метод стерилизации

Термический метод стерилизации выдерживают изделия из термоустойчивых материалов: металлов, резины, стекла и хлопчатобумажных тканей. В свою очередь, не все термоустойчивые изделия можно стерилизовать сухим горячим воздухом, например, изделия из резины и х/б тканей [8].

Изучением влияния различных температур на размерную точность оттисков занимались многие ученые. Использование известных физических методов дезинфекции и стерилизации слепков не нашло широкого применения, в основном из-за уязвимости слепочных материалов к воздействию таких факторов, как высокая и низкая температура, высушивание, облучение [Boylan R., Goldstein R., Schulman A. – 1987].

PurkJ.H. с соавт. (1998) подвергали полиэфирные и поливинилсилоксановые оттиски воздействию экстремальных температур (от-100°С до 660°С). В результате проведенного исследования выявлено, что наибольшее искажение формы оттиска происходит при температуре 660°С.

Влияние температурных колебаний на размерную стабильность А-силиконовых и полиэфирных оттисков изучали также Corso M. с соавт. (1998). Авторы проводили измерения оттисков через 10 мин, 1 час, 24 и 36 час, при этом повышая температуру от 40°С до 400°С. Результаты измерений показали, что изменение температуры оказывает статистически значимый эффект на размерную стабильность оттисков [12].

Kim K.M. с соавт. (2001) в своих исследованиях отметили, что оттискные материалы могут сжиматься при охлаждении, которое происходит при выведении оттиска из полости рта. В полости рта температура равна 37 °С, а при выведении оттиска происходит понижение его температуры до комнатной, которая в среднем равна 23°С [21].

Не все изделия выдерживают термическую стерилизацию. Примерно 30% от общего количества медизделий – термолабильные.

Стерилизация термолабильных изделий может проводиться различными методами: лучевой энергией (γ и β-излучение), холодной плазмой, химическим (газовая, растворами) [11].

1.2. Лучистая энергия.

1.2.1 Ионизирующее излучение

Это гамма-лучи, быстрые электроны (бета-излучение).

Setz J. и Benzing U.(1989) проводили изучение точности оттисков после стерилизации с помощью радиоактивных гамма-лучей. Авторы не обнаружили отклонений в размерной точности оттисков, подвергнутых дезинфекции с применением таких методов, по сравнению с контрольной группой оттисков.

Исследователи Larsen T. с соавт. (2000) выявили снижение количества высеянных колоний различных видов микроорганизмов (Streptococcus salivarius, Fusobactehum nucleatum и 5 других видов бактерий) из оттисков, подвергавшихся воздействию ультрафиолета по сравнению с контрольной группой. Правда, это снижение было недостаточно для соответствия стандартам по дезинфекции оттисков, поэтому необходимо дальнейшее совершенствование данной методики [22].

1.2.2. Неионизирующее излучение: микроволновое (СВЧ) излучение

Микроволновое (СВЧ) излучение обладает антимикробным действием в отношении условно-патогенной и патогенной флоры полости рта, включая факультативно-анаэробные, аэробные, облигатно-анаэробные микроорганизмы, споры бацилл и грибы. В зависимости от мощности СВЧ излучения и времени экспозиции может быть достигнут эффект дезинфекции в режимах 10 минут при 720 Вт или 800 Вт и стерилизации в режиме 15 минут при 720 Вт.

Узбеков, Р. М (2008) в экспериментальных исследованиях показал, что микроволновая дезинфекция не оказывает влияния на качество поверхности, твердость и геометрические параметры силиконовых оттискных и подкладочных материалов. После микроволновой обработки при всех исследованных режимах изменение линейных размеров составляло не более 0,4%, что соответствует международным требованиям (ISO № 4820). Разработанная методика дезинфекции оттисков и эластичных подкладок из силиконовых материалов включает микроволновую обработку А-силиконов при 100% (800Вт) мощности СВЧ излучения при экспозиции 10 минут и С-силиконов – по ступенчатому режиму дважды

по 5 минут при 90% мощности СВЧ излучения с промежуточной паузой в течение 5 минут. При микробиологическом контроле дезинфекции оттисков из силиконовых материалов после микроволновой обработки в разработанных режимах определяются лишь единичные колонии некоторых видов микроорганизмов [14].

1.3. Плазменный метод

Это холодная плазма, возникающая в парах пероксида водорода в электромагнитном поле СВЧ.

Плазменный метод позволяет создать биоцидную среду на основе водного раствора пероксида водорода, а также низкотемпературной плазмы.

Биоцидная среда состоит из молекул перекиси водорода, свободных радикалов и ультрафиолетового излучения. При отключении электромагнитного поля свободные радикалы преобразуются в молекулы воды и кислорода, не оставляя никаких токсичных отходов.

Термин «плазменная стерилизация» применяется в литературе уже около 30 лет. За это время в мире появилось несколько компаний, разрабатывающих серийное оборудования для этих целей, – AMT division Johnson & Johnson и AbTox Inc. (USA).

Компания AMT division Johnson & Johnson выпускает аппарат STERRADr-100, основанный на применении плазмы низкого давления в парах перекиси водорода. Рабочий цикл такой установки немного меньше 1 часа при температуре до 50°С.

Компания AbTox Inc выпускает систему PlazlyteR с двухступенчатой системой обработки: вначале стерилизуемая поверхность подвергается воздействию паров надуксуной кислоты, затем плазменной средой, создаваемой ионизацией смеси аргона, кислорода и водорода. Процесс протекает при низком давлении и температуре 40°С около 4 часов.

Система СП-1 «Плайн», явившаяся прототипом плазменного генератора «Плазмадин-300», основана на применении аргоновой плазмы при нормальном атмосферном давлении и позволяет варьировать температурой от 60°С до 90°С в зависимости от экспозиции, находится в стадии клинических испытаний.

Плазменная стерилизация имеет ряд преимуществ:

- *высокую эффективность эрадикации микроорганизмов разных групп от анаэробных бактерий до спорообразующих бацилл, грибов и вирусов гепатитов В, С, Д .*
- *возможность эффективной комбинации с химической обработкой; кратковременность экспозиции от 10 до 15 мин. в зависимости от степени загрязнения и наличия предварительной химической обработки;*
- *малые габариты аппарата, удобные для обработки стоматологических инструментов; компьютерное программирование режима стерилизации.*

Остроухова А.А. (2005) проводила изучение точности оттисков после стерилизации с помощью аппарата «Плазмадин-300». Поверхность слепочных материалов и зуботехнического базисного воска после воздействия на нее методом действия плазменной обработки (ДПО) в предлагаемых режимах обработки не нарушается, при этом линейные и объемные размеры слепков практически не изменяются. Универсальный режим, (двух кратная обработка на расстоянии 5 мм от поверхности слепка), пригодный для стерилизационной обработки всех видов слепочных масс, обсемененных микрофлорой полости рта пациентов. В ходе испытаний подобраны специальные, наиболее благоприятные режимы для обработки конкретных видов слепочных материалов:

- *альгинатная слепочная масса – двухкратная обработка на расстоянии 5 мм от поверхности слепка;*
- *кристаллизующаяся слепочная масса – двухкратная обработка на расстоянии 10 мм от поверхности слепка;*
- *зуботехнический воск – однократная обработка на расстоянии 5 мм от поверхности изделия;*
- *силиконо*вая слепочная масса – однократная обработка на расстоянии 10 мм от поверхности слепка [9].

В настоящее время физические методы дезинфекции используют весьма ограничено, в силу уязвимости оттискных масс, механические же средства не приводят к достаточному снижению микробного загрязнения. Пока не нашли широкого применения в стоматологической практике новые, но перспективные методы дезинфекции оттисков СВЧ и плазменная стерилизация оттисков [8,9].

2. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Химический метод дезинфекции (холодная стерилизация) подразделяется на:

- *газовую – этиленоксидом и формальдегидом. Данный метод для стерилизации оттисков не применяется;*
- *растворами – различными химическими* соединениями, обладающими широким антимикробным спектром.

Химический метод дезинфекции с применением растворов химических средств, как правило, применяют для стерилизации изделий, в конструкции которых использованы термолабильные материалы, не позволяющие использовать другие, официально рекомендуемые, доступные методы стерилизации.

2.1. Дезинфекция оттисков растворами химических средств

Дезинфекция оттисков путем погружения в дезинфицирующие растворы в настоящее время является основным методом обработки оттисков. За последние годы ассортимент дезинфицирующих средств для обработки стоматологических инструментов значительно расширился за счет препаратов на основе альдегидов, катионных поверхностно-активных веществ – четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), солей аминов и других. Однако, средства на основе альдегидов, обладая широким спектром антимикробного действия, токсичны при ингаляционном воздействии и требуют особых условий при использовании и хранении [1]. Агрессивные химические соединения, содержащиеся в дезинфицирующих растворах, способны негативно влиять на размерную стабильность и точность оттисков [6, 7,12].

По мнению DeWald J. P. с соавт. (1992) дезинфицирующий раствор для каждого оттискного материала должен подбираться отдельно, так как этот процесс может оказывать определенное влияние на свойства оттисков.

Lepe X. и Johnson G. H. (1997) выявили, что при превышении времени дезинфекции, размерная точность оттисков изменяется. Полиэфирные и А-силиконовые оттиски погружали на 18 часов в 2% раствор глутаральдегида. Было обнаружено снижение точности получаемых гипсовых моделей по сравнению с контрольной группой моделей, получаемых по оттискам, не подвергавшимся дезинфекции.

Авторы подчеркивали, что превышение длительности дезинфекции влияет на качество оттисков и точность изготовленных несъемных конструкций протезов [11, 23].

В.П. Неспрядько и В.О. Шевчук (2011) выявили, что после погружения С-силиконовых оттисков, полученных двухслойным (двухэтапным) методом в 0,5 % раствор «Дисмозон пур» (раствор глютаральдегида) происходит изменение линейных размеров. При измерении в высотомере заметна тенденция к усадке с закономерностью: чем шире культя, тем усадка больше (от 1,23–2,76%) [6].

Бурдавицына М.В. (2008) изучала растворы препаратов на основе полигексаметилен-гуанидина («Анавидин» и «Анавидин-Комплит»). В своей работе показала, что растворы оказывают выраженное бактерицидное, спороцидное, фунгицидное и вирулицидное действие на микробную флору в эксперименте in vitro, которое зависит от концентрации раствора и экспозиции. Схема проведения дезинфекции стоматологических слепков препаратом «Анавидин-Комплит» 20 минут в 0,5% растворе или 15 минут – в 1% растворе, после чего ополаскивание проточной водой в течение 1–2 минут. Дезинфектанты «Анавидин» и «Анавидин-Комплит» не оказывают отрицательного влияния на геометрические параметры и структуру слепочных материалов, качество поверхности материалов [2].

Корявова С. К. с соавт. (2000) проводили сравнение качества оттискных материалов на предмет их усадки в процессе дезинфекции в различных растворах: 0,05% растворе гипохлорита натрия, 2,5% спиртовом растворе хлоргексидина глюконата, 3,3% растворе хлорамина. При этом установлено, что обработка силиконовых оттисков возможна в следующих хлорсодержащих растворах: 0,05% гипохлорита натрия и 3,3% хлорамине – экспозиция 60 мин, 2,5% спиртовом растворе хлоргексидина глюконата — экспозиция 30 мин. Кроме того, авторы считают, что в 0,05% растворе гипохлорита натрия лучше проводить обработку оттисков, полученных с использованием пластмассовых ложек. Металлические ложки не рекомендуется использовать по причине возможной их коррозии [12].

Статистически достоверные и значительные размерные изменения происходят в альгинатных оттискных материалах, когда их выдерживают свыше 15 минут в растворах глутарового альдегида, формальдегида или гипохлорита натрия. А когда их обрабатывают спреем фенольного дезинфицирующего средства и оставляют в таком виде на 30 минут, то оттиски впоследствии, явно имеют значительные размерные изменения, что подтверждено и статистически и клинически [17]. Гипохлорит натрия, кроме того, способен частично растворять альгинатный материал. Допустимые размерные изменения оттиска дает выдержка в нейтральных растворах глутарового альдегида или йодоформа в течение не более 15 минут. Однако, было обнаружено, что даже такое короткое время пропитывания альгинатных оттисков в альдегидных растворах, как 2 минуты, ухудшает качество поверхности [25].

Таким образом, необратимые гидроколлоидные (альгинатные) оттискные материалы дают искаженные оттиски после их выдержки при погружении в дезинфицирующие растворы. Их можно дезинфицировать, распыляя раствор на поверхность оттиска, (обрабатывая спреем), и затем помещая обработанный оттиск в герметичный пластиковый пакет на время, рекомендуемое в инструкции изготовителя [13].

Исследования с многочисленными видами дезинфицирующих средств и различными временами выдержки в них, от 10 до 30 минут, показывают, что на полисульфидные оттискные материалы такая дезинфекция, а также дезинфекция распылением этих средств, не оказывает отрицательного действия, и оба способа дезинфекции можно применять для этих материалов.

Известно, что полиэфирные оттискные материалы расширяются под воздействием влаги. Поэтому неудивительно, что выдержка этих материалов в различных дезинфицирующих растворах вызывает значительное набухание материала уже через 10 минут. Размерные изменения становятся весьма значительными через 4 часа выдержки материала в 10%-ом водном растворе янтарного альдегида. Можно дезинфицировать спреем. Следовательно, для полиэфирных оттискных материалов рекомендуют использовать дезинфекцию распылением дезинфицирующих средств или погружением в дезинфицирующие растворы, такие как хлорные растворы, на короткое время (не более 2 минут) [21].

В работе Chia W. K. с соавт. (1990) представлены данные о сравнении размерной точности моделей, полученных по оттискам с использованием оттискных ложек, изготовленных из акриловой пластмассы и поливинилхлорида, предварительно подвергнутых длительной дезинфекции. Перед отливкой моделей оттиски хранили в растворе глутаральдегида более 10 часов. Модели получали и измеряли до и после дезинфекции. Была выявлена большая неточность оттисков с использованием акриловых ложек. Авторы указывают, что материал, из которого изготовлены ложки, способен поглощать дезинфицирующий раствор и изменять свою форму [20,24].

Альтернативными методами дезинфекции для предупреждения влияния дезинфицирующих растворов на точность оттисков являются СВЧ и плазменный методы стерилизации оттисков.

3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД.

Биологический метод дезинфекции – уничтожение возбудителей инфекционных болезней во внешней среде биологическими средствами – имеет строго специфическое назначение. Данный метод используется при обеззараживании сточных вод на полях орошения и фильтрации, при компостировании мусора и отходов, при дезинвазии бытового мусора в биотермических камерах [4].

4. КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД

Комбинированный метод дезинфекции предполагает использование вышеперечисленных методов в различных сочетаниях.

Сравнительная характеристика методов дезинфекции представлена в *таблице 1.*

ВЫВОДЫ

Основные трудности при дезинфекции оттисков заключаются в том, что применяемые способы и средства дезинфекции должны обладать высокой вирулицидной, бактерицидной и фунгицидной активностью, но в то же время не влиять на свойство оттискного материала, точность и качество получаемых по оттискам моделей, не оказывать вредного воздействия на работающий персонал.

Указанным требованиям отвечают методы СВЧ и плазменной стерилизации оттисков и инструментов, которые являются альтернативными широко используемому химическому методу (холодной) дезинфекции протезов и оттисков.

Методы СВЧ и плазменной стерилизации оттисков и инструментов минимально влияют на линейные размеры и изменения рельефа оттисков во время стерилизации. Процесс стерилизации не нуждается в использовании каких-либо реагентов и не требует утилизации отходов. Использование воздуха в процессе стерилизации не сопровождается образованием заметного количества каких-либо вредных соединений кислорода или азота.

По результатам экспериментальных исследований после микроволновой обработки силиконовых оттискных и подкладочных материалов при всех исследованных режимах изменение линейных размеров составляло не более 0,4%, что соответствует международным требованиям (ISO № 4820).

Метод плазменной стерилизации позволяет стерилизовать практически всю номенклатуру инструментов и изделий медицинского назначения, включая хирургические, травматологические, офтальмологические, стоматологические (кроме боров), микрохирургические инструменты, волоконные световоды, лазерные и световодные излучатели, электрические шнуры и кабели.

Поверхность слепочных материалов и зуботехнического базисного воска после воздействия на нее методом ДПО не нарушается, при этом линейные и объемные размеры слепков практически не изменяются. Универсальный режим (двухкратная обработка на расстоянии 5 мм от поверхности слепка), пригодный для стерилизационной обработки всех видов слепочных масс, обсемененных микрофлорой полости рта пациентов.

МАТЕРИАЛЫ	МЕТОДЫ											
	Физический						Химический					Биологический
	Термический		Лучистый			ДПО	Газовый	Растворами				
	Паровой	Воздушный	УФ	СВЧ	γ -лучи			Альдегид-содержащий	Хлор-содержащий	Гуанидин-содержащий	Спрей на основе спиртов	
Альгинаты	-	-	*	+	+	+	-	+#	-	+	+	-
Полиэфиры	-	-	*	+	+	+	-	+#	-	+	+	-
А-силикон	-	-	*	+	+	+	-	+#	-	+	+	-
С-силикон	-	-	*	+	+	+	-	+#	-	+	+	-

Таблица № 1 Сравнительная характеристика методов дезинфекции оттискных материалов

Условные обозначения: «+» – применяются, «-» – не применяется, «*» – не обладает достаточными антибактериальными свойствами, «+#» – применяются, но оказывают негативное влияние на рельеф оттисков.

Плазменная стерилизация - самый современный метод стерилизации, который широко применяют в крупных госпиталях и клиниках мира. Только за один год в американских клиниках проведено 1,5 миллиона циклов плазменной стерилизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнов С.Д., Царёв В.Н., Остроухова А.А. Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред в стоматологической практике: Руководство. М.: - Изд-во МИА, —2003.-230 с.
2. Бурдавицына М В. Дезинфекция стоматологических материалов и инструментов в клинике ортопедической стоматологии с применением солей полигексаметилен-гуанидина: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Москва, 2008. – 23 с.
3. Вилькович В.А. Дезинфекционное дело. М., Медицина, 1987. - 432 с.
4. Гунченко А.М, Кожан Н.Е. Методичні рекомендації щодо організації та проведення дезінфікуючих заходів в установах пенітенціарної системи// Весник ассоциации.-2003.-№5. –С. 34-51.
5. Дроздов В.И., Мысливец Ю.Э., Скоморина О.В. Инфекция ВИЧ (СПИД). Кемерово, 1989. - 36 с.
6. В.П. Неспрядько, В.О. Шевчук, М.Д. Омельяненко, Н.В. Лисейко. Вплив хімічного методу дезінфекції на геометричні параметри силікованих видбитків і гіпсових моделей, виготовлених за ними // Современная стоматология. – 2011. - №5(59). – С. 92-95.
7. Никифоров В.И. Влияние дезинфекции на качество оттискных материалов: Автореф. дис. канд.мед.наук. —Тверь, 1998. -19с.
8. Остроухова А.А. Дезинфекция и стерилизация в стоматологии. // Материалы Всерос. конф. по профилактике, диагностике и лечению стоматологических заболеваний. М., 2003. - С. 34-36.
9. Остроухова А. А. Обоснование и оценка эффективности применения плазменной стерилизации в стоматологической клинике: Автореф. дис. ...докт. мед. наук. – Москва, 2003. – С. 18.
10. Перакис Н., Белсер У., Манье П. Окончательные оттиски: обзор свойств оттискных материалов и современных методик получения оттисков. Dental TQ 2004. –С. 61-68.
11. Ряховский А.Н, Мурадов М.А. Факторы, оказывающие негативное влияние на качество оттисков//Стоматология, - 2006. - № 1. –С.50-56.
12. Ряховский А.Н, Мурадов М.А. Точный оттиск, Москва, Медицинская книга. -2006. -232 с.
13. Ряховский А.Н., Мамедова Л.А., Мурадов М.А. Эволюция оттискных материалов в ортопедической стоматологии. //Панорама ортопедической стоматологии//2001. -№2.-2-3с.
14. Узбеков, Р. М. Микроволновая дезинфекция эластичных вспомогательных и конструкционных материалов в клинике ортопедической стоматологии: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Москва, 2008. – С. 11.
15. Ушаков Р.В., Царев В.Н. Микрофлора полости рта и ее значение в развитии стоматологических заболеваний. // Стоматология для всех, 1998. -№3.- С. 22-24.
16. Царев В.Н., Абакаров С.И., Умарова С.Э. Динамика колонизации микробной флоры полости рта различных материалов, используемых для зубного протезирования// Стоматология. – 2000.- № 1. – С.55-57.
17. Чикунов С.О., Павлова Н.И. Гидроколлоидные оттискные материалы -точность, о которой вы только мечтали//Стоматол. сегодня.-2008.-№6(76).-С.38.
18. ПРИКАЗ № 770 от 10.06.85 О введении в действие отраслевого стандарта ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы».
19. НАКАЗ № 120 від 25.05.2000 Інструкція з профілактики внутрішньолікарняного та професійного зараження ВІЛ-інфекцією
20. Chee W.W., Donovan T.F. Polyvinil siloxane impression materials: a review of properties and technigues//J.Prosthet.Dtnl.-1992.-Vol.68, № 5.-p.428-432.
21. Kim K.M., Zee J.S., Kim K.N., Shin S.W. Dimensional changes of dental impression materials by thermal changes.// J.Biomed.Mater.-2001.-vol.58, №3.-p.217-220.
22. Larsen T., Fiehn N.E., Peutrfeldt A., Owall B. Disinfection of dental impressions and occlusal records by ultraviolet radiation.//Eur.J.Prosthodont. Restor.Den.-2000.-vol.8,№2.-p.71-74.
23. Milward P.J., Waters M.G. The effect of disinfection and a wetting agent on the wettability of addition-polymerized silicone impression materials.//J.Prosthet.Dent.-2001 .-vol.86,№2.-p. 165-167.
24. Rhodes C., Suchak A., Burell K., Stanford J. Effect of commercial glutaraldehyde on elastomeric impression materials // J. Dent. Res. 1985. -Vol. 64.-P. 243.
25. Watkinson A. Disinfection of impressions in UK dental schools // Brit. Dent. J. Vol. 164, № 1. -P. 22-23

Клуб Руководителей
«ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ В СТОМАТОЛОГИИ»
managerstom.ru
электронная регистрация на сайте

Приглашаем организаторов здравоохранения в стоматологии и врачей- стоматологов принять участие в Целевом проекте — Симпозиум: «Клуб руководителей - Экономика и менеджмент в стоматологии».

Клуб руководителей является образовательной площадкой, где в формате конструктивного диалога будут затронуты следующие тематики:

- Нововведения в законодательстве и министерских директивах с 1 января 2016 г.
- Допуск к специальности.
- Непрерывное медицинское образование (НМО).
- Применение клинических рекомендаций (протоколов лечения) СтАР.
- "ЭЛЕСТОМ" - электронный дневник карты стоматологического больного.
- Система менеджмента качества стоматологической организации.
- Рекомендации по приемке товара.
- Профилактические программы.

"Мы живем во времена перемен и реформ, поэтому так важно держать руку на пульсе происходящих изменений, чтобы уметь реагировать на них с должным профессионализмом"
Президент СтАР Садовский В.В.

Под эгидой
Официальный печатный орган СтАР
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ В СТОМАТОЛОГИИ

Организатор
НИИАМС

Соорганизаторы
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ РОССИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ЧЛЕНЫ СтАР

Целевой проект пройдет в 14 городах России:
г. Омск, 1 марта, 2016 г.
г. Красноярск, 16 марта, 2016 г.
г. Ставрополь, 30 марта, 2016 г.
г. Воронеж, 23 мая, 2016 г.
г. Казань, май, 2016 г.
г. Нижний Новгород, май, 2016 г.
г. Тюмень, июнь, 2016 г.
г. Ростов-на-Дону, 13 октября, 2016 г.
г. Волгоград, октябрь, 2016 г.
г. Владивосток, октябрь, 2016 г.
г. Санкт-Петербург, окт-нояб, 2016 г.
г. Самара, ноябрь, 2016 г.
г. Новосибирск, ноябрь, 2016 г.
г. Екатеринбург, ноябрь, 2016 г.

8 800 500 52 62
бесплатный звонок по России
congress1-star@mail.ru
электронная почта

LACALUT R.O.C.S. Rocadal med

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА
ОРГЗДРАВ 2016
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

МОСКВА, 26–27 МАЯ 2016

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ
Стратегии эффективного развития регионов
Резервы эффективности: управление потоками пациентов и ресурсами медицинской организации
Безопасность пациентов в современном стационаре
Информатизация в здравоохранении: трудности и победы
Что должен знать и уметь руководитель здравоохранения
Инновации 2015–2016 на рынке лекарств и медицинских изделий

КТО УЧАСТВУЕТ
Руководители органов государственной власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья
Руководители государственных и частных ЛПУ РФ
Заведующие кафедрами организации здравоохранения и общественного здоровья медицинских вузов РФ
Руководители профессиональных медицинских обществ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КРЕДИТЫ
Участники получат за два дня работы на конференции 12 образовательных кредитов по специальности «Организация здравоохранения и общественного здоровья» и свидетельство НМО установленного образца. Конференция «Оргздрав–2016» прошла оценку Комиссии по оценке соответствия учебных мероприятий и материалов установленным требованиям Координационного совета по развитию НМиФО МЗ РФ.

ОРГКОМИТЕТ
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
Акад. РАН, проф.
СТАРОДУБОВ Владимир Иванович
СОПРЕДСЕДАТЕЛЬ
Акад. РАН, проф.
ХАБРИЕВ Рамил Усманович
СОПРЕДСЕДАТЕЛЬ
Проф., д.м.н.
ХАЛЬФИН Руслан Альбертович
СОПРЕДСЕДАТЕЛЬ
Д.м.н.
УЛУМБЕКОВА Гузель Эрнстовна

ПРОВАЙДЕР (ТЕХНИЧЕСКИЙ ОРГАНИЗАТОР)
ООО «Комплексный Медицинский консалтинг».
Тел.: (495) 921-3907, (917) 550-4875. E-mail: conf@medobr.ru. WEB: www.rosmedobr.ru

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ
Эвент-холл «ИнфоПространство»
Москва, 1-й Зачатьевский пер., д. 4
(район ст. м. «Кропоткинская»)