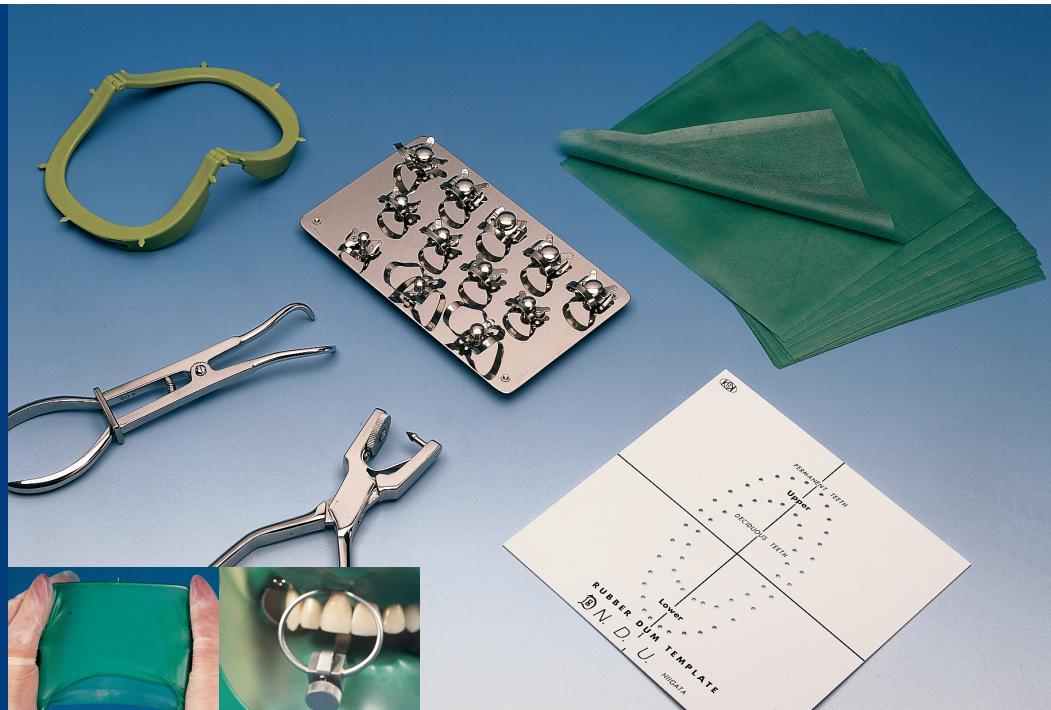


# Fit Kofferdam

Основные характеристики и  
практическое применение коффердама



**HAGER  
WERKEN**

	Страница
<b>Содержание:</b>	
Предисловие	4
Фит в коффердам-технике	5
Значение и цель использования коффердама	5
Преимущества для процесса лечения	5
• Защита	5
• Облегчение работы	5
Недостатки коффердама	5
Важные цитаты	6
<b>Коффердам-продукты и их свойства</b>	6
Испытание качества	6
Цвета коффердама и качественные свойства (толщина)	6
Пять разновидностей коффердама по качеству (толщине)	7
<b>FIT NON-LATEX</b>	7
<b>Коффердам-шаблон</b>	8
Коффердам-штемпель	8
Перфоратор-щипцы для коффердама	8
<b>FIT-ПЕРФОРАТОР</b>	9
Отверстия	9
<b>Коффердам-кламмеры</b>	9 – 12
<b>Быстрое ориентирование в кламмерах</b>	13
Шипцы для коффердам-кламмеров	13
Рамки для коффердама	13
<b>FIT- КОФФЕРДАМ СТАЛЬНАЯ РАМКА</b>	14
<b>FIT РАМКА СКЛАДНАЯ</b>	14
Небольшой экскурс в историю	14
<b>Важные принадлежности!</b>	15
• межзубные клинья	15
• латексные нити	15
• салфетки для коффердама	15
• зубной флосс	15
• шпатель Хайдеманна	15
<b>Примеры использования коффердама при различных показаниях</b>	16 – 20

<b>Изоляция от влаги области фронтальных зубов верхней челюсти</b>	20 – 22
<b>Изоляция от влаги</b>	20
• зафиксированных мостовидных протезов	20
• при запечатывании фиссур в постоянных молярах у детей	20
• для удаления амальгамы	20
Как можно пробить длинные отверстия?	21
<b>Изоляция от влаги зубов нижней челюсти</b>	22
<b>Изоляция от влаги припеечных полостей (V класс)</b>	22 – 23
Цервикальный кламмер 214 (Hatch)	23
<b>Дополнительные указания и приспособления</b>	24
<b>Набор для эндодонтического лечения</b>	25
<b>Набор для консервативного лечения</b>	25
Как расположить своих пациентов и себя, чтобы хорошо наложить коффердам?	25
Что благоприятно при пользовании кламмерами и кламмерными щипцами?	26
Как кламмер должен сидеть на зубе?	26
На что следует обратить внимание при обработке композита под коффердамом?	26
Как исключить разрывы коффердама на контактных поверхностях?	26
Как уплотнить продырявленный или разорванный коффердам?	27
Как можно помочь, если коффердам не очень хорошо скользит вокруг зуба?	27
Как использовать коффердам у пациентов, чувствительных к натуральной резине?	27
Как можно наложить коффердам на зуб мудрости?	28
<b>Послесловие</b>	29
Заметки	

## **Предисловие**

Аспект безопасности и стремление к оптимальным результатам в лечении зубов с использованием адгезивной техники, а также в эндодонтии являются основой применения коффердама в стоматологической практике. Коффердам является *conditio sine qua non* при фиксации керамических и композитных вкладок, вкладок из золота, композитных пломб в области боковых зубов, а также адгезивных мостов. Из соображений гигиены для медицинского персонала и пациента, для защиты слизистой оболочки полости рта пациента от раздражающего действия химических субстанций при промывании корневых каналов и применении методов отбеливания, для ретракции десны и для защиты мягких тканей щек и губ также следует рекомендовать коффердам. Рациональное применение коффердама обеспечивает вдобавок выигрыш во времени, облегчение работы, а также достаточный обзор всего рабочего поля. Каждый стоматолог знаком с коффердамом, а приемы работы с ним должны быть освоены еще в процессе обучения. Правда, в Германии коффердам систематически используется 5-15% стоматологов. В таких странах, как США, Швейцария и скандинавские государства, коффердам применяется в 5-7 раз чаще. В качестве оснований для отказа от коффердама стоматологами Германии выдвигаются аргументы - затраты времени на наложение и сложное применение. J.K.Ingle этот аргумент описал следующим образом: "Наибольшая потеря времени при использовании коффердама заключается в том, чтобы убедить коллег в его преимуществах и безотказности".

Причины же кроются по большей мере в недостаточных знаниях, а также в недостаточных навыках по технике наложения коффердама. Коффердам является простейшим, но единственным вспомогательным средством, которое должно помогать, а не обременять. Преимущества его применения должны быть больше, чем дополнительные затраты. Проблема состоит в том, чтобы минимизировать затраты времени пациента на аппликацию коффердама. Это возможно только при использовании описанных ниже простых методов коффердам-техники и постоянной тренировке. Для этого предлагаются соответствующие курсы и информационные материалы.

Фирма Hager-Werken организует курсы по технике коффердама, ею создан видеофильм и выпущена информационная брошюра о коффердаме, что несомненно способствует дальнейшему распространению метода абсолютной изоляции. После основательной переработки 1-го и 2-го издания в свет вышла третья брошюра о ГИТ-коффердаме. Начинаяющаяся с исторического аспекта, она приводит преимущества и недостатки, описывает составные части набора коффердама. Подробно и систематизировано освещены отдельные основные варианты техники применения коффердама. Описание дополнено иллюстративным материалом. Благодаря доступному изложению, а также хорошим иллюстрациям информационная брошюра вносит весьма ценный вклад в широкое и быстрое распространение техники коффердама.

**Профессор д-р dentalной медицины Eckhard Beetke  
Поликлиника по восстановлению зубов Ростокского университета  
Курс кариослогии и эндодонтии**

## **Фит в коффердам-технике**

### **Изобретатель коффердама**

В 1883 году д-р La Roche (Франция) заявил об использовании им коффердама уже с 1857 года, поэтому его считают первым изобретателем этой техники, несмотря на то, что Sanford Christi Barnum (1836-1885) - нью-йоркский зубной врач - 15.03.1864 впервые применил коффердам. Уже в июне 1864 года на заседании общества дантистов в Нью-Йорке им была устроена демонстрация использования коффердама перед коллегами. В августе 1864 г. было опубликовано первое сообщение. И уже в 1867 году техника коффердама получила широкое распространение.

### **Значение и цель использования коффердама**

#### **Преимущества для врача и персонала:**

##### **Защита**

- от проглатывания
- от аспирации
- исключение повреждения слизистой оболочки жидкостями для промывания или дезинфицирующими средствами
- защита врача и персонала от инфекции
- ретракция мягких тканей (десна, губы, щеки, язык)

##### **Облегчение работы**

- рабочее поле остается сухим
- рабочее поле длительное время дезинфицировано
- хороший обзор
- стерильный способ работы
- выигрыш во времени около 20%
- рот постоянно открыт
- дискуссия с пациентом прерывается
- отсутствие необходимости прополаскивать полость рта
- отсутствие необходимости в замене ватных валиков

**Для пациента наибольшее преимущество состоит в комфорте**, так как он чувствует, что лечение происходит вне полости рта. При этом ощущение пересушенной слизистой оболочки возникает не в большей степени, чем при интенсивном применении слюноотсоса или ватных валиков. Это же относится к ощущению дискомфорта при опоре пальцев врача. Уменьшается также раздражение от удушья и рвотного рефлекса. Благодаря изоляции содержимое полости рта остается обычным и пациент может глотать и дышать.

##### **Недостатки коффердама**

- потеря осевых ориентиров при препарировании входа в полость зуба
- возможно травмирование межзубного сосочка
- большие требования при рентгенографии
- возможная аллергия (помощь: использование силиконовых платков; FIT NON-LATEX)

## **Важные цитаты**

"Наибольшая потеря времени при использовании коффердама заключается в том, чтобы убедить коллег в его преимуществах и безотказности" (J.I. Ingle)

"При наличии навыка в обычном случае лечения возможно наложить коффердам в течение примерно 1 минуты (максимум двух минут)" (J.I.Ingle)

### **Для чего и почему коффердам?**

Короче и точнее всех на этот вопрос ответил G.V.Black (1908). Он писал:

"Коффердам служит для того, чтобы содержать операционное поле при работе на зубах чистым, сухим и в случае необходимости асептичным. Последнее особенно желательно при лечении корневых каналов. (G.V.Black 1908)

## **Коффердам-продукты и их свойства**

**Коффердам**-пластина из натурального латекса поступает в продажу в рулоне или в виде салфетки размером 15x15 см. Коффердам обладает очень высокой эластичностью, которая необходима для его применения. К сожалению, его оптимальные свойства не безграничны (около 9 месяцев), потом он разрушается, что означает: он становится ломким, благодаря чему очень быстро рвется и недостаточно плотно прилегает. Если латекс поместить в холодильник или даже в сильно охлажденный ящик, он может сохранять свои свойства в течение более длительного времени (при описанном хранении - около 1 года).

### **Испытание качества**

Если латекс можно растянуть между руками до абсолютной прозрачности, его свойства оптимальны для использования вне зависимости от даты выпуска.

### **Цвета коффердама и качественные свойства (толщина)**

#### **Цвета:**

- светло-бежевый: благодаря своей прозрачности используется преимущественно при эндодонтическом лечении. Нежелательно использовать при работе с композитами (плохое изображение контуров)
- коричневый или темно-серый: хороший цветовой контраст, исключение отражения света
- зеленый: приятный, дружелюбный, успокаивающий цветной тон образует хороший цветовой контраст контуров, отсутствие эффекта диафрагмы под светом люминисцентной лампы (исключение/отсутствие отражения света), пахнет мяты, что делает его весьма приятным для пациентов

Другие цвета: синий, светло-синий, розовый, сиреневый, как альтернатива для выше перечисленных светлых, темных и зеленых цветов.

### **Пять разновидностей коффердама по качеству (толщине):**

- тонкий (thin) 0,13-0,18 мм - тончайший коффердам, чем легче его апплицировать, тем быстрее его разорвать и плотность его прилегания не такая хорошая, как у более толстого
  - средний (medium) 0,18-0,23 мм - для использования он подходит более всего, так как особенно прост в обращении, также удобен при натягивании коффердама и, конечно, при консервативном лечении
  - толстый (heavy) 0,23-0,29 мм - благодаря его применению достигается хорошая ретракция десны. Кроме того, он практически не рвется
  - экстра толстый (xheavy) 0,29-0,34 мм - не рвется при экстремальных условиях и позволяет достичь максимальной ретракции десны, но в то же время его очень трудно адаптировать
  - толстый специальный (spheavy) 0,34-0,39 мм - этот коффердам накладывается только в тех случаях, когда непременно необходимо достичь особой защиты тканей.
- Значения толщины коффердама пересекаются, указано наибольшее значение измерения по спецификации, которое одновременно является наименьшим значением для следующей, более высокой спецификации. Пользователь коффердама обычно сам "чувствует" эти малые различия в измерении

### **FIT NON-LATEX**

- без пудры и без запаха
- не клейкий
- очень хорошая ретенция десны
- особо прочен, благодаря укрепленному волокну
- толщина примерно 0,3мм (x-heavy), зеленого цвета
- хороший цветовой контраст контуров
- крайне растяжим, в аппликации очень близок латексу
- помогает не только исключить аллергические реакции на пудру и латекс в повседневной практике, а также рекомендуется применять при дефектах V-класса

### **Резюме:**

При выполнении композитной реставрации под коффердамом необходимо провести определение цвета перед его наложением, так как поверхность изолированных зубов очень быстро и в значительной степени высыхает, что делает невозможным правильный выбор цвета.

На этапе первых шагов работы с коффердамом можно вначале использовать тонкий коффердам с учетом свойств, приведенных в описании материала. С течением времени по мере приобретения более совершенных навыков рекомендуется переходить на работу с коффердамом большей толщины. В повседневной практике используются обычно две разновидности коффердама. Вначале следует переходить от тонкого к среднему и толстому, позднее - к экстра толстому.

### **Значимо:**

Чем толще коффердам, тем плотнее он прилегает и тем лучше ретенция десны.

## **Важно:**

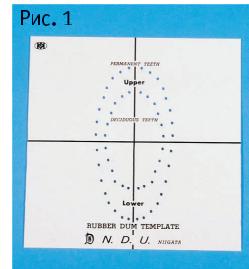
Коффердам имеет гладкую и припудренную поверхность. Гладкая поверхность всегда прилегает к поверхности полости рта пациента, а припудренная таким образом обращена к врачу. Это правило необходимо соблюдать из двух соображений:

- гладкая поверхность легче скользит по поверхности изолируемых зубов (преимущество для накладывающего коффердама) и
- при соприкосновении коффердама с языком на последнем не остается рисовой или кукурузной муки (комфорт для пациента)

## **Коффердам-шаблон**

Он изготовлен из белого винила и делает возможной точную маркировку положения зуба на коффердаме, причем коффердам накладывается своей гладкой стороной на шаблон и на припудренной поверхности наложения отмечается с помощью карандаша (таким образом, чтобы маркировка не прошла на обратную сторону). Преимуществом использования шаблона является то, что отмечается только положение изолируемых зубов. Отсюда следует, что при наложении коффердама легче ориентироваться в полости рта, так как на его поверхности нет других отметок. (рис.1)

Рис. 1



## **Коффердам-штемпель**

С его помощью на поверхность коффердама могут быть нанесены дополнительные дуги, на которые в случае необходимости легко нанести стандартные положения зубов.

## **Щипцы-перфоратор для коффердама**

Снабжены диском с 5 или 6 сквозными отверстиями разных размеров, что делает всегда возможным получение в коффердаме отверстий правильной формы.

Назначение отверстий в перфораторе ainsworth (рис.2):

**Отверстие 5 (largest-самое большое)** рекомендуется для кламмерных зубов (в конце зубной дуги).

**Отверстие 4 (large-большое)** универсальное для моляров

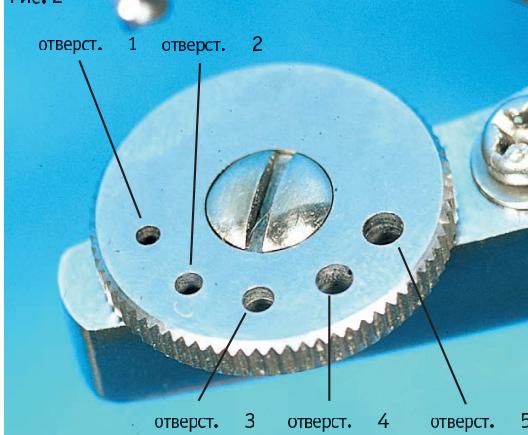
**Отверстие 3 (medium-среднее)**

для клыков и премоляров верхней и нижней челюсти

**Отверстие 2 (small-маленькие)** для фронтальных зубов верхней челюсти

**Отверстие 1 (smallest-самое маленькое)** для очень тонких нижних фронтальных зубов

Рис. 2



Варьирование по выше приведенной схеме размеров отверстий гарантирует абсолютно плотное прилегание коффердама, предотвращающее проникновение влаги к рабочей поверхности зуба.

## **FIT - перфоратор**

С помощью FIT-перфоратора (рис. 3) можно в любом случае получить ровное чистое отверстие в коффердаме. Подвижной щитштами всегда охватывает весь режущий край одновременно и образует таким образом отверстие без разрывов.

Рис. 3



## **Отверстие**

Чтобы получить ровное отверстие, пластину коффердама необходимо натянуть между большим и безымянным, а также указательным и средним пальцами левой руки (исключение складок и вследствие этого отсутствие нежелательной дополнительной перфорации). Лишь теперь диск с отверстиями неповрежденных острых щипцов подвести под коффердам, щипцы закрываются и шип при этом вдавливается в выбранное отверстие в диске, так чтобы получить абсолютно круглое отверстие. Если при осмотре отверстия обнаруживаются надрывы, разрывы в форме зубцов, то это говорит о том, что при попытке натянуть коффердам на зубы в местах неполных отверстий он рвется. Если же перфорация абсолютно круглая, то при растяжении коффердама его можно наложить легко и без разрывов.

## **Кламмеры**

Принципиально различают две основные формы кламмеров. Они соответствуют различным методам наложения коффердама. Различают бескрылые кламмеры и кламмеры с крыльями.

### **Бескрылые кламмеры (рис. 4)**

Их бока короткие и закругленные. При использовании этого вида кламмеров сначала на зуб помещается кламмер, потом накладывается коффердам, в заключение ставятся рамки. Литер W (wingless-бескрылый) перед номером означает кламмер без крыльев.

Рис. 4



## Кламмер с крыльями (рис. 5/6)

Их бока имеют выступающие вперед крылья. Крылья вводятся в отверстие в коффердаме и потом кламмер вместе с ним помещается на зуб. Из методических и практических наблюдений отдельные кламмеры зарекомендовали себя как более часто используемые.

## Губные кламмеры - кламмеры с двойными дугами (рис. 7)

Для эндодонтии во всех случаях важно изолировать только зуб, подвергаемый лечению. Для однокорневых зубов предлагаются представленные здесь кламмеры с двойными дугами.

- 9: универсальный кламмер с двойной дугой и крыльями для губных полостей во фронтальных зубах премолярах (эндодонтическое лечение).
- 210: предназначены для губных полостей во фронтальных зубах, также в премолярах и вторых молярах нижней челюсти.
- 211: исключительный кламмер для губных полостей во фронтальных зубах нижней челюсти.
- 00: для очень маленьких премоляров и резцов верхней и нижней челюсти. Отличаются благодаря очень высокой дуге и укороченным боковинам.
- 0: Его высокое ди-стальное крыло облегчает наложение на зубы с длинной коронкой. Узкая форма крыльев специально предназначена для альвеолярно удлиненного зуба или узкой шейки зуба.

15	14		24	25
35	34		44	45

Рис. 5



Рис. 6

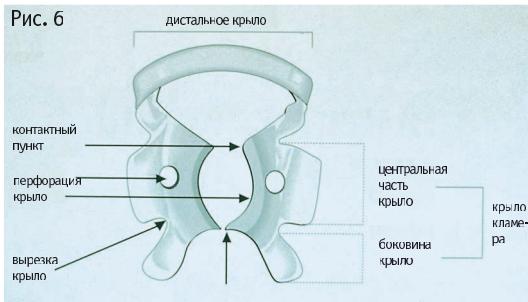


Рис. 7



- 1: Стандартный кламмер для верхних премоляров. Кламмер хорошо прилегает к десневому краю своими углубленными боковинами, что исключает ротацию даже в случае особенно округлой формы зубов. (15, 14, 24, 25).
- 2: Стандартный кламмер для больших премоляров преимущественно нижней челюсти. Его плоские боковины исключают повреждения десны (35, 34, 44, 45).
- 2 A: Для премоляров с широкой шейкой. Благодаря его широким боковинам преимущественно применяется на 4-х и 5-х верхней и нижней челюсти.

15	14	24	25
35	34	44	45

- 206: Узкие боковины, для премоляров с узкой шейкой (его форме соответствует кламмер 1); (15, 14, 24, 25)
- 207: Идентичен кламмеру 2A и применяется также на зубах

15	14	24	25
35	34	44	45

- 5 : Универсальный кламмер для больших моляров верхней челюсти, особенно для зубов округлой формы. Кламмер хорошо прилегает к десневому краю своими углубленными боковинами, что исключает ротацию (18, 17, 16, 26, 27, 28).
- 56 : Имеет форму кламмера 5, но отличается большим размером и поэтому находит применение в основном на больших верхних молярах.
- 201: Кламмер для больших моляров имеющих немного выпуклую форму (в основном 18, 17, 16, 26, 27, 28).
- 7: Стандартный кламмер для нижних моляров. Его плоские боковины исключают повреждение десны (38, 37, 36, 46, 47, 48).
- 202: Большой кламмер для нижних моляров (см. также кламмер 7), с удлиненным дистальным крылом, незатрудняющий препарирование в дистальной части.

Зарекомендованные кламмеры дополняющие палитру Коффердам.

- 8A: Маленькие моляры верхней и нижней челюсти, которые неполностью прорезались или недоформировались. Чтобы не повредить ткани под десну вводятся 4 шипа. Благодаря наклоненным вниз боковинам возможно наложение коффердама ниже десневого края.
- 14A: Особенно рекомендуется для неполностью прорезавшихся, недоразвитых или неполностью сформированных моляров. Кламмер фиксируется на зубах благодаря контакту в 4-х пунктах, наклоненных вниз боковин. Уменьшенная дуга отличает этот кламмер. Этой форме соответствует 14, хотя используются и большие.
- 212: Цервикальный кламмер (=ретракция тканей) для припеечных полостей (5 класс кариозных дефектов) во всех зубах. Для этого показания используется экстра-толстый коффердам, чтобы достичь возможно большей ретракции десны. Важно отверстие для реставрируемого зуба ввести более цервикально (около 2 мм) в противоположность соседним зубам. Рекомендуется также выполнить это отверстие на один номер больше, чем другие. Для стабилизации кламмера используется масса KFRR или птгамповочная масса.

- 214: первикальный кламмер Hatch. Две большие подвижные дуги образуют маленькую боковину и накладываются вестибулярно или лабиально, так чтобы десна была отодвинута в желательном положении, винт затягивается и кламмер фиксируется. Большая боковина неподвижна и располагается палатинально или лингвально

#### **Обратите внимание:**

Перед накладыванием этого кламмера необходимо провести анестезию, что бы апикально отодвинуть десну соответственно кариозному дефекту 5 класса. Преимущество по отношению к кламмеру 212: для стабилизации и фиксации кламмера не нужно использование массы KERR или штамповочной массы.

- 138 + 139: правый и левый безкрыльй кламмер. Первоначально был разработан для зубов мудрости, но со временем зарекомендовал себя во многих случаях, особенно на нижних молярах. Соответственно строению формы зуба нижних моляров кламмер имеет с щечной боковиной более широкое крыло, чем с противоположной лингвальной стороны. Помимо этого лингвальная боковина лежит ниже, обе боковины имеют зубчики. Различная высота боковин кламмера позволяет накладывание кламмера под практически любым углом. Зубчики поддерживают фиксацию, что позволяет накладывание на не прорезанных зубах (например при запечатывании фиссур у детей).

#### **Фит Коффердам Т-Кламмеры**

- 7 различных кламмеров для губных полостей во фронтальных зубах, премолярах и молярах
- Со специальным креплением для лучшей фиксации на зубе
- Эти кламмеры соответствуют по их форме а также области применения описанным номерам, но благодаря их зубцам они обеспечивают более лучшую фиксацию на зубе
- Следующие кламмеры типа "T" имеются в ассортименте: 9Т, 1Т, 1АТ, 2Г, 2АТ, 14Т, 56Т

1 АТ- интересный и полезный кламмер для фронтальных зубов и премоляров, который помещает коффердам на корень премоляра. Корень отлично охватывается загнутыми вниз зубчиками, подходит и для поддесневых полостей (глубоко захватывающий).

#### **Детские кламмеры Фит Коффердам**

- Сконструированы специально учитывая анатомическую форму зубов детей
- Несимметричная форма твердо и уверенно охватывает моляр
- Плоское дистальное крыло идеально подходит для маленького, узкого детского рта
- 8 различных типов кламмеров высшего качества
- Имеются следующие кламмеры: 55F, 54P, 64D, 65F, 74P, 75F, 85F, 84D; номер кламмера указывает квадрант и номер зуба.

## Быстрое ориентирование в кламмерах

### Кламмер:

9, 214 (Hatch) (0, 00, 210, 211, 212, 1 AT)  
2, 1 (0, 00, 2A, 206, 207)  
7, 8, 8A, 14A, (5, 201, 202, 56)  
7 (202)  
8 (201, 56, 5)  
8 A

### Группа зубов:

Фронтальные зубы  
Премоляры  
Моляры  
Универсальный для нижних моляров  
Универсальный для верхних моляров  
Маленькие моляры, неполностью прорезавшиеся

- 14A: Большие моляры, не полностью прорезавшиеся, глубоко пораженные или частично ретенцированные.

### Щипцы для коффердам-кламмеров

(рис. 8) Щипцы для коффердам-кламмеров захватывают каждую кламмерную дугу в правильном положении, без опрокидывания, благодаря ретенции. Они делают также возможной адаптацию кламмера на зубе. Щипцы служат, таким образом, для разведения и наложения кламмера, а также для его удаления.

### Рамки для коффердама

(рис. 9/10) Чтобы сохранить натяжение коффердама вместе с специальными гирами сейчас используются рамки, которые благодаря отдельно рационально расположенным, хорошо захватывающим шипам очень быстро и успешно обеспечивают фиксацию коффердама. Рамки для коффердама сегодня выпускаются из металла и пластмассы. На среднем рисунке представлены клапанные рамки из пластмассы, существенно облегчающие доступ к рабочему полю и поэтому особенно подходящие для эндодонтического лечения.

Рис. 8



### **Стальные рамки для коффердама (по Young)**

(рис. 9) У-образные рамки для коффердама, нержавеющие и гибкие, с небольшими, рационально расположенными, хорошо захватывающими цилиндрическими шипами для фиксации резины.

### **Складные рамки для Fit (по Saveur)**

(рис. 10) Складные рамки, предназначенные для эндодонтии, изготовлены из автоклавируемой пластмассы (пропускающей рентгеновские лучи) и снабжены срединным шарниром. Они используются как обычные рамки для коффердама. В то же время возможно закрыть половину так, чтобы достичь хорошего положения для контрольного рентгеновского исследования. Преимуществом рамки является хорошая ориентация, она всегда направлена к подбородку.

### **Короткий экскурс в историю....**

(рис. 11) Натяжение коффердама с помощью специальных гирь для коффердама требовало большого навыка, чтобы всегда быть успешным. Верхние прищепки натягивают коффердам благодаря резиновой тяге вокруг головы пациента, а на нижних прищепках закреплены гирьки.

Рис. 9



Рис. 10

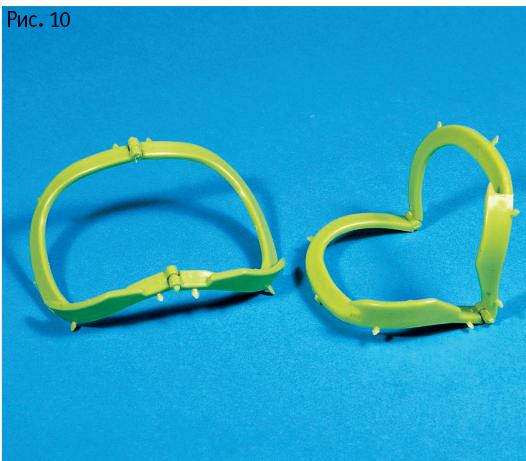


Рис. 11



## **Важные принадлежности!**

### **Межзубные клинья**

Для фиксации матриц, а также для фиксации коффердама в полости рта пациента. Клинья изготавливают из клена (древесина) или нейлона (пластмасса). Отличная адаптация к зубу возможна благодаря анатомически идеальной форме клина. Чтобы ткани и коффердам отдавить в апикальном направлении, а также предупредить разрыв коффердама и, как следствие, обмотку его вокруг бора, особенно при распространяющихся по шейке зуба дефектах, апоксимально помещаются кленовые клинья.

### **Латексная нить (wedjets)**

Этот шнур для стабилизации коффердама представляет собой продукт одноразового использования из натуральной резины и выпускается трех размеров, длиной 2 м:

- голубого цвета - очень тонкий
- желтого цвета - тонкий
- оранжевого цвета - толстый

*Различными производителями предлагаются базовые комплекты основных приспособлений. Однако, все отдельные части и специальные кламмера, а также принадлежности могут приобретаться отдельно.*

### **Салфетки для коффердама**

Показаны для использования у пациентов с аллергией на латекс. (Это целесообразно для врача и очень комфорtablельно для пациента, если салфетки для коффердама, прежде всего при длительном лечении, неподвижны. Коффердам затем одевается через отверстие в салфетке и натягивается на рамки. Она абсорбирует слону, воду и пот.

### **Зубной флосс**

Флосс занимает первое место как испытанное средство для очистки межзубных пространств. Кроме того, это выдающееся вспомогательное средство, если коффердам накладывается на труднодоступные контактные поверхности. Лигатура из зубного флосса часто очень помогает закрепить коффердам на зубе (особенно на временных молярах и временных клыках). Лигатуры должны быть зафиксированы щечно при помощи хирургического узла. Желательно использовать длинную лигатуру, так как она облегчает манипуляции в глубине и снятие.

#### *Обратите внимание:*

Невощеный флосс может привести к разрыву коффердама.

Рекомендация: используйте вощеный флосс, или еще лучше флосс с покрытием PTFE.

Например, MIRAFLOSS TAPE\*

*\*MIRAFLOSS TAPE идеально проскальзывает даже в самые узкие межзубные промежутки, оптимально располагается там, и допускает любые исправления положения коффердама. К тому же он чрезвычайно прочен.*

Если возникает проблема, что кламмер плохо сидит, повреждает слизистую или наблюдается подтекание, то закрепляется одинарная или двойная лигатура из зубного флосса, или в большинстве случаев, петля, которая проводится через контактный пункт и там остается. Слабое натяжение коффердама нивелируется введением в межзубной промежуток флосса, чем достигается отличная фиксация.

### **Шпатель Хайдеманна**

Незаменим для кратковременной сепарации контактных пунктов, а также для адаптирования коффердама вокруг шейки зуба (подворачивание). Благодаря дополнительному постоянному потоку воздуха в направлении десневого желобка подворачивание легко осуществляется вручную.

## Примеры использования коффердама при различных показаниях

**Изоляция от слюны в эндодонтии** = изоляция отдельного зуба с помощью коффердама и кламмера для коффердама, которые накладываются на изолируемый зуб одновременно, т.е. используется подходящий кламмер с крыльями, например, для эндодонтической изоляции верхних фронтальных зубов - кламмер 210. В этом случае в перфорацию со стороны припудренной поверхности вводится одно крыльышко.

Перфорация немножко расширяется, так чтобы было можно ввести второе крыльишко и кламмер расположился на припудренной поверхности, а крыльшки - на обратной гладкой поверхности. Перфорация в коффердаме раскрывается крыльышками таким образом, чтобы можно было хорошо увидеть зуб, на который надо наложить коффердам.

Кламмер в некоторой степени под контролем зрения накладывается. В практике это означает, что зафиксированный в коффердаме кламмер при этом поднимается щипцами для кламмеров.

**Внимание! Кламмерные щипцы действуют как телескопические щипцы.**

Таким образом, щипцы открываются при давлении, соответственно, закрываются при фиксации. При этом кламмер можно без проблем наложить на зуб и после лечения также снять.

В случае эндодонтической изоляции во фронтальном отделе верхней челюсти кламмер рекомендуется накладывать вестибулярно под десневой край, а с небной поверхности использовать мощный ретенционный пункт зуба в виде бугорка. (рис. 12)

Кламмерные щипцы отвести в сторону, наложить коффердам и кламмер.

(рис. 12) Кламмерные щипцы наложены и кламмер с коффердамом введены в полость рта в рабочем направлении.

При этом соответствующий зуб виден между боковинами кламмера, кламмер раскрывается и потом накладывается на зуб.

(рис. 13) С помощью шпателя Хайдеманна можно очень легко расположить коффердам на краю дугобразной стороны, отодвинуть его в стороны от крыльышек кламмера, затем коффердам скользит под боковины кламмера и ложится на зуб.

Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

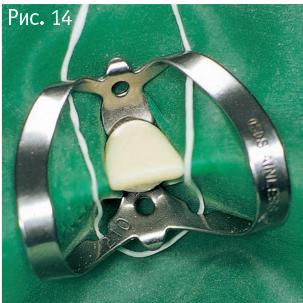


Рис. 15



Рис. 16



Для натяжения коффердама он протягивается через отверстие складной рамки FIT и фиксируется на ней с помощью удобно расположенных удерживающих шипов.

Если десневая жидкость выступает на поверхность коффердама, это свидетельствует о недостаточном его проскальзывании под боковины кламмера. Для устранения этого недостатка с палатинальной стороны за кламмером вводится провоцированная, или с покрытием PTFE, нить зубного флосса длиной около 30 см (рис. 14).

Оба конца остаются под дугами кламмера и проскальзывают в соответствующие межзубные пространства (рис. 15). Теперь флосс выводится вестибулярно под соответствующую боковину кламмера, концы нити перекрециваются и тщательно фиксируются (рис. 16). Коффердам лежит полностью на десневом крае, так что абсолютная изоляция от влаги достигнута. Концы нитей обрезаются или полностью выводятся.

Можно начинать соответствующее эндодонтическое лечение после окончательного наложения коффердама, при этом при раскрытии канала под водяным охлаждением помощнику врача рекомендуется удалять образующийся спрей-туман с помощью аспиратора, используя при этом широкий и интактный цепот. (Внимание! Образование острого края на пелоте может вести к разрыву коффердама.) На практике показала эффективность аспирационная канюля MIRASUC ЗР со сменными пелотами трех различных форм. В данном случае рекомендуется использовать конусовидный цепот (рис. 17).

Слону пациент может почти нормально проглатывать. Лечение продолжается так долго, что можно проводить контрольное рентгенологическое исследование, это возможно благодаря складным рамкам FIT. (рис. 18)

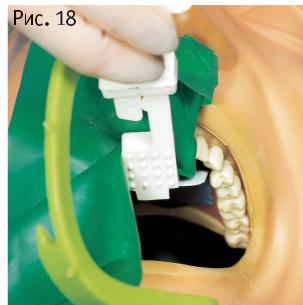
В качестве вспомогательного средства предлагается держатель пленки EMMENIX (рис. 18) или артериальный зажим (очень хорош также тонкий CROWN CLIPPER II).

Как правило, в случае эндодонтического лечения необходима полная изоляция зуба от влаги. Поэтому эндодонтические случаи особенно подходят для того, чтобы подружиться с коффердамом.

Рис. 17



Рис. 18



В конце лечения кламмер прежде всего снова зажимается в кламмерных щипцах. Наиболее быстро и просто это удается, если кламмерные щипцы с ретенционными цапфами вначале ввести в видимую перфорацию кламмера, щипцы немного раскрыть и при этом повернуть над зубом, чтобы можно было ввести вторую ретенционную цапфу во вторую перфорацию кламмера.

Кламмерные щипцы сжимаются, благодаря чему кламмер раскрывается и без проблем удаляется с зуба. При изоляции одного зуба пациенту можно сказать, что коффердам и рамки удаляются при стягивании. Щадящее и без уколов с этим можно справиться, если правый большой палец поместить вестибулярно под коффердам и рамки, правый указательный палец под режущий край зуба, на коффердам наложить средний палец, в это же время безымянный палец и мизинец согнуть под рамкой. Теперь рамка немного оттягивается от лица пациента, и коффердам аккуратно снимается с режущего края без распрыскивания.

## Изоляция от влаги области фронтальных зубов верхней челюсти

Чтобы не ограничивать видимое и рабочее поле, рекомендуется во время работы во фронтальном участке верхней челюсти накладывать коффердам таким образом, чтобы изолировать зубы 13-24. Кроме того, в этом случае асистент врача в свободное от приема пациентов время должен подготовить пластину коффердама (отметить положение зубов и выполнить перфорации) и поместить ее в холодильник. Одномоментная техника при названном выше показании приводит пользователя к особо быстрому достижению желаемой цели - абсолютной изоляции от влаги, поэтому коффердам, кламмер для коффердама и рамки накладываются одновременно.

Берут перфорированную от 13 до 24 пластину коффердама (приведенной стороной наверх) в левую руку, большую металлическую рамку для коффердама накладывают сверху, отступя на 1,5 см от левого края, при этом верхние концы рамки должны находиться на уровне верхнего края. Коффердам и рамка находятся таким образом в левой руке, затем правой рукой коффердам натягивается так, чтобы зафиксировать его на цилиндрических удерживающих шипах рамки. (рис. 19)

Правая рука теперь удерживает коффердам и рамку, в это время левой рукой коффердам надевается на левую сторону и фиксируется на удерживающие шипы. Избытки коффердама слева, справа, и с нижнего края можно также сложить в виде маленького кармана. Он может быть полезен во время препарирования для сбора воды, а также для улавливания частей пломб.

Задекорированная пластина должна затем быть сложена с более длинной стороны, так чтобы эта сторона рамки была окутана коффердамом. Рука, в которой находится складываемая сторона, охватывает рамку у нижнего угла, так, чтобы складка не могла

Рис. 19

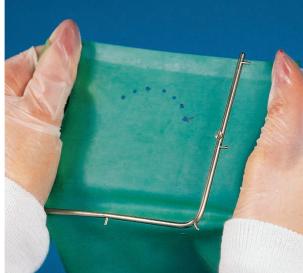


Рис. 20

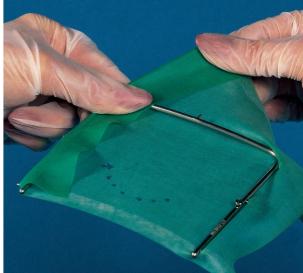


Рис. 21



развернуться назад. Коффердам и рамка находятся только в этой руке. Свободной рукой захватывают одеваемый конец далее и натягивают его так высоко, чтобы зафиксировать эту сторону на верхнем краю рамки. (рис. 20/21) После этого перечисленные шаги проводятся с противоположной стороны. Так как карман, получившийся в результате сильного натягивания, может ограничивать поле видимости, на середине его верхнего края захватывается кончик коффердама и фиксируется на цилиндрический удерживающий шин, расположенный на середине поперечного крепления. (рис. 22/23)

Теперь для зуба 24 берется подходящий кламмер с крыльями для премоляров (например 2, 2A, 209 или 206), фиксируется в кламмерных щипцах и вводится своими медиальными крыльшками в четвертое перфорационное отверстие таким образом, чтобы его дистальная дуга была обращена дистально для первоначального облегчения ориентации можно также отмечать 25. Дуга располагается над этой вспомогательной линией, так что при внесении в полость рта пациента все в порядке.

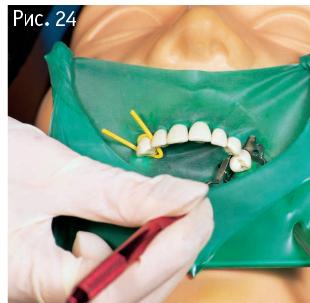
Кламмер накладывается с щечной стороны у десневого края, под легким давлением рабочей руки на щипцы кламмер легко открывается, надевается на окклюзионную поверхность и экватор зуба, после давление прекращается, щипцы фиксируются и кламмер осторожно накладывается также палатинально. (рис. 25)

Кламмерный зуб 24 располагается теперь уже снаружи коффердама, кламмерные щипцы - с обеих его сторон. Обе руки накладывающие коффердам натягивают последний так, чтобы можно было отвесно установить его в межзубное пространство (как разделительную пластинку). Теперь через перфорацию натянуть коффердам на угол и режущий край и ввести его следующий межзубной промежуток. Вновь латекс со следующим перфорационным отверстием насколько возможно установить отвесно в межзубном промежутке и надеть его через перфорацию на угол и режущий край.

И так повторять до тех пор, пока все изолируемые зубы не будут находиться снаружи коффердама. В области 13 коффердам фиксируется с помощью зубного клина, гуттаперчи, петли из зубного фlossса, лигатуры или на 13 также накладывается кламмер. (рис. 26)

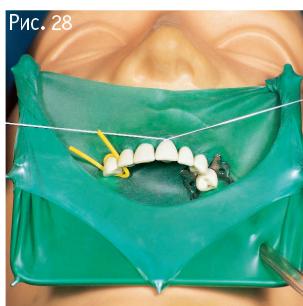
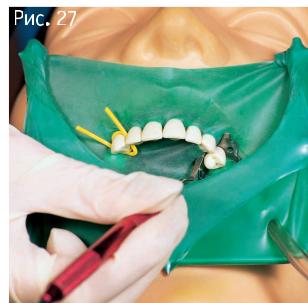
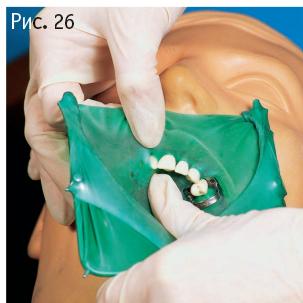
Шаровидный штопфер или шпатель Хайдеманна, его изогнутой стороной вводиться между латексом и кламмером. Легким движением инструмент вращается между пальцами то влево, то вправо, что способствует проникновению латекса под кламмер. (рис. 24)

Если еще просачивается десневая жидкость и зубы поэтому увлажняются необходимо дополнительно на последнем этапе присоединить так называемую инверсию. Это означает, что края коффердама подворачиваются вокруг шейки зуба. Во-первых они



могут так гарантировать абсолютную плотность против влаги. Врач инвертирует с помощью края изогнутой стороны шпателя Хайдеманна таким образом, что эта сторона инструмента подводится под перфорацию и осторожно накладывается на десну. В это же время ассистент направляет равномерный поток воздуха в область десневого.

Если врач предпочитает проводить инверсию с помощью зубного флосса, он протягивает провошенную нить около 30-40 см длиной с обеих сторон в межзубном пространстве, так чтобы она хорошо легла у десневого края с небной стороны. Оба конца нити теперь еще



вестибулярно перекрещиваются и легко натягиваются. При этом коффердам подворачивается. (рис. 28)

Во время инвертирования припудренная сторона коффердама лежит на соответствующем зубе. Если теперь крыльшки кламмера на 24 вывести на поверхность коффердама, абсолютная изоляция достигнута.

Рис. 25 Наложение коффердама, кламмера и рамки

Рис. 26 Натяжение коффердама

Рис. 27 Выведение кламмера на поверхность коффердама

Рис. 28 Инвертирование (возможно и только флоссом)

## Изоляция от влаги

- зафиксированных мостовидных протезов
- при запечатывании фиссур постоянных молярах у детей
- для удаления амальгами.

Для этих показаний хорошо использовать третью технику. Перед началом необходимо принять во внимание следующее: чем туже выбирается коффердам, тем лучше он прилежит. При наличии мостовидных протезов нет никаких шансов ввести коффердам в межзубные промежутки, в этих случаях применяется так называемое длинное отверстие. Также при запечатывании фиссур под коффердамом приемлемо использование длинного отверстия.

Пластина коффердама накладывается своей гладкой стороной на шаблон, а на припудренной поверхности отмечается область, подлежащая изоляции. Затем в этой зоне с помощью отверстия 2 щипцами-перфоратором создается длинное отверстие. (Рис. 29/30)

## Как можно пробить длинное отверстие?

С помощью отверстия 2 создают 3-4 накладывающиеся друг на друга перфорации, так что коффердам с аппроксимальных поверхностей отсутствует.

У детей следует рекомендовать прежде всего следующий метод. Сначала пластина

Рис. 29

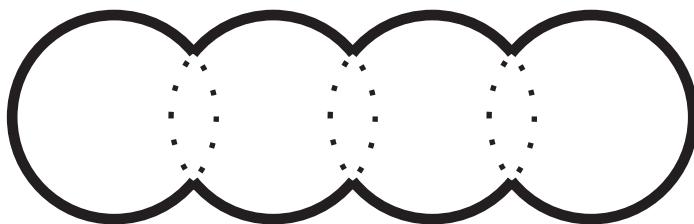


Рис. 30



коффердама натягивается на изолируемые зубы. Затем дистально перед последним изолируемым зубом втягивается отрезок коффердама, дам зафиксирован на этой стороне. Затем он должен быть подвернут/закручен вниз через потягивание от 1-2 зубов, в то же время его надо подтянуть вверх. Ассистент в это же время должен уже зафиксировать в кламмерных щипцах кламмер для моляра (например: 7, 8, 200 или 18).

С помощью этого метода от слюны изолируется не каждый отдельный зуб, а зафиксированный мостовидный протез или достигается изоляция от, например, 26, 27 для запечатывания фиссур, наиболее желательно накладывать коффердам через перфорацию в виде длинного отверстия дистально на 27 и тянуть медиально до 25, так чтобы в этом длинном отверстии на поверхности коффердама находились 27, 26, 25. Отрезок коффердама втягивается медиально перед 25 для фиксации его на этой стороне. Кламмер для моляров для окончательной фиксации накладывается на 27.

В области моляров для лучшей видимости чаще всего желательно кламмер вначале накладывать палатинально у десневого края. Затем рабочей рукой производится давление на щипцы, чтобы раскрытый кламмер наложить через окклюзионную поверхность и экватор зуба до десневого края со щечной стороны.

Коффердам зафиксирован и теперь свисающая перед полостью рта пластина должна быть натянута на рамку. Если не получается сложить коффердам в виде кармашка, врачу остается решить: наложить ли рамку для натяжения под коффердам или желательнее на него.

**Важно** при наложении рамки всегда избегать давления на лицо пациента. После лечения вначале удаляется кламмер. Затем вытягивается обрезок коффердама и могут быть сняты рамка с коффердамом.

### Изоляция зубов нижней челюсти

На нижней челюсти используется техника, при которой удается наложить кламмер под контролем зрения.

Выбирается подходящий кламмер для моляров без крыльев (например: W7, W8, 18, 28). Для предотвращения аспирации кламмера вокруг его дистальной дуги обвиваются отрезок зубного флосса длиной около 40 см. (Рис. 31)

Перед фиксацией кламмера в кламмерных щипцах концы нити 2-3 раза обвиваются вокруг левого указательного пальца (для правшей).

Кламмер фиксируется между большим и средним пальцами левой руки. Ретенционные цапфы кламмерных щипцов вставляются сначала в круглое отверстие в плече кламмера, находящемся на большом пальце. Благодаря этому щипцы можно хорошо опереть на большой палец и при этом настолько раскрыть их, что вторую ретенционную цапфу можно вставить в круглое отверстие на противоположном плече кламмера, находящемся на среднем пальце. Теперь с помощью указательного, среднего или большого пальцев правой руки (=рабочей руки) проводится фиксация.

Кламмер со страховочной нитью накладывается на зуб 37, начиная с десневого края с язычной стороны. Правой рукой осуществляется плавное давление на щипцы, чтобы раскрыть кламмер как можно больше и протянуть его через жевательную поверхность и экватор. Затем давление на щипцы прекращается и кламмер осторожно накладывается на уровне десневого края со щечной стороны. Необходимо проверить фиксацию кламмера на зубе. Для этого указательным пальцем немного надавить на дистальную дугу. Если кламмер при проверке на стабильность начинает качаться, это означает, что он велик для зуба и необходимо наложить другой.

### Изоляция пришеечных полостей (V класса)

Если лечение должно проводиться в области шейки зуба, желательно провести изоляцию не только этого зуба и двух соседних, расположенных дистально.

Выбранная пластина коффердама должна быть плотного или еще лучше экстра плотного качества, чтобы достичь максимально возможной ретракции десны.

Далее очень важно, чтобы отверстие для зуба, подлежащего лечению, было пробито примерно на 2 мм отступя апикально по сравнению с отверстиями для соседних зубов. Перфорационные отверстия для соседних зубов создаются по шаблону в соответствии с конфигурацией нормальной зубной дуги. (Рис. 32/33)

Для зуба, подлежащего лечению, рекомендуется также создавать отверстия на один номер больше, чем для других зубов. (Рис. 33) Особенно при очень глубоко распространяющихся под десну поражениях необходимо соблюдать обе эти рекомендации.

Рис. 31



## **Рассмотрим теперь изоляцию дефекта V класса в зубе 11.**

В этом случае готовится экстра плотный коффердам для изоляции, начиная от 13-24 (стандартная изоляция области фронтальных зубов верхней челюсти). Латекс накладывается гладкой поверхностью на шаблон, а на принудренной стороне по шаблону отмечаются зубы 13, 12, 21, 22, 23, 24 (рис. 32).

Рис. 32



Рис. 33



Лишь для зуба 11 отметка делается на 1-3 мм выше положения 11 на шаблоне. Коффердам перфорируется для зубов 13, 12, 21, 22, 23 с помощью отверстия 2 перфоратора. Для кламмерного зуба 24 рекомендуется перфорировать с помощью отверстия 4. Отверстие 3 выбирается для подлежащего лечению зуба 11. (рис. 33)

Теперь прежде чем собственно рабочее поле (11) будет освобождено с помощью цервикального кламмера 214 (Hatch-Cervix Clamp), коффердам натягивается на все изолируемые зубы. На зуб 24 накладывается надлежящий кламмер. Дистальнее 13 для фиксации дама помещается подходящее вспомогательное средство (кленовый клин, обрезок коффердама, гуттаперчевая нить или петля из зубного флосса).

Теперь с помощью кламмера 214 проводится ретракция коффердама и десны, которые отодвигаются апикально. В данном случае обязательно предварительная анестезия. (рис. 35)

### **Цервикальный кламмер 214 (Hatch)**

Большая неподвижная двойная дуга образует маленькую боковину и накладывается вестибулярно или лабиально. Подвижная часть кламмера имеет большую боковину и располагается с язычной или небной стороны. Четыре контактных пункта под легким давлением осторожно вводятся под десну, не повреждая или раняя ее, так что десна и коффердам отодвигаются в желаемом положении и фиксируются путем закручивания винта. (рис. 35)

Рис. 34



Рис.35



## **Дополнительные указания и приспособления, необходимые для успешного наложения коффердама**

Подготовка рабочего поля.

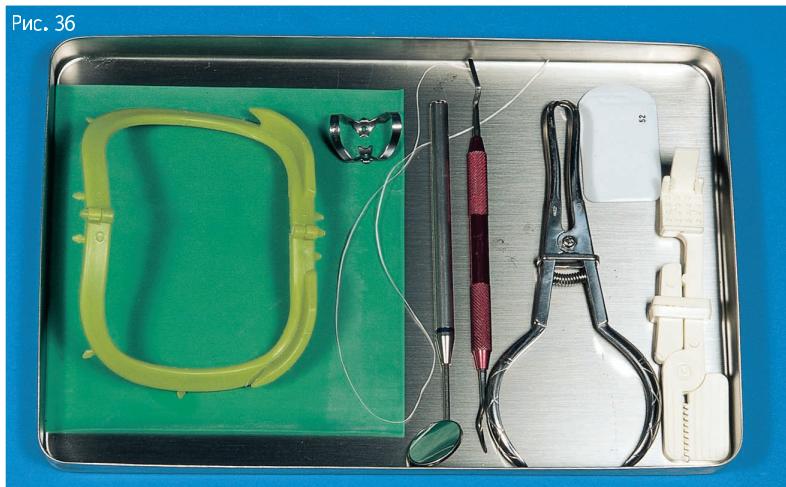
Чтобы было возможно работать максимально эффективно, рекомендуется начинать лечение, используя соответствующие подготовленные и укомплектованные наборы.

**Набор, который используется для эндодонтического лечения, должен выглядеть следующим образом:**

- плотный коффердам, снабженный универсальным перфоратором для эндодонтического лечения
- универсальный кламмер с крыльями для премоляров или моляров или кламмер с двойной дугой и крыльями, подходящий для фронтальных зубов и премоляров (например: 210 для верхней челюсти, 211 для нижней челюсти, 9 для верхней и нижней челюстей, 6 для фронтальных зубов, а также премоляров и вторых нижних моляров)
- складная рамка FIT
- кламмерные щипцы
- около 40 см вощеного зубного флосса
- шпатель Хайдеманна
- укомплектованный стоматологический набор основных инструментов
- держатель для рентгеновской пленки EMMENIX
- пленка
- возможно также поместить тонкий артериальный зажим то есть CROWN CLIPPER II

EMMENIX - держатель для пленки служит для фиксации пленки во время контрольного рентгенобследования, при этом для фиксации пленки на одном месте пациент накусывает на держатель. Смещение держателя и вместе с ним пленки исключено. В зажиме-CROWN CLIPPER можно фиксировать инструменты для корневого канала. Это прежде всего помогает при дивергирующих каналах, кроме того, отдельные пальцы не закрывают поле видимости. Зажим пригоден также для измерительных мероприятий и для фиксации пленки.

Рис. 36



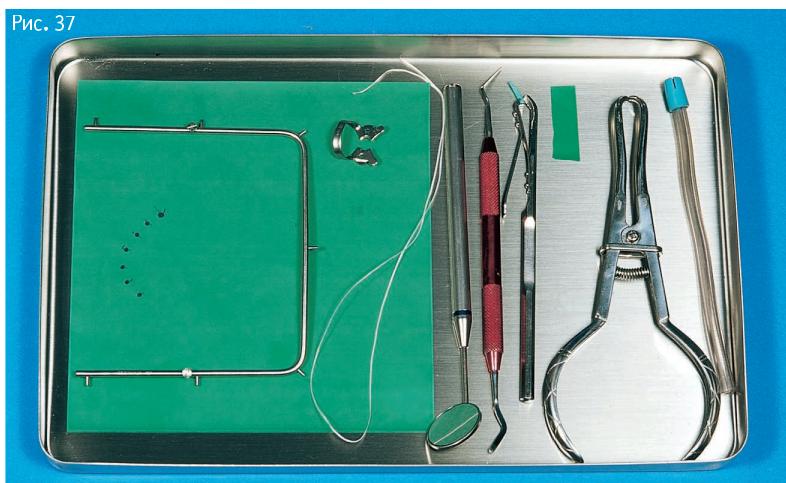
## **Набор для консервативного лечения должен быть укомплектован минимумом инструментов**

Набор (рис. 37) состоит из:

- коффердама средней толщины, уже перфорированного для изолируемого участка зубного ряда
- подходящего кламмера для премоляров или моляров с крыльями или без них, в зависимости от области применения и метода внесения коффердама
- большой U-образной стальной рамки для коффердама
- кламмерных щипцов
- около 40 см вощеного зубного флосса
- шпателя Хайдеманна
- укомплектованного набора основных зубоврачебных инструментов
- держателя для клина с деревянным клином или обрезка коффердама, возможна также гуттаперчевая нить.

**Как расположить своего пациента и себя, чтобы хорошо наложить коффердам?**

Рис. 37



Врач должен так расположить себя и своего пациента, чтобы в этом положении он сам мог натянуть коффердам. Это означает, если коффердам должен быть наложен на область верхних фронтальных зубов, то это быстрее и проще всего реализовать в положении пациента лежа из позиции на "12 час."

В области верхних боковых зубов справа желательнее работать в позиции на "10 час.", пациент в положении лежа.

Из позиции "2 часа" около лежащего пациента можно быстро достичь успеха, если коффердам накладывается на боковые зубы верхней челюсти слева.

При работе на нижней челюсти удобнее всего позиция "на 8 час.", рядом с лежащим пациентом. Следование этим рекомендациям всегда к месту и ведет к быстрому и успешному наложению коффердама.

Если же попытаться коффердам надеть, отдавливая на себя, то это приведет к успеху с большими временными затратами.

## Что благоприятно при пользовании кламмерами и кламмерными щипцами?

Вначале необходимо освоить работу с кламмерными щипцами. Они действуют как телескопические щипцы. Это означает, что их бранши (рабочие концы) открываются, если сжимаются ручки. Совершенно противоположно по сравнению с экстракционными и техническими щипцами, способ обращения с которыми вошел уже в плоть и кровь.

Теперь, исходя из того, что пользователь правша, вначале кламмер берется желательнее всего большим и указательным пальцами левой руки таким образом, чтобы дистальная дуга была обращена к поверхности руки. Затем необходимо вставить ретенционную цапфу кламмерных щипцов, находящихся в правой руке, в круглое отверстие в плече кламмера, которое захвачено большим пальцем. Кламмерные щипцы хорошо упереть в левый большой палец, в это время под легким давлением правой руки настолько раскрывая щипцы, чтобы вставить вторую ретенционную цапфу в отверстие на противоположном плече кламмера. Только теперь дополнительно стопорить (закреплять) щипцы с помощью указательного, среднего или большого пальца правой руки.

## Как кламмер должен сидеть на зубе?

(рис. 38) Кламмер должен охватывать зуб в четырех пунктах, чтобы фиксация была достаточной. Но также важно, чтобы не был выбран большой кламмер, так как в этом случае контактные пункты лежат на межзубных сосочках и сами ведут к повреждению.

## Что следует учитывать при работе с композитом под коффердамом?

В этом случае важно, что определение цвета проводится перед наложением коффердама. При абсолютной изоляции поверхность зубов очень быстро высыхает, что может привести к выбору более светлого цвета.

## Как исключить разрывы коффердама на контактных поверхностях?

Коффердам часто разрывается, при попытке ввести его между контактными поверхностями двух зубов с усилием. Чтобы это исключить, рекомендуется вводить коффердам в межзубной промежуток, начиная с края. Это приемлемо во всех случаях хорошего доступа к контактным поверхностям. При узких межзубных промежутках используется зубной флосс, для этого - как было описано выше - коффердам также вводится, начиная с края между зубами, и благодаря первому протягиванию зубного флосса втягивается и коффердам. Затем нить складывается с язычной стороны в виде петли и снова вводится между зубами, так что оба ее конца находятся со стороны щеки. (рис. 39)

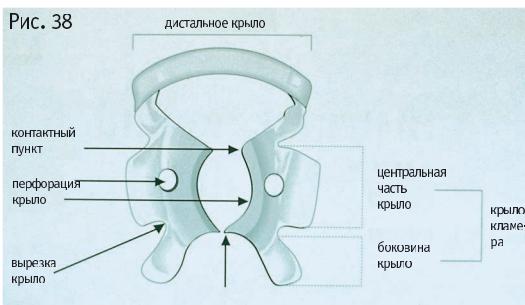
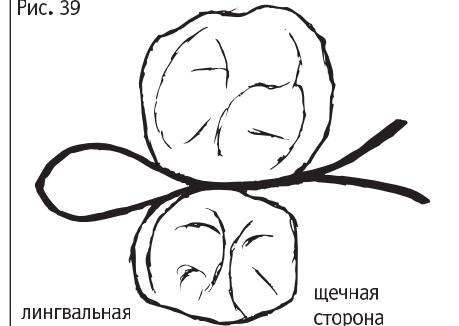


Рис. 39



Благодаря осторожному втягиванию конца флосса вводится только небольшая часть коффердама. Этот процесс повторяется для точного наложения коффердама.

### **Как уплотнить продырявленный или разорванный коффердам?**

Если во время работы, например, инструментом, в коффердаме образовалось отверстие, его можно закрыть с помощью ватного шарика, смоченного в лаке для изоляции кариозных дефектов. При образовавшихся больших разрывах пластины коффердама надо заменить на новую.

### **Как можно помочь, если коффердам не очень хорошо скользит по зубу?**

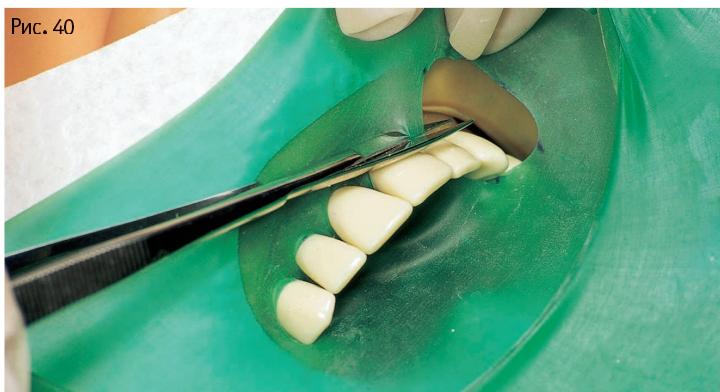
В большинстве случаев выделения слюны пациента достаточно, чтобы коффердам легко скользил по поверхности зуба. Но иногда необходимо также средство, способствующее скольжению, чтобы облегчить проскальзывание узкого участка коффердама между перфорационными отверстиями. Выбранное средство должно быть водорастворимым и не жирным. Вазелин не подходит! Он загрязняет зубоврачебные материалы и приклеивает к десне. Выбранное средство также не должно обладать болезненным неприятным вкусом для пациента, чем промывающие жидкости при эндодонтическом лечении или травящие жидкости (гели) при работе с композитами. Следовое количество MIRADONT-GEL, нанесенное под перфорацию на гладкую поверхность коффердама, делает более легким скольжение его через апокриимальный контакт.

### **Как использовать коффердам у пациентов, чувствительных к натуральной резине?**

Салфетки для коффердама - показание для использования у пациентов с аллергией на латекс. Это целесообразно для врача и очень комфортабельно для пациента, если салфетки для коффердама (прежде всего при продолжительном лечении) неподвижны. Коффердам одевается через отверстие в салфетке и натягивается на рамку. Салфетка абсорбирует слюну, воду и пот. К тому же она может использоваться при установленной аллергической реакции также на Flexidam и FTT Non-Latex.

### **На что надо обратить внимание при снятии коффердама?**

В каждом случае следует действовать очень аккуратно. При возможно наложенной лигатуре нить разрезать с помощью ножниц. При удалении коффердама следить за тем, чтобы остаточные его части не сохранились в области зубодесневого желобка и межзубных пространств, чтобы исключить возможное воспаление в этой области. Пластины коффердама оттянуть вестибулярно (лабиально или в щечном направлении) от области применения и разрезать межзубные полоски с помощью десневых ножниц. (рис. 40)



## Как можно наложить коффердам на зуб мудрости?

Основной является проблема места и тесный контакт зуба мудрости с тканями. Поэтому рекомендуется накладывать коффердам вместе с дистальной дугой кламмера. Дистальная дуга выбранного кламмера (могут накладываться как бескрылые кламмера, так и кламмера с крыльями) проводится на припудренную поверхность коффердама через перфорацию. Это означает, что кламмер захватывается кламмерными щипцами которые находятся в правой руке (рабочей руке), в то время как пластина коффердама удерживается в левой. Теперь проводят кламмерные щипцы вместе с кламмером под коффердам, который натягиваются с помощью указательного пальца правой руки над

Рис. 41



Рис. 42



щипцами. Левая рука тянет коффердам так, чтобы дистальная дуга кламмера проскользнула через латекс. (рис. 41/42)

Рис. 43



Рис. 44



Пластина коффердама захватывается левой рукой и легко фиксируется в стороне так, чтобы кламмер с коффердамом можно было наложить под контролем зрения. (рис. 43)

Кламмер наложен, пластина коффердама снова расправляется и на нее накладывается рамка. Изоляция далее стоящих зубов проводится как обычно, таким образом обеспечивается изоляция коффердамом с другой стороны. Перед началом лечения коффердам натягивается на рамку (рис. 44/45).

Рис. 45



## **Послесловие**

Прошедшие с момента выхода из печати нашей первой брошюры годы показали, что интерес к применению коффердама постоянно увеличивался. Познания после многочисленных симпозиумов коффердама привели к решению еще нагляднее и более детально пояснить коффердам-технику в предложенной брошюре.

Автор от лица фирмы Hager & Werken выражает глубокую благодарность профессору Ростокского университета доктору dentalной медицины Beetke как за просмотр рукописи, так и за его предисловие к этой брошюре.

A handwritten signature in black ink, reading "Silvia Peiger". The signature is fluid and cursive, with "Silvia" on top and "Peiger" below it, both written in a single continuous line.

2-е переработанное издание; январь 2006 г.

**заметки:**



**HÄGER  
WERKEN**

Dentalprodukte weltweit  
Dental Products Worldwide