

Ортодонтические инструменты

Выполнила: ординатор кафедры-
клиники стоматологии ИПО
Федорова В.П.

Год обучения: 2

Цель

- Изучение и описание наиболее необходимых инструментов для работы в ортодонтической практике.

Задачи

- Изучение ортодонтического инструментария.
- Выделение необходимых инструментов из существующего разнообразия.
- Описание, выпускаемых на сегодняшний день, наиболее эргономичных инструментов.

Актуальность

- На сегодняшний день на ранке стоматологической продукции представлено огромное разнообразие ортодонтического инструментария. Для более качественной и эргономичной работы, ортодонт должен уметь выбрать те инструменты, которые могли бы отвечать современным требованиям, помогать ему быстро и качественно выполнять все задуманные манипуляции.

ЩИПЦЫ UTILITY (ВЕЙНГАРТА, ВИКА , ХОУ)

- Назначение: вспомогательные щипцы широкого назначения.
- Чаще всего применяются для работы с дугами (установка дуги в щечные трубки на молярах и извлечение дуги; загиб дуги дистально, например, при активации дуги с закрывающими петлями и т. д.). Могут использоваться для установки губного бампера, активации ротационных крыльев брекетов Александера.

- Конструкция и свойства: внутренняя поверхность щечек — зубчатая для надежного удержания дуги, наружная — закругленная и гладкая, что обеспечивает комфорт для губ и щек пациента. Существуют щипцы с различным углом наклона рабочей части.



ДИСТАЛЬНЫЕ КУСАЧКИ

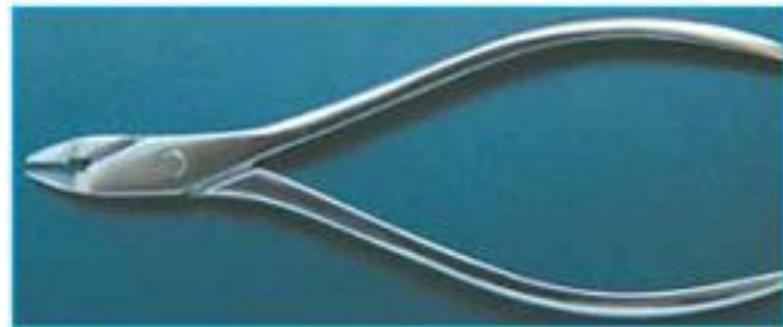
- Назначение: укорочение дуги в полости рта дистально от щечных трубок моляров, а также вне полости рта.
- Конструкция и свойства:
 - ✓ Большинство модификаций кусачек обеспечивают надежное удерживание дистального участка дуги при ее откусывании, не допускают отскакивания остатков дуги вследствие пружинящего эффекта.
 - ✓ Рабочая часть дистальных кусачек расположена под прямым углом к ручкам, что обеспечивает удобный доступ.
 - ✓ Позволяют откусывать дугу обычно в пределах 0.5 мм от дистального края щечной трубки.
 - ✓ Максимальное сечение дуги — .022x.028.

- Особенности применения:
При укорочении дуги в полости рта дистально необходимо держать щипцы параллельно замку, не изгибая дугу. В противном случае повышается риск отклеивания замка. Для снижения вероятности отклеивания замка при укорочении жестких дуг большого сечения можно придерживать его ортодонтическим скалером.



ЛИГАТУРНЫЕ КУСАЧКИ

- Назначение:
Применяются для откусывания металлических лигатур. Могут использоваться для отрезания эластической цепочки, нити.
- Конструкция и свойства:
Режущие грани изготовлены из стали с повышенным содержанием кобальта, что обеспечивает их высочайшую твердость.
- Особенности применения:
Во избежание затупления инструмента необходимо избегать перекусывания проволочных дуг (за исключением очень мягких). Максимальная разрешенная нагрузка для большинства инструментов данной группы — лигатурная проволока сечением не более .015.



ЩИПЦЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ АДГЕЗИВА

- Назначение: специально разработаны для удаления излишков адгезива, остающихся на зубах после снятия брекетов.
- Конструкция и свойства:
Одна щечка щипцов представляет собой опорную площадку из пластика, вторая выполнена в виде карбидного наконечника.
Карбидный наконечник (Артикул 803-0975) и пластиковая подушка (4.8 мм — Артикул 803-0048, 6.3 мм — Артикул 803-0063) могут заказываться отдельно и легко заменяются по мере их изнашивания без необходимости замены всего инструмента.

- Особенности применения:
Удаление адгезива производится с помощью специальной карбидной вставки. Пластиковая подушка опирается на окклюзионную поверхность зуба. Аккуратно работая щипцами, производят скалывание адгезива с эмали зубов.



ЩИПЦЫ ДЛЯ СНЯТИЯ КОЛЕЦ, КОРОНОК

- Назначение: специально разработаны для быстрого и безопасного снятия колец моляров.
- Конструкция и свойства:
Одна рабочая часть щипцов выполнена в виде пластиковой опорной площадки, вторая — заостренная металлическая.
Пластиковая подушка является сменной частью и может заказываться отдельно.
- Особенности применения:
Заостренная рабочая часть зацепляется за придесневой край кольца. Пластиковая подушка опирается на окклюзионную поверхность зуба. Аккуратно сжимая щипцы, добиваются подвижности кольца и снимают его. Данные действия проводят с лингвальной и вестибулярной сторон.

- Щипцы для снятия колец



- Щипцы для снятия коронок



ЩИПЦЫ ДЛЯ СНЯТИЯ БРЕКЕТОВ

- Назначение:
Специально разработаны для быстрого и безопасного снятия брекетов.
- Конструкция и свойства:
Заостренные щечки разработаны таким образом, чтобы легко достигать основания брекета, не повреждая лигатурные крылья.
Рабочие части изготовлены из стали с повышенным содержанием кобальта, что обеспечивает высочайшую прочность.
- Особенности применения:
Снятие брекета производится сжатием его основания с боков (при снятой дуге) или с окклюзионной и гингивальной стороны.



ПИНЦЕТ ОБРАТНОГО ДЕЙСТВИЯ

- Назначение: используется для удержания брекетов при фиксации.
- Конструкция и свойства:
В отличие от обычного пинцета, в пассивном состоянии прочно фиксирует брекет за счет пружинного эффекта. Открываются branches пинцета, наоборот, при сжатии. Таким образом, брекет удерживается без приложения сил со стороны врача, что резко снижает риск его падения. Внутренняя поверхность щечек зубчатая для лучшего удержания брекета.



ПОЗИЦИОНЕР ДЛЯ УСТАНОВКИ БРЕКЕТОВ

- Назначение: разработан для быстрой и точной установки брекетов на необходимой высоте от окклюзионной поверхности.
- Особенности применения:
При позиционировании брекета по высоте опорная часть позиционера устанавливается на режущий край (бугор) зуба, измерительное лезвие вводится в паз брекета перпендикулярно к вестибулярной поверхности зуба.
Необходимо располагать позиционер перпендикулярно вестибулярной поверхности зуба. В противном случае возможны ошибки в определении высоты.

Ассортимент:

- ✓ Имеет четыре измерительных лезвия, рассчитанных на различную высоту фиксации 3.5, 4.0, 4.5 и 5.0 мм.
- ✓ Имеется два варианта позиционеров, различающихся по толщине измерительных лезвий — для .018 паза (Артикул 803-0178) и .022 паза (Артикул 803-0179) .



ЛИГАТУРНЫЕ ЩИПЦЫ (ЗАЖИМ) МЭТЬЮ

- Назначение:
Применяются для закручивания металлических лигатур (при лигировании брекетов, восьмиобразном связывании зубов, заднем привязывании и т.д.).
- Конструкция и свойства:
Зубчатая внутренняя поверхность щечек обеспечивает надежное удержание лигатуры. Хорошо сбалансированный замок обеспечивает легкое открывание и закрывание зажима и надежность.



ЩИПЦЫ ХИЛГЕРСА ДЛЯ ВНУТРИРОТОВЫХ ИЗГИБОВ

- Назначение:
Внутриротовые изгибы первого и второго порядка.
Щипцы позволяют наносить изгибы на дугу, не вынимая ее из полости рта. Это значительно облегчает работу и экономит время.
- Конструкция и свойства:
 - ✓ Двусторонняя рабочая часть позволяет выполнять противоположные по направлению штыковидные изгибы.
 - ✓ Щечки щипцов расположены под прямым углом к ручкам, что облегчает доступ.
- Особенности применения:
Так как щипцы создают штыковидный изгиб, то, нанеся два изгиба противоположными поверхностями инструмента с двух сторон от брекета, можно легко сделать изгибы первого и второго порядка. Естественно, изгибы можно выполнять и вне полости рта, особенно если дуга имеет довольно большое сечение и нанесение внутриротовых изгибов вызовет дискомфорт пациента. Величина изгиба зависит от степени сжатия щипцов.



Артикул 803-0324



ОРТОДОНТИЧЕСКИЕ СКАЛЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ЛИГАТУРАМИ

Группа инструментов широкого назначения. В инструментах этой групп могут иметься следующие элементы:

- Ортодонтический скалер. Применяется для удаления излишков материала при фиксации брекетов и после их снятия. Скалер также может применяться для позиционирования и прижатия брекетов при прямой фиксации, для подгиба металлических лигатур и др. (рис. 1)
- Ligature director («лигатур-директор», «инструмент для работы с лигатурами»). Может применяться для адаптации (уплотнения) металлической лигатуры вокруг брекета при лигировании, для подгиба кончика металлической лигатуры, для снятия и коррекции эластических лигатур, для прижатия дуги при привязывании ее к брекетам и для других целей (рис. 2).
- Band pusher («бэнд-пушер», инструмент для припасовки колец). Может применяться для установки колец на моляры и их адаптации (припасовки) путем прижатия кольца по контуру коронки. Также может применяться для подгиба кончика металлической лигатуры и для других подобных целей (рис. 3-5).



КЛЮВОВИДНЫЕ ЩИПЦЫ

- Назначение:
Щипцы для нанесения изгибов на дуги, формирования петель.
 - Конструкция и свойства:
 - ✓ Одна щечка щипцов пирамидальной формы с плоской рабочей поверхностью, вторая имеет конусовидную форму (закругленная рабочая поверхность).
 - ✓ Щипцы позволяют наносить небольшие плавные изгибы на дугу, формировать петли и т.д.
 - ✓ Хорошо подходят для изгибания дуг ТМА, которые могут ломаться при использовании инструмента с острыми гранями.
- Особенности применения:
Щипцы прочно удерживаются на дуге, изгиб выполняется, как правило, вокруг круглой щечки инструмента. Необходимо следить за тем, чтобы не происходило деформации дуги в других плоскостях.



ЩИПЦЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕТЕЛЬ

- Назначение:
формирование петель различного назначения (омега-петель, закрывающих петель и др.).
- Конструкция и свойства:
 - ✓ Одна из щечек имеет цилиндрическую форму и вы -полнена в виде трех ступеней различного диаметра. Вторая щечка имеет вогнутый контур.
 - ✓ Внутренняя поверхность вогнутой щечки зубчатая — для надежного удержания дуги в правильном положении при выполнении изгиба.
- Особенности применения:
При сжатии щипцов автоматически формируется часть петли, остальная часть образуется путем изгибания дуги вокруг круглой рабочей части щипцов. В зависимости от необходимой кривизны (размера) петли изгиб выполняется относительно меньшей или большей ступени цилиндрической рабочей части.



Щипцы для формирования
омега-петель АЕЗ

ПИНЦЕТ ОБРАТНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАМКОВ

- Назначение:
Очень удобный инструмент для фиксации замков на моляры и брекетов на премоляры, то есть для установки аппаратуры на боковые зубы, где трудно пользоваться обычным пинцетом обратного действия.
- Конструкция и свойства:
 - ✓ Рабочая часть пинцета расположена под прямым углом к ручке, что обеспечивает возможность легкого доступа к боковым участкам зубной дуги.
 - ✓ Пружинящий механизм надежно удерживает замок и легко его отпускает при необходимости.
 - ✓ Нельзя подвергать горячей стерилизации.
- Особенности применения:
Замок захватывается держателями пинцета в продольном направлении. После установки на зуб пружинный механизм смещается пальцем от себя и пинцет вынимается из полости рта.



ЩИПЦЫ КОНТУРНЫЕ

- Назначение:
Плавное изменение формы жестких (SS, TMA) дуг. Могут применяться для припасовки дуг по ширине и для нанесения реверсионных изгибов.
- Свойства и применение:
Рабочие части инструмента представлены выпуклой и вогнутой поверхностью. Поверхности гладкие, не повреждают дугу. При аккуратном сжатии щипцов наносят плавный изгиб на дугу, меняя ее форму.



ЩИПЦЫ ДЛЯ ТОРКОВЫХ ИЗГИБОВ

- Назначение:
Для легкого нанесения изгибов третьего порядка в пределах конкретного зуба без побочных деформаций соседних участков дуги.
- Ассортимент и свойства:
 - ✓ Комплект состоит из специальных щипцов и торкового ключа.
 - ✓ Специальные щипцы представляют собой инструмент с двумя рабочими частями по типу щипцов для прямоугольной проволоки, распложенными друг от друга на расстоянии, чуть большем средней ширины одного брекета.
 - ✓ Торковый ключ представляет собой стальной брусок с бороздками (пазами) различного размера на концах. В зависимости от размера пазов торковые ключи могут быть двух видов:
 1. С одной стороны — .016, с другой стороны — .018 — торковый ключ для изгибов на дугах до размера сечения .018x.025 включительно.
 2. С одной стороны — .018, с другой стороны — .022 — торковый ключ для изгибов на дугах большого сечения.



Заключение

- Только владея подробной характеристикой инструментария, врач может сделать правильный выбор среди всего современного разнообразия.
- После изучения существующего спектра инструментов, в данной работе были отражены неотъемлемые для ортодонта инструменты, которые отвечают современным требованиям и позволяют врачу качественно выполнять все манипуляции в ортодонтической практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герасимов Н.В. Несъемная ортодонтическая техника. Спб.: Государственный Медицинский университет, ЗАО «Дентал комплекс», 2004. – 64 с.
- Дистель В.А., Сунцов В.Г., Вагнер В.Д. Пособие по ортодонтии. М.: Медицинская книга, Н.Н.: Изд-во НГМА, 2000. – 216 с.
- Куцевляк В. И. Ортодонтия. – 2005. - 464 стр.
- Образцов Ю.Л., Ларионов С.Н. Пропедевтическая ортодонтия. СПб.: СпецЛит, 2007. – 160 с.
- Проффит У. Современная ортодонтия. М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 559 с.
- Токаревич И. В., Гарбацевич Н. А. Несъемная техника в ортодонтии. - 2008 г. - 52 стр.
- Токаревич И. В. Ортодонтия. - 2005 г. - 76 стр.