

ISSN 2409-563X

MEDICUS

International medical journal



№ 2 (50), 2023

УДК 616.314-72

**«ТУМБОЧКА ОРТОДОНТА» – ОБЗОР ОСНОВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ,
ИСПОЛЬЗУЮЩИХСЯ В ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Е.И. Бойкова, кандидат медицинских наук,
доцент кафедры детской стоматологии с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28)
Email: ekaterina.boykova@bk.ru

В.В. Великанов, студент 5 курса стоматологического факультета
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28)
Email: ekaterina.boykova@bk.ru

Е.Н. Сойченкова, ассистент кафедры детской стоматологии с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28)
Email: ekaterina.boykova@bk.ru

А.Н. Карелина, кандидат медицинских наук,
доцент кафедры детской стоматологии с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28)
Email: ekaterina.boykova@bk.ru

А.В. Доценко, кандидат медицинских наук,
доцент кафедры детской стоматологии с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28)
Email: ekaterina.boykova@bk.ru

С.А. Дегтярев, кандидат медицинских наук,
доцент кафедры детской стоматологии с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28)
Email: ekaterina.boykova@bk.ru

Аннотация. В статье приведен обзор основных инструментов, используемых в работе врача-ортодонта. Рассмотрены составные части инструментов, проведена их характеристика, примеры сфер применения в ортодонтической практике.

Ключевые слова: врач, ортодонт, кусачки, пинцет обратного действия, инструменты.

«Тумбочка ортодонта» – обзор основных инструментов, использующихся в ортодонтической практике.

Ортодонтия – одна из специальностей стоматологии, стремительно развивающаяся в последние годы [4]. Возрастающие требования к эстетике диктуют улучшение качества лечения, а также уменьшение сроков ортодонтической коррекции в связи с ускоряющимся темпом жизни современного общества [3]. Работа врача-ортодонта должна быть четко-выверенная на этапе диагностики и максимально эффективна на протяжении активной фазы лечения [4]. Последнее невозможно без специального инструментария, который может улучшить качество оказываемой ортодонтической помощи, делая ортодонтический прием комфортнее как для врача, так и для пациента [1; 2].

Цель исследования – провести обзор инструментов, необходимых для работы врача-ортодонта в каждодневной практике.

Материалы и методы.

В данной статье рассматриваются базовые инструменты, применяющиеся к ежедневной практике врача-ортодонта. Основным материалом для их изготовления служат сплавы на основе нержавеющей стали. Также присутствуют вставки из карбида вольфрама. Большинство производителей рекомендуют холодный способ стерилизации для режущих инструментов, однако этот вопрос остается открытым. Основными критериями выбора ортодонтических инструментов является удобство в работе для врача-ортодонта, что создает более комфортные условия для пациента на ортодонтическом приеме. Качественное выполнение заявленных функций инструментов позволяет сократить временные рамки плановых приемов, что косвенно может отражаться в сокращении общего времени, проводимого пациентом в кресле врача-ортодонта, а также в целом сократить длительность ортодонтического лечения. Обзор минимального набора ортодонтических инструментов приводится на основе инструментария фирмы LKR MEDIKAL INSTRUMENTS (LK Medical).

Самый распространенный инструмент для работы врача-ортодонта – пинцет обратного действия, бранши которого открываются наоборот, при сжатии. Предназначен для фиксации брекетов при позиционировании прямым или непрямым способом фиксации, а также удерживания ортодонтических элементов, применяемых в несъемной технике (например, кнопок). В отличие от обычного пинцета, в пассивном состоянии прочно фиксирует ортодонтические элементы за

счет пружинного эффекта. Таким образом, элемент удерживается без приложения сил со стороны врача, что снижает риск его падения и нагрузку на врача. Внутренняя поверхность щечек чаще всего бывает зубчатой или сетчатой структуры с насечками для лучшего удержания ортодонтического элемента.

Для удобства припасовки дуги в пазы брекетов используют лигатур-директор. Также может применяться для адаптации (уплотнения) металлической лигатуры вокруг брекета при лигировании и для подгиба кончика металлической лигатуры, для снятия и коррекции эластических лигатур. Возможны варианты более тонкой и стандартной ширины рабочей части в зависимости от фирмы-производителя.

Для укорачивания ортодонтической проволоки и дуг используют кусачки, которые бывают прямыми и дистальными с изогнутой под углом рабочей частью. Последние применяются, в основном, для укорачивания уже припасованных



ортодонтических дуг в полости рта пациента. Кусачки также служат для подрезания металлических лигатур и эластических тяг (например, чейнов). Одним из основных качеств данных инструментов является их режущая способность, что зачастую обеспечивается ставками из карбида вольфрама.

В некоторых случаях требуется изгибание ортодонтической дуги в дистальных отделах. Это предупреждает ее скольжение, что необходимо при выполнении ряда ортодонтических задач. Для этих целей служат специальные щипцы, которые позволяют наносить изгибы на дугу, не вынимая ее из полости рта, что значительно облегчает работу и экономит время. Двусторонняя рабочая часть позволяет выполнять противоположные по направлению штыковидные изгибы. Таким образом, нанеся два изгиба противоположными поверхностями инструмента с двух сторон от брекета, можно сделать изгибы первого и второго порядка, величина которых зависит от степени сжатия щипцов. Данные изгибы можно выполнять и вне полости рта в зависимости от клинического случая и задач ортодонтического лечения.



Одним из необходимых действий в ортодонтической практике является формирование петель на ортодонтических дугах. Для этих целей могут применяться щипцы Кима, имеющие тонкие щечки для изгибов первого, второго и третьего порядка на прямоугольной проволоке. Благодаря насечкам на одной из частей рабочих поверхностей есть возможность перерезания лигатур и дуг этим инструментом, что, однако, зависит от умений врача и комфортности им использования данной функцией.



Для формирования изгибов и петель на ортодонтических дугах круглого сечения, а в ряде случаев и прямоугольного и квадратного сечения, используют щипцы Энгля. В отличие от щипцов Кима данный инструмент имеет гладкие рабочие поверхности без насечек.

Универсальным инструментом в работе врача-ортодонта можно назвать щипцы Вейнгарта. Они могут использоваться для позиционирования и изгибания ортодонтических дуг при их установке при работе с несъемной техникой. Достаточно распространено их применение при работе со съёмными ортодонтическими аппаратами для коррекции металлических элементов аппаратов (например, ретракция вестибулярной дуги).



Формирование петель и изгибов чаще всего необходимо при работе в концепции многопетлевой техники. Однако на разных этапах ортодонтической коррекции и при работе в технике прямой дуги зачастую применяются изгибы дуг той или иной степени определенного порядка. Для этих целей могут использоваться щипцы Твида. Рабочая часть этого инструмента имеет плоскую форму с параллельными поверхностями, что позволяет прочно удерживать дугу при ее изгибании.



В завершающей стадии ортодонтического лечения, а также на его активных этапах (например, при переклейке брекетов) используют щипцы для снятия брекетов. Рабочая часть последних изогнута под углом в 45 градусов. Инструмент предназначен для удаления с поверхности зубов элементов несъемной ортодонтической техники.

Заключение

В данном обзоре приведен обзор минимального набора инструментов, который применяется в ортодонтической практике. Важным свойством инструментов является эргономичность, позволяющая снижать нагрузку на кисть врача, обеспечивая достижение более высоких результатов лечения. Также немаловажным фактором является долговечность – способность сохранения рабочих свойств в течение длительного времени, выдерживая большое количество циклов стерилизации. Последнее обеспечивается качественными материалами, используемыми при изготовлении ортодонтического инструментария. Работая различными методиками, врач-ортодонт использует другие специальные инструменты, более специфичные, реже применяемые для работы в базовой ортодонтической технике. Высокое качество инструментов позволяет создать комфортные условия ортодонтического приема, что прямым образом влияет на качество оказываемой ортодонтической помощи. Последнее косвенным образом может влиять на сокращение сроков ортодонтического лечения и достижения максимально высоких функциональных и эстетических результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бойкова, Е.И. Обзор физико-механических свойств ортодонтических дуг. / Е.И. Бойкова, АА. Валюхова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2022. – Т. 1. 21. – № 2. – С. 148-152.
2. Бушам, М.Г. Справочник по ортодонтии. – 1990 – 488 с.
3. Руководство по ортодонтии / Под ред. Ф.Я. Хорошилкиной – 2-е изд., перераб. и доп. – М. Медицина, 1999. – 800 с.
4. Хорошилкина, Ф.Я., Малыгин Ю.М. Основы конструирования ортодонтических аппаратов. – 1977 – С. 136-145.

REFERENCES

1. Boykova Ye.I., Valyukhova AA. *Obzor fiziko-mekhanicheskikh svoystv ortodonticheskikh dug* [Overview of the physico-mechanical properties of orthodontic arches]. *Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj meditsinskoj akademii* [Bulletin of the Smolensk State Medical Academy]. 2022, vol. 1, no 2, pp. 148-152 (In Russ.).
2. Busham M.G. *Spravochnik po ortodontii* [Orthodontics Handbook]. 1990. 488 p. (In Russ.).
3. *Rukovodstvo po ortodontii / Pod red. F.Ya. Khoroshilkinoy – 2-ye izd., pererab. i dop.* [Guide to orthodontics. Edited by F.Ya. Khoroshilkina – 2nd ed., reprint. and add.]. Moscow. 1999. 800 p. (In Russ.).
4. Khoroshilkina F.Ya., Malygin Yu.M. *Osnovy konstruirovaniya ortodonticheskikh apparatov* [Basics of designing orthodontic devices]. 1977. P. 136-145 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 31.01.23