

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра стоматологии ИПО

# Позиционирование брекет- системы

Выполнила ординатор:  
Кафедры стоматологии ИПО  
по специальности «Ортодонтия»  
Петренко Анастасия Сергеевна  
Рецензент к.м.н., доцент Дуж Анатолий Николаевич

Красноярск 2024

# Цель:

Познакомиться с методикой позиционирования брекет-системы

# Задача:

Изучить правила позиционирования брекетов

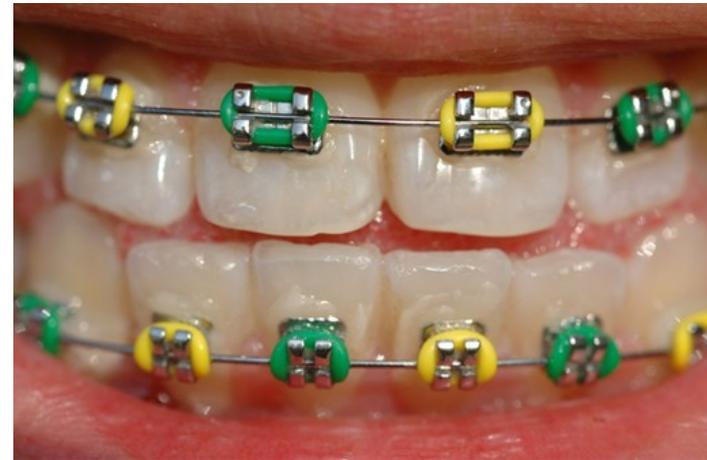
# Брекет-системы - (брекеты) (ортодонтические скобы, от англ. **bracket** — скобка)

- ▶ — сложные ортодонтические несъёмные конструкции (аппараты), для коррекции положения зубов человека при нарушениях прикуса, неровности зубного ряда.
- ▶ Представляют собой устройства, которые фиксируются при помощи ортодонтического клея (бонда) на наружную или внутреннюю поверхность зубов.
- ▶ Брекет имеет паз, в котором лежит ортодонтическая дуга, имеющая «память формы» (например, сплав нитинол на основе никеля и титана) или стальная.
- ▶ Сопротивление этой дуги при её фиксации посредством брекетов на искривлённых зубах — сила, которая медленно, но неуклонно выравнивает зубы и зубной ряд, под воздействием тепла в полости рта.



# Виды брекет-систем (брекетов)

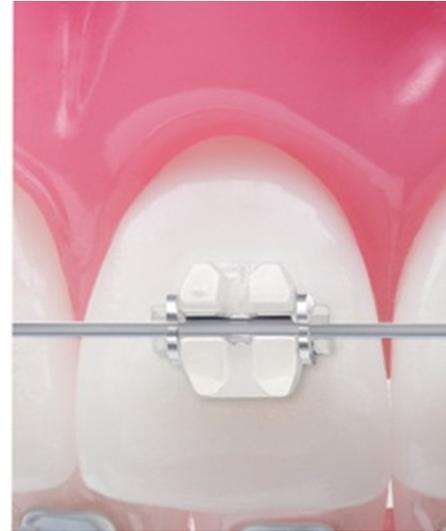
- ▶ По материалам:
- ▶ Металлические (нержавеющая сталь или сплавы титана - для людей с аллергией на руках или на коже). (самые распространённые в мире) – классический аппарат в ортодонтической практике.
- ▶ Плюсы:
- ▶ Низкая цена
- ▶ Высокая прочность
- ▶ В конструкции металлических брекетов меньше всего трения, что значительно ускоряет процесс лечения
- ▶ Варьирование состава металла, которое позволяет исключить аллергические реакции
- ▶ Минусы :
- ▶ Низкие эстетические качества





- ▶ Композитные (пластиковые) брекететы – эконом-вариант эстетической аппаратуры. Среди недостатков можно выделить: низкие эстетические качества, пористость и, как следствие, изменение цвета брекета в процессе лечения в результате воздействия пищевых красителей, никотина и т. д., плохая износостойкость и, как следствие, применение данной аппаратуры в несложных случаях с малой продолжительностью лечения (до 12 месяцев).

- ▶ **Керамические** (белые брекеты) содержатся поликристаллический оксид алюминия, поликристаллические брекеты - внешний вид их немного полупрозрачный и они довольно крепкие.
- ▶ Среди недостатков керамических брекетов выделяют хрупкость, твердость, высокий коэффициент трения (более длительное лечение), сложный процесс снятия брекетов (большой риск сколов эмали).  
Преимущества- Это максимально возможная эстетика среди вестибулярных брекетов (абсолютная прозрачность), более простое снятие аппаратуры, отсутствие изменения цвета в процессе лечения.



- ▶ **Сапфировые** (прозрачные брекететы) монокристаллы искусственных сапфиров, монокристаллические брекететы - более прозрачные брекет-системы, чем керамические, они более незаметны на зубах, но довольно хрупкий материал.
- ▶ – наиболее дорогой вид вестибулярных брекетов, изготавливаемый из искусственно выведенного сапфира.
- ▶ Достоинства:
  - Прозрачность, делающая пластины незаметными для окружающих
  - ▶ - Не изменяют цвет и не тускнеют на протяжении всего периода коррекции.
- ▶ Недостатки:
  - Большой размер.
  - Высокая стоимость.



# По месту фиксации брекет-системы

- ▶ Можно разделить на вестибулярную (устанавливается на губную и щёчную поверхность зубов) и лингвальную (устанавливается на язычную поверхность зубов) технику.
  - ▶ Вестибулярные брекет-системы являются на сегодняшний день самыми популярными, что обусловлено целым рядом положительных моментов: удобство лечения для пациента и для врача, быстрый период адаптации (привыкания) к аппарату (около 3–4 дней), удобство поддержания гигиены полости рта и аппарата, оптимальное соотношение цена/качество.
- Среди недостатков вестибулярных брекет-систем – их заметность для окружающих.





- ▶ Лингвальная техника имеет одну отличительную особенность – она почти невидима, и в этом её огромный плюс. Среди недостатков нужно отметить дискомфорт от лечения (особенно в период адаптации к аппарату, который затягивается до одного месяца!), изменение речи и дикции, затруднённая гигиена полости рта и аппарата, трудоёмкое, длительное и очень дорогостоящее лечение.

# По методике связывания дуги с брекетами:

- ▶ Самолигирующиеся (безлигатурные)
- ▶ Классические (лигатурные)

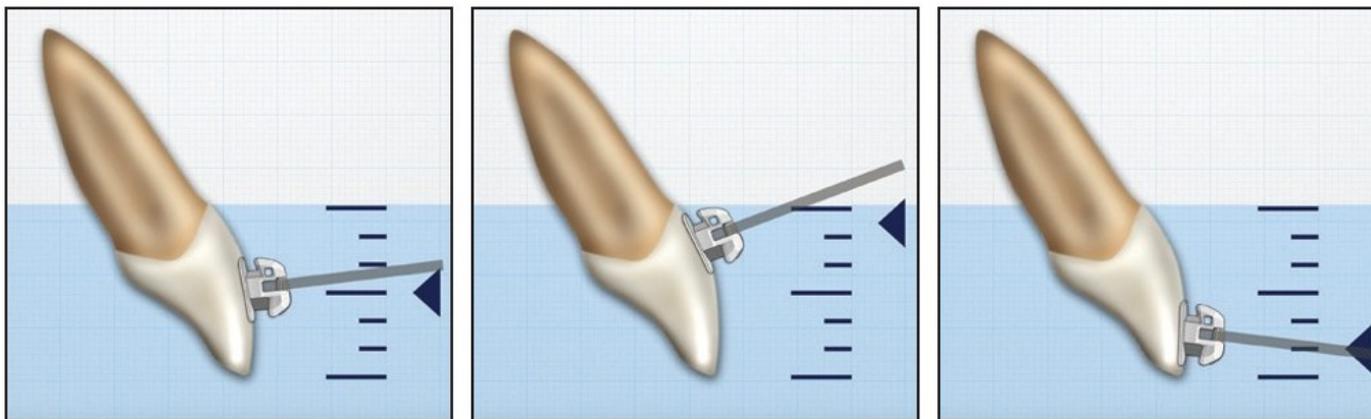
**БЕЗЛИГАТУРНЫЕ БРЕКЕТЫ**



**ЛИГАТУРНЫЕ БРЕКЕТЫ**

# Правила позиционирования брекетов

- ▶ Вследствие выпуклости вестибулярной поверхности зуба, торк, создаваемый брекетом, определяется его высотой



Это правило применимо ко всем зубам во рту, даже с учетом общих различий в морфологии, и особенно к смещенным зубам.

- ▶ После определения диагноза и плана лечения для конкретного пациента мы должны следовать стандартному протоколу позиционирования брекетов.
  - ▶ Поскольку прямая фиксация затрудняет позиционирование брекетов в их идеальном положении, непрямая фиксация может быть более желательной с точки зрения точности.
  - ▶ Мы рекомендуем следующую пошаговую процедуру.
- 

# 1. Оцените внешний вид и форму каждой клинической коронки.

- ▶ Перед фиксацией брекетов мы рекомендуем проводить реставрацию любых изношенных или сколотых краев резцов и отрегулировать размеры зуба. Это поможет установить правильную розовую эстетику - идеальный контур десны - после выравнивания и обеспечит восстановление функции зуба при окклюзии и движении нижней челюсти.
- ▶ До фиксации брекетов необходимо добавить любой эстетичный композитный материал .
- ▶ С другой стороны, когда реставрация может привести к увеличению нормальных размеров, врач должен решить, следует ли провести предварительную реставрацию или уменьшить исходные размеры.



## 2. Оцените исходную форму и контур десны.

- ▶ Если у пациента уменьшена высота коронки из-за изменения пассивного прорезывания зуба, целесообразно проведение гингивопластики для визуализации наилучшего позиционирования брекетов. Если недостаточная высота резца вызвана поздним активным прорезыванием, необходима консультация пародонтолога.



### 3. Зафиксируйте брекететы сначала на зубном ряду верхней челюсти, а затем на зубном ряду нижней челюсти.

- ▶ ТАБЛИЦА 1. ПРАВИЛА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПО ВЫСОТЕ.

	Зубной ряд верхней челюсти			Зубной ряд нижней челюсти
	Низкая высота улыбки*	Средняя высота улыбки	Высокая высота улыбки**	Все высоты улыбки
Второй моляр	4.00 мм	4.00 мм	3.00 мм	3.50 мм
Первый моляр	4.25 мм	4.25 мм	3.25 мм	3.75 мм
Второй премоляр	4.50 мм	4.50 мм	3.50 мм	4.00 мм
Первый премоляр	4.75 мм	4.75 мм	3.75 мм	4.00 мм
Клык	6.00 мм	5.00 мм	4.00 мм	4.50 мм
Боковой резец	6.50 мм	5.50 мм	4.50 мм	4.00 мм
Центральный резец	7.00 мм	6.00 мм	5.00 мм	4.00 мм

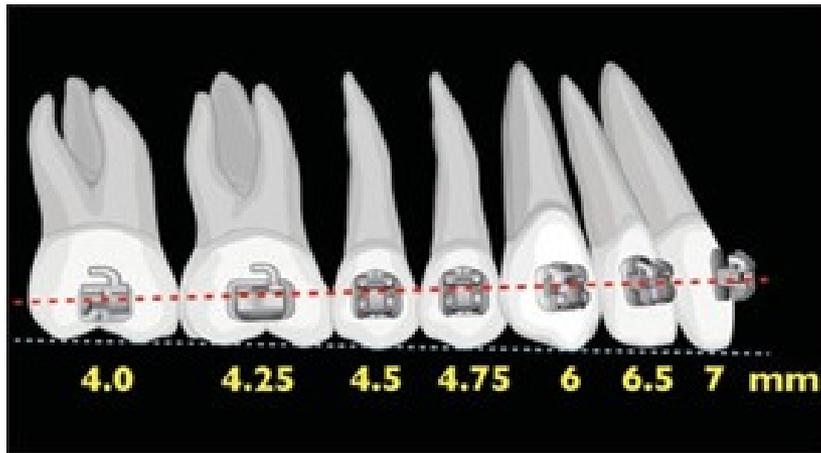
\* Уменьшенное обнажение верхних резцов.

\*\* Чрезмерное обнажение десны.

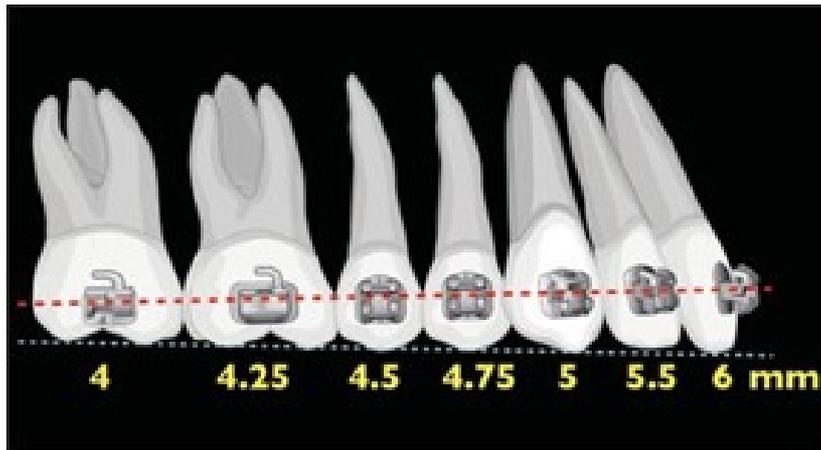
Верхний зубной ряд, обрамленный губами при естественной улыбке, позволяет визуализировать план лечения от начала до конца. Хотя существует множество стратегий по позиционированию брекетов, мы рекомендуем начинать с клыка, который управляет жевательными движениями и служит переходным зубом между передним и задним зубным рядом.

## 4.Отрегулируйте высоту улыбки

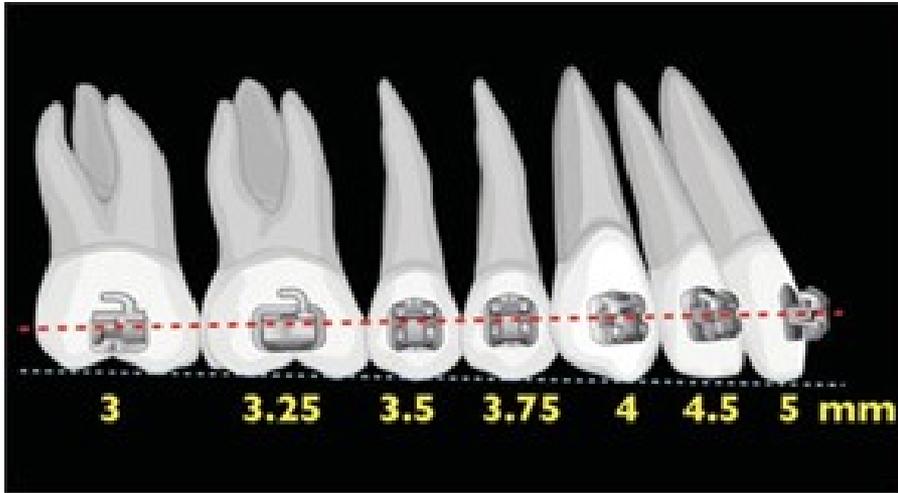
- ▶ Высота брекета на клыке будет зависеть от согласованности исходной улыбки пациента и видимости резцов. По мере того, как обнажение зуба увеличивается в покое и при улыбке, степень десневого позиционирования брекета на клыке необходимо уменьшать. Как правило, у пациента с низкой высотой улыбки (плохая видимость верхних резцов), брекет на клыке необходимо расположить на расстоянии 6 мм от края резца, для боковых резцов расстояние составляет 6,5 мм и для центральных резцов - 7 мм
- ▶ Высота позиционирования брекета определяется высотой клинической коронки в боковых отделах челюстей больше, чем в переднем отделе зубного ряда, где щечные поверхности меньше. Размер коронки, а, следовательно, и высота брекета, постепенно уменьшаются, создавая расхождение от заднего к переднему отделу в окклюзионной плоскости верхней челюсти, что будет способствовать обнажению резца.



Рекомендуемые высоты фиксации на верхних зубах для низкой высоты улыбки (уменьшенное обнажение верхних резцов).



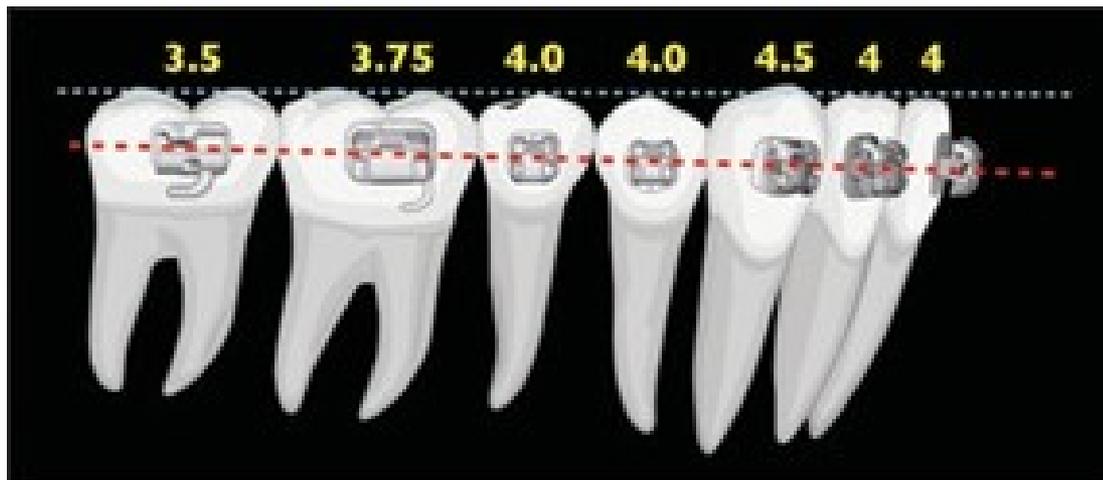
Рекомендуемые высоты фиксации на верхних зубах для средней высоты улыбки



Рекомендуемые высоты фиксации на верхних зубах для высокой высоты улыбки (чрезмерное обнажение десны).

- ▶ При средней высоте улыбки, брекететы следует размещать ближе к центру клинических коронок, хотя всегда следует помнить о защите дуги улыбки. Брекететы на клыках, как правило, должны располагаться на расстоянии 5 мм, на центральных резцах на расстоянии 6 мм, и на боковых резцах посередине - 5,5 мм . Высоту задних брекетов также необходимо постепенно уменьшать.
- ▶ Позиционирование брекетов может маскировать чрезмерное обнажение десны, в зависимости от этиологии десневого типа улыбки. Опять же, вертикальное положение режущего края резца является основным фактором, позволяющим избежать уплощения согласованной дуги улыбки в попытке уменьшить обнажение десны. Рекомендуемое нами расстояние для брекетов на клыках составляет 4 мм, для центральных резцов - 5 мм, а для боковых резцов среднее расстояние составляет 4,5 мм. Высоту задних брекетов необходимо также же постепенно уменьшать, чтобы треугольник, создаваемый позиционированием верхних брекетов, был менее крутым

- ▶ Рекомендуемые высоты фиксации для низкой высоты улыбки. Несмотря на разницу в высоте позиционирования брекетов между клыком и первым премоляром, окклюзия не характеризовалась наличием ступеней.



# Вывод:

- ▶ Таким образом благодаря определенному шаблону позиционирования брекет-системы, врач может точно проводить работу и тем самым сокращает длительность пребывания в кресле стоматолога и дискомфорта для пациента, а также сокращает длительность лечения на месяцы, что становится эффективным инструментом для мотивации пациентов

# Список литературы

- ▶ Жулев Е.Н., Николаева Е.Ю. Новая методика позиционирования брекетов при ортодонтическом лечении аномалий зубочелюстной системы. 2018;75-78
- ▶ Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалий прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение., 2010.- 592 с
- ▶ Персин Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии / Л.С. Персин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с.
- ▶ Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Воробьев А.А., Фомина О.Л. Атлас аномалий и деформаций челюстно-лицевой области: Учебно-метод.пособие , 2006. – 94 с
- ▶ Мамедов А.А., Оспанова Г. Б. Ошибки фиксации брекет-систем и методы их устранения. 2021. - 96 с
- ▶ Хорошилкина Ф.Я. - Руководство по ортодонтии/Под ред. Ф. Я. Хорошилкиной. —2-е изд., перераб. и доп. —М.: Медицина, 1999. —800 с:
- ▶ Ортодонтия. Ортодонтические аппараты при лечении зубочелюстных аномалий - Персин Л.С. Год издания: 2022 , 232 с.
- ▶ Водолацкий, М. П. Рентгенологическая диагностика стоматологических заболеваний: учеб. пособие / М. П. Водолацкий, В. М. Водолацкий, Н. В. Самохина. – 2006. – 192 с

▶ Спасибо за внимание !