



«УТВЕРЖДАЮ»

**Генеральный директор
ООО «МедИнформ»**

 **Проценко Р.М.**
« » _____ **2010 г.**

М.п.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Брекеты и приспособления для формирования
ортодонтических аппаратов**

Москва, 2010

Брекеты и приспособления для формирования ортодонтических аппаратов

1. Описание изделия

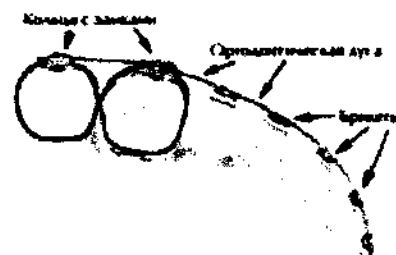
Изделие представляет собой отдельные элементы, из которых формируется ортодонтический аппарат. Изделие является одноразовым. Виды сформированных аппаратов бывают различными в зависимости от индивидуальных клинических показаний. Основу изделия составляют брекететы.



Брекет - является несъемным элементом, фиксирующимся к зубам чаще всего с помощью незаметного композиционного материала. Кольца применяются исключительно для фиксации замков на 6,7 или 8 зубы, а так же для фиксации брекетов, в случаях, когда по каким-либо причинам брекет на композиционный материал прочно приклеить нельзя. Для каждого зуба брекет сугубо индивидуален. Он передает на зуб силу от ортодонтической дуги и точно устанавливает зуб в трех плоскостях. Конструкция брекета состоит из основания, паза и крыльев. Основанием брекет с помощью композиционного материала фиксируется к эмали зубов. Обычно, фиксационный материал обладает способностью выделять фтор, что защищает эмаль вокруг брекета от деминерализации.

В паз брекета вставляется ортодонтическая дуга (круглая или прямоугольная). Относительно основания брекета и поверхности зуба, паз имеет точное положение, это и определяет конечное идеальное положение всех зубов в конце лечения.

Крылья брекета предназначены для фиксации ортодонтической дуги в пазах с помощью металлических или эластических лигатур. На некоторых зубах на крыле брекета может находиться маленький металлический крючок, к которому в ходе лечения будет фиксироваться эластическая тяга.



По материалам брекеты могут быть металлическими, пластиковыми, керамическими, сапфировыми.

Металлические брекеты – являются наиболее распространенными. Они экономичны и гигиеничны, они позволяют добиться качественного результата за сравнительно небольшой срок и легко снимаются. Существует большой выбор **металлических брекетов**, отличающихся по форме, размерам, способу изготовления (литье, фрезерование, пайка) и составу металла.



Пластиковые брекеты - с эстетической точки зрения они существенно выиграют по сравнению с металлическими конструкциями, т.к. менее заметны, но пластмасса все же

несовершенный материал - при всех преимуществах есть и недостатки: со временем снижается прочность конструкции, пластмасса может прокрашиваться пищевыми красителями, что портит внешний вид. **Пластиковые брекет**ы усовершенствовали путём укрепления их металлическим пазом, что даёт им право на существование и в современной ортодонтии, при небольшом сроке лечения. Таким образом, основное их преимущество – в невысокой цене. По всем остальным параметрам они безоговорочно уступают другим видам современных **брекет-систем**, к которым относятся **керамические и сапфировые брекет**ы.

Керамические брекеты – очень эстетичны и практически незаметны. Материал, из которого изготовлены **брекет**ы, прочен и не меняет цвет. Однако **керамические брекет**ы относительно хрупкие, имеют большое трение с дугой, что замедляет лечение и, кроме того, они трудно снимаются. Новые разработки привели к появлению **керамических брекетов**, лишенных перечисленных недостатков. Уникальные для **керамических брекетов** прочностные характеристики сводят к минимуму возможность его повреждения вследствие свойственной керамическим **брекетам** хрупкости, и – самое основное - делает процедуру снятия аппаратуры простой и быстрой.



Сапфировые брекеты – это самые эстетичные и **прозрачные брекет**ы, которые изготавливаются из монокристаллов искусственных сапфиров, отличающихся высокой прочностью и прекрасными эстетическими свойствами. Они едва заметны на зубах и даже придают особый шарм. Их материал особенно прочен и не меняет цвет в процессе лечения.

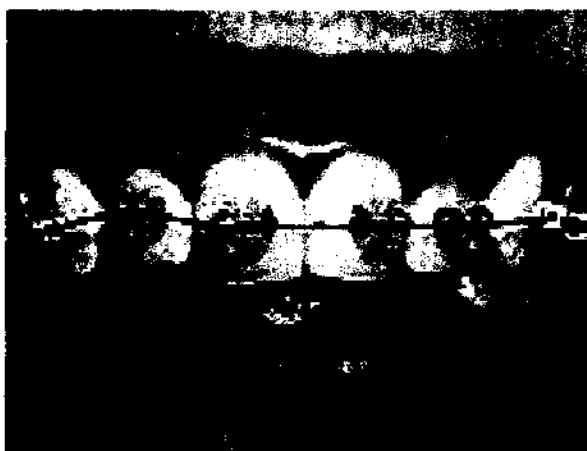
Применение **керамических и сапфировых брекетов** ограничивается дороговизной, а также качеством зубной эмали.

Золотые брекеты – металлические брекет

ортодонтической аппаратуры. Их применение также показано людям с аллергией.

Новое поколение брекетов – самолигирующие (безлигатурные) брекет-системы. Технология пассивного самолигирования поддерживает очень низкий по сравнению с традиционными **брекет-системами** уровень трения и использует для перемещения зубов физиологические, сверхмалые силы. Благодаря этому удастся избежать удаления зубов в большинстве случаев и достигнуть лучших эстетических результатов. Низкое трение облегчает перемещение зубов и ускоряет лечение, позволяя при этом увеличивать интервалы между посещениями до 8-10 недель, значительно сокращая количество Ваших визитов к врачу.

Они позволяют отказаться от лигатур, которые окрашиваются и являются фактором, ухудшающим гигиену. Отсутствие лигатур – экономия времени. С **самолигирующими брекетами** можно забыть об окрашивании или обесцвечивании эластических лигатур. Гигиена рта тоже станет лучше, поскольку остатки пищи не будут застревать в зазорах между дугой и лигатурой. Уменьшается дискомфорт пациента и увеличивается эффективность лечения.



2. Назначения отдельных элементов изделия

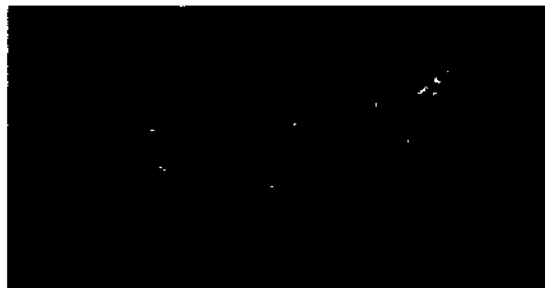
Для точной идентификации брекетов перед установкой размещают в органайзеры для брекетов. Ортодонтические кольца и щечные замки - фиксируются на 6, 7 или 8 зубах и являются опорой для дуги. Щечные замки могут фиксироваться, как и брекеты, непосредственно на эмаль зубов, с помощью композиционного материала, либо привариваться к кольцам и фиксироваться с помощью цемента. Обычно замок имеет паз для фиксации ортодонтической дуги и паз для вспомогательных элементов, например, для лицевой дуги на верхней челюсти или губного бампера на нижней.



Если замок фиксируется с помощью кольца, то обычно его невозможно установить сразу. Тогда на несколько дней между зубом, на который нужно надеть кольцо, и соседними зубами устанавливаются резиновые разделители (сепараторы). Это позволит зубам на время разойтись на расстояние, необходимое для фиксации кольца. После окончания лечения и снятия колец, эти промежутки закрываются. Для силового воздействия на зубы используются ортодонтические дуги и проволоки различных сечений и формы. Дугам заранее придана форма правильного зубного ряда, и при фиксации их к брекетам, зубы так же устанавливаются в правильное положение. В течении всего хода лечения ортодонтические дуги периодически меняют. Это связано с необходимостью постепенного развития ортодонтических усилий. Для этого в арсенале врачей-ортодонтов существуют дуги различных сечений и диаметров. Так, вначале лечения обычно используются тонкие дуги круглого сечения, а в конце - прямоугольные дуги, полностью заполняющие паз брекета. Так же дуги различаются по материалу, из которого они изготовлены. Это может быть высококачественная сталь, может быть сплав никеля и титана, или этот же сплав, но термозависимый, т.е. меняющий свойства дуги от

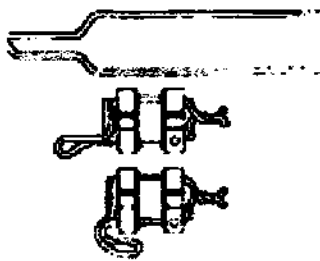
температуры. Существует даже специальный сплав, разработанный исключительно для нужд ортодонтон - это сплав титана и молибдена.

Ортодонтическая дуга



Дуги фиксируются на брекетах с помощью металлических или эластичных лигатур. Эластичные лигатуры фиксируют дугу в пазах брекетов. Они могут быть прозрачными, серебряными (под цвет металлических брекетов) или цветными. Цветные лигатуры оживляют вид брекет-системы, их можно подобрать по настроению или цвету любимой одежды. Любой из видов эластичных лигатур необходимо менять раз в 3-4 недели, т.к. лигатуры растягиваются, теряют эластичные свойства и уже не так хорошо удерживают дугу в пазах брекетов. Кроме того, прозрачные лигатуры имеют свойство окрашиваться.

Ещё один вид эластичных элементов в брекет-системе - это эластическая цепочка. Сокращаясь она начинает сближать по дуге брекет, а значит и зубы. Так же теряя со временем эластичные свойства, как и эластичные лигатуры, она так же подлежит замене.



Металлические лигатуры фиксируют дугу в пазе брекета более плотно и надежнее, чем эластичные, поэтому их применяют не сразу. Если на крыле брекета отсутствует крючок, а он там необходим, то это можно исправить с помощью специальной металлической лигатуры Кобаяши. Хотя со временем металлические лигатуры частично теряют плотность фиксации, меняют их обычно уже при установке новой дуги. Иногда металлическая лигатура фиксируется не на каждый зуб, а охватывает группу зубов в виде восьмерки, это придает все группе зубов большую устойчивость. Хвостики, остающиеся от металлических лигатур, загибаются к зубу и обычно совсем не мешают.

Также для передвижения зубов применяются эластичные нить и трубка, пружины, ротационный клин и эластичные кольца различных типоразмеров, губной бампер и небный бюгель, который используют для стабилизации положения моляров (последнего и предпоследнего зуба в зубной дуге), что необходимо для создания правильного прикуса. Фиксируется небный бюгель в небных трубках (замках). В первое время после фиксации может ухудшаться дикция (2-3 недели). Однако потом произойдет приспособление, и речевые нарушения сойдут на нет.. Для защиты внутренних поверхностей губ применяют губной протектор. Лицевая маска и лицевая дуга относятся к внеротовым элементам и применяются совместно с головной и шейной тягами. **Лицевая дуга** - дополнительное ортодонтическое приспособление, применяемое вместе с брекет-системой для предотвращения смещения вперед и перемещения назад боковых зубов.

Лицевые дуги чаще применяются в виде двух спаянных дуг — назубной и внеротовой; последнюю изгибают из ортодонтической проволоки диаметром 1,5—2 мм. Она состоит из трех участков: среднего — внутриротового, контурированного по форме переднего участка верхней зубной дуги, и двух боковых — вне-ротовых, контурированных по форме лица и заканчивающихся крючком для наложения внеротовой тяги. В зависимости от цели лечения средний участок лицевой дуги может прилегать или не прилегать к передним зубам.

Принцип работы маски прост: Имеется «коромысло» с двумя точками опоры. Обычно эти точки располагаются на лбу и на подбородке, хотя

существуют конструкции с фиксацией на скулах. Если к этой дуге «привязать» нить и закрепить ее на зубе, то натяжение нити даст сразу два эффекта. С одной стороны, маска фиксируется на лице, т.к. нить как бы притягивает дугу к лицу и не дает маске случайно сниматься в самый неподходящий момент. С другой стороны, и это самое главное, натяжение нити выравнивает зуб или зубы, к которым она прикреплена. Таким образом, маска позволяет эффективно исправить прикус при минимальном воздействии на пациента. Аппарат используется для вытяжения челюстей.

Для наклеивания брекетов необходимы гипсовые слепки зубов, которые формируются с использованием слепочных ложек, которые служат для удержания слепочной массы при получении слепка. Различают стандартные и индивидуальные (стандартные металлические слепочные ложки изготавливаются заводским путем и выпускаются серийно разных размеров и фасонов). Слепочная ложка для верхней челюсти состоит из ручки, ложа для зубов, альвеолярных отростков и нёба. Индивидуальные слепочные ложки из пластмассы чаще изготавливают клинично-лабораторным путем. Ложка для нижней челюсти имеет подковообразную форму, внутренний край ее имеет борт для оральной части альвеолярного отростка и челюсти. Ложки бывают различной формы и величины для полностью или частично беззубой челюсти.

Перед постановкой брекетов для доступа ко всем участкам зубного ряда используются ретрактор и блокатор языка.

Результат ортодонтического лечения фиксируется с помощью ретейнеров – аппаратов, необходимых для ношения в стабилизационный период. Ретейнеры могут быть несъемными и съемными. Несъемный ретенционный аппарат фиксируется на зубах стабильно, подобно брекетам и, как правило, крепится на лингвальные поверхности зубов. И чаще всего – это зубы нижней челюсти. Такое крепление незаметно для окружающих – великолепный косметический эффект.

3. Механизм действия.

Данное изделие это современная, физиологичная несъемная ортодонтическая аппаратура, позволяющая перемещать зубы во всех трех плоскостях. В брекетах применяются прерывистые силы, где первоначально большая сила уменьшается и для опорных тканей

пародонта наступает период относительного покоя. Несъемная аппаратура встраивается в полость рта на весь курс лечения. Брекеты фиксируются на поверхность зубов при помощи специального клея. Направление перемещения зуба зависит от усилия, передаваемого зубу от проволочной дуги при помощи брекета, а значит и дизайн брекета напрямую зависит от того, в какую сторону и с каким усилием необходимо переместить зуб.

Проволочная дуга фиксируется на опору, в качестве которой выступают, как правило, бандажные кольца на коренных зубах челюсти.

Силовая дуга передает через брекеты определенное усилие на зуб.

К неоспоримым преимуществам данного изделия относятся:

- возможность корпусного (без наклона) перемещения зубов,
- минимальное изменение объема полости рта,
- отсутствие в ротовой полости пластмассы и других элементов,
- освобождение зоны краевого пародонта, что существенно снижает возможность его травмирования и развития воспалительных процессов,
- исключает возможность для пациента снять аппарат без разрешения врача.

4. Срок лечения.

Лечение дизокклюзии зубного ряда с помощью данного изделия может продолжаться от 6-и месяцев до 3-х лет в зависимости от степени патологии.

5. Срок хранения

Срок хранения данного изделия неограничен.

6. Уход за полостью рта и изделием в процессе лечения.

После установки ортодонтического аппарата необходимо тщательно соблюдать специальный уход за полостью рта и ортодонтическим аппаратом. После каждого приема пищи требуется очистка всех элементов конструкции, установленных на зубах. Помимо обыкновенной зубной щетки потребуются щетка с V-образным вырезом на щетине для чистки поверхностей зубного ряда, на которой установлен ортодонтический аппарат, флоссы для чистки межзубных промежутков, конусообразные ершики для эффективной чистки поверхности зубов, доступ к которой закрывает силовая дуга. В ходе

лечения и ретенционного периода обязательно должна проводиться **реминерализующая терапия** – покрытие эмали фторсодержащими профилактическими средствами.



7. Противопоказания.

Абсолютные противопоказания к лечению брекетами:

- декомпенсированные заболевания сердечно-сосудистой системы;
- патология иммунной системы (системная красная волчанка, полимиозит, тяжелые инфекции, гипоплазия тимуса и парашитовидных желез);
- заболевания костной системы, снижающие репарацию кости (остеопороз, врожденная остеопатия, остеонекроз, дисплазии);
- заболевания эндокринной системы (патология гипофиза и надпочечников, тяжелые формы гипер- и гипотиреоза, гипер- и гипопаратиреоза, сахарный диабет);
- болезни крови (лейкозы, талассемия, лимфогранулематоз, гемолитические анемии);
- заболевания нервно-психической сферы (шизофрения, паранойя, слабоумие, психозы, неврозы, алкоголизм и наркомания);
- злокачественные опухоли;
- туберкулез;
- СПИД и венерические заболевания.

Относительные противопоказания к лечению брекетами:

- пародонтит;
- неудовлетворительная гигиена полости рта;
- предраковые и злокачественные заболевания полости рта;
- наличие металлических имплантатов других органов;
- заболевания височно-нижнечелюстного сустава;
- бруксизм (скрежетание зубами во сне).



Через
7 посещений
(14 месяцев)

