

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЛИНГВАЛЬНЫЕ БРЕКЕТЫ



Занимаясь ортодонтией (особенно взрослой) врачи ортодонты часто сталкиваются с человеческими комплексами, связанными с длительным ношением заметных наружных металлических брекетов. Это заставляет многих пациентов отказываться от ортодонтического лечения или искать другие пути улучшения эстетики зубов с помощью виниров, протезирования аномально расположенных зубов либо сохранить всё как есть, сохранить свой «status quo». Даже самый эстетичный вестибулярный ортодонтический аппарат в виде пластиковых, керамических, сапфировых брекетов всё же заметен на зубах, особенно при использовании с необлицованными проволочными дугами, лигатурами, пружинками и другими элементами.

Абсолютно невидимый несъёмный ортодонтический аппарат должен устанавливаться на язычную поверхность зубов, поскольку только такое расположение брекетов может гарантировать пациенту отсутствие повышенного внимания со стороны окружающих.

Однако, очень немногие ортодонты решаются на лечение своих пациентов с помощью лингвальной брекет системы, так как вокруг данной методики лечения широко распространены определенные негативные стереотипы. Эти стереотипы и их опровержение подробно описано доктором Герасимовым С.Н в своей монографии «Лингвальная ортодонтическая техника».

**Стереотип 1.** Освоить методику лингвального лечения очень сложно. Отличия от традиционной техники не позволяют использовать предыдущий опыт.

Лингвальное лечение, хотя и является достаточно сложной методикой, есть разновидность техники прямой дуги и аналогично вестибулярной терапии. Сложности на пути освоения новой методики носят психоло-

гический характер. Овладеть методикой лингвального лечения по силам каждому ортодонт

**Стереотип 2.** Лингвальное лечение, в отличие от традиционного, имеет большую продолжительность.

Вследствие меньшего расстояния между брекетами проволочные дуги работают более агрессивно, снижая время прохождения некоторых этапов лечения. Коррекция глубокого прикуса происходит несравнимо быстрее. Средняя продолжительность лечения на лингвальном и вестибулярном аппаратах примерно одинакова.

**Стереотип 3.** Качество язычного лечения существенно ниже вестибулярного и требует применения дополнительной аппаратуры. В отличие от вестибулярной техники, многие эффекты происходят не автоматически, а являются результатом достаточно кропотливого труда (компенсирующие изгибы, дополнительные механизмы ротации). По мере накопления опыта качество ортодонтического лечения всё меньше будет зависеть от места фиксации аппарата.

**Стереотип 4.** При помощи лингвальной техники можно лечить только «избранные» патологии, ввиду большого количества противопоказаний

Лингвальная система брекетов, мощный и надежный аппарат, подходящий для лечения всех, без исключения, патологий. Планка сложности устанавливается самим ортодонтом постепенно, ее высота зависит от степени уверенности и наличия навыков работы.

**Стереотип 5.** Серьёзные травмы языка, стойкие нарушения дикции.

В отличие от щек, слизистая оболочка языка больше подвержена травме при контакте с инородным телом в силу большей амплитуды при артикуляции. Однако для адаптации и исчезновения дискомфорта редко требуется больше месяца, а обычно достаточно 1–2 недель. Для восстановления дикции требуются аналогичные сроки привыкания. Брекеты нижней челюсти оказывают меньшее влияние на произношение.

**Стереотип 6.** Мировая тенденция такова, что интерес к лингвальному лечению идет на спад.

Если существует спрос на услугу — должно

быть адекватное предложение. Несоввершенство первых поколений брекетов и связанные с этим трудности и осложнения выработало недоверие к лингвальному лечению у многих ортодонтов. Однако, обогащенная мировым опытом, язычная техника в настоящее время возвращает свои позиции. Число ортодонтов, считающих лингвальную технику неотъемлемой частью практики, последовательно увеличивается.

Таким образом, лингвальная техника имеет следующие преимущества:

1. Абсолютная невидимость лингвальных брекетов.

2. Отсутствие вредного влияния на состояние эмали вестибулярной поверхности зубов.

3. Скользящая механика без компромиссов. Коэффициент трения при работе со скользящей механикой на металлических лингвальных брекетах имеет привычные для ортодонта значения.

4. Эффект накусочной пластинки. Коррекция глубокого прикуса происходит автоматически, сразу после установки аппарата на верхнюю челюсть.

5. Повышение престижа практики и улучшения финансового положения от внедрения лингвальной методики. Расширение перечня услуг увеличивает поток пациентов. Ортодонт, владеющий лингвальной методикой, выигрывает в глазах пациента, даже если, в силу противопоказаний или финансовых обстоятельств, придётся отказаться от язычного лечения в пользу традиционного.

Основной сложностью при работе с лингвальным аппаратом является необходимость непрямого наклеивания. Лингвальная поверхность зубов подвержена разнообразным вариациям за счет наличия разных по величине и форме нёбных и язычных бугорков, слепых ямок, эмалевых капель и т.п. Определить нужную высоту, торк и ангуляцию, с помощью визуального контроля практически невозможно. Поэтому в лингвальном лечении, обязательен этап предварительной установки брекетов на гипсовую модель с последующим изготовлением переносного лотка. Необходимость в неяркой установке можно считать крупным недостатком, но с другой стороны это является большим преимуществом лингвальной техники. Клинический этап неяркой установки происходит намного быстрее и точнее, нет необходимости в микроманипулировании с экономией времени и нервов.



Рис. 1.

Для установки лингвальных брекетов используются различные методики.

1. Упрощённое позиционирование стандартных лингвальных брекетов — показано только при легких патологиях, незначительной скученности, небольших тремах, диастеме, случаях без удаления. При этом не учитываются показатели торка, ангуляции и ротации, которые могут отличаться в связи с разной толщиной коронок зубов и различным рельефом язычной поверхности.

2. Метод T.A.R.G. (Torque Angulation Reference Guide) — основан на использовании специального параллелометра. Главный принцип — трехмерная ориентация каждого зуба по отдельности на гипсовой модели начальной патологии относительно будущей окклюзионной плоскости по вестибулярной



Рис. 2.

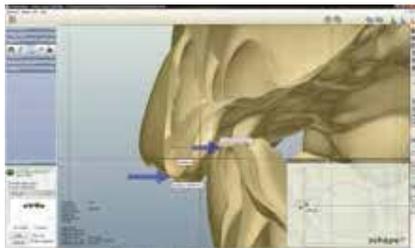


Рис. 3.



Рис. 4.



Рис. 5.

поверхности с последующей установкой брекета на лингвальную поверхность. Использование этой методики довольно сложное и трудоемкое и требует наличия дорогостоящего аппарата.

3. Метод Hiro с помощью setup-модели. При этом не используется параллелометр. Техника установки предполагает наличие артикулятора — не менее дорогого и сложного устройства. Принцип метода — установка брекетов на setup-модели с использованием проволочной дуги полного сечения в качестве шаблона.

4. Уникальным и высокоточным методом лингвального ортодонтического лечения, учитывающим все особенности внутреннего строения зуба, является изготовление инди-



Рис. 6.



Рис. 7.

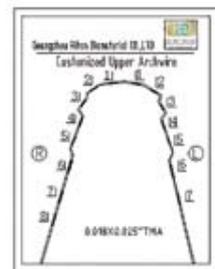
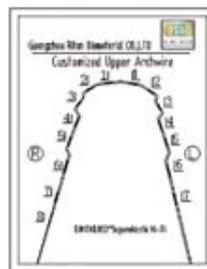
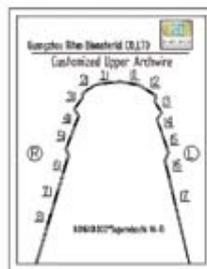
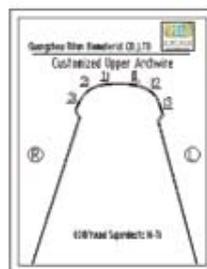
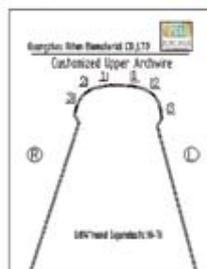


Рис. 8.

видуальных лингвальных брекетов и индивидуальных дуг по оттискам пациента с помощью CAD/CAM технологии.

На сегодняшний день широкое распространение в мире по изготовлению индивидуальных брекетов и дуг приобретает система eBrace, производимая компанией Guangzhou Riton Biomaterial Co., Ltd. Их разработки проводились ведущими китайскими стоматологическими университетами совместно с израильскими университетами с применением технологий CAD/CAM. Она является профессиональной компанией, специализирующейся именно на изготовлении индивидуальной лингвальной брекет-системы. В сентябре 2011 года компания приобрела свидетельство о регистрации и стала первым и единственным производителем индивидуальных лингвальных брекет-систем на всей территории Китая. Компания имеет все международные сертификаты ISO 9001; ISO 13485. Экспертная команда eBrace включает:

- Профессор Линь, вице-президент Пекинского университета стоматологической школы,
- Профессор Чжао, президент китайского ортодонтического общества.

Компания сотрудничает с израильскими экспертами:

- Сильвия Герон, DMD, MSc. Специалист в области ортодонтии и челюстно-лицевой ортопедии, директор курса лингвальной ортодонтии, кафедры ортодонтии, Тель-Авивского университета, экс-президент Израильского ортодонтического общества, основатель и бывший секретарь WSLO (Всемирного общества лингвальной ортодонтии).

- Рафи Романо DMD, MSc. Специалист в области ортодонтии и челюстно-лицевой ортопедии, главный редактор журнала «Ортодонтия: Искусство и практика челюстно-лицевых улучшений», главный редактор книги «Lingual and esthetic orthodontics», экс-президент Израильского ортодонтического общества (IOS), в прошлом — секретарь-каз-

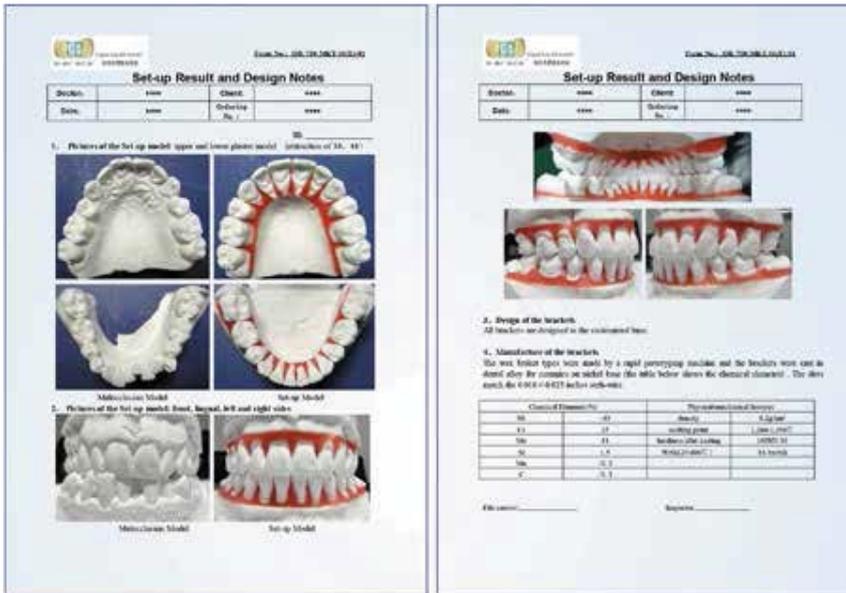


Рис. 9.

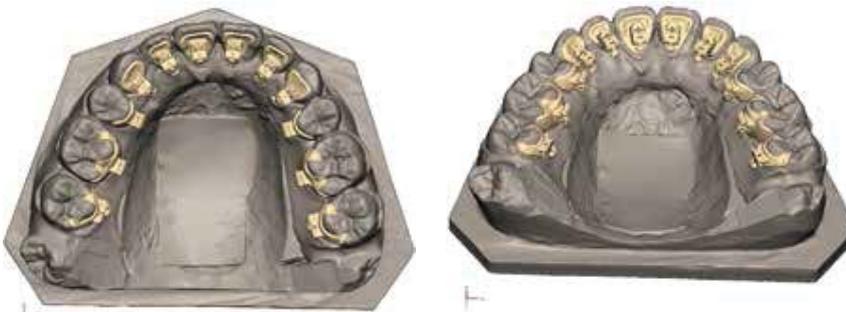


Рис. 10.

Рис. 11.

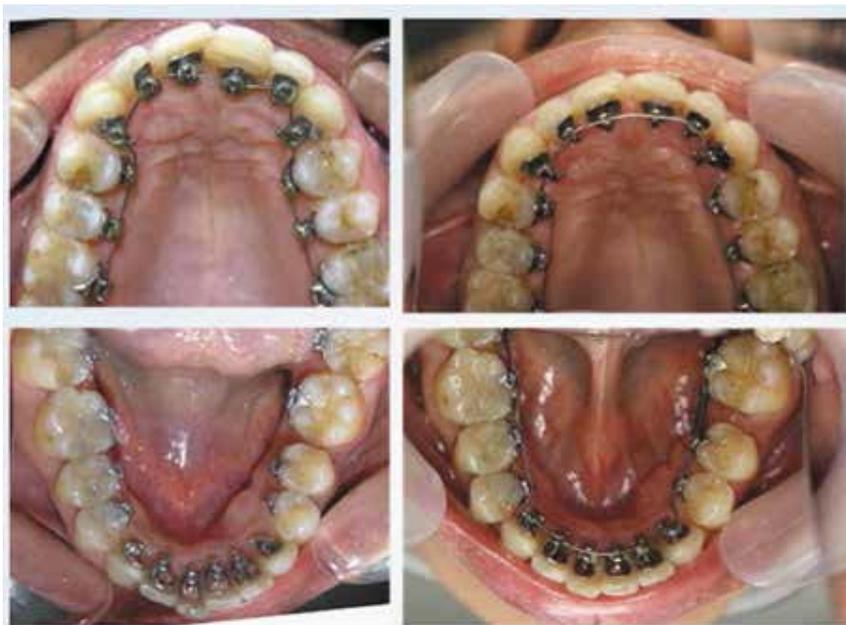


Рис. 12.

начей Международной федерации эстетической стоматологии (IFED).

Технологический прогресс компании eBrace связан с улучшением технологии установки брекетов с помощью Rayset-инструмента, а также с применением 3-х проектного сканера и программного обеспечения ортодонтического анализатора TM, который используется для анализа модели и планирования ортодонтического лечения. Это приводит к более точному определению параметров торка, ангуляции и ротации каждого зуба, закладка этих параметров в конструкцию брекета и форму паза и соответственно более надёжному результату лечения даже очень сложных аномалий положения зубов и аномалий прикуса.

Характеристики и преимущества продукции системы eBrace в сравнении с аналогичной системой Incognito, также специализирующейся на изготовлении индивидуальных лингвальных брекетов и дуг:

1. Брекеты сделаны из трех видов медицинских материалов: хромоникелевого, кобальтохромового и золотого сплавов. Врачи могут выбрать их в соответствии с желанием различных пациентов. Компания Incognito изготавливают брекеты только из золотого сплава. Соответственно стоимость лечения на системе eBrace значительно ниже, более приемлемая для пациентов.

2. Также в доступности имеются самолигирующие индивидуальные лингвальные брекеты (eLock) с 7 по 7 зуб на обе челюсти. Система Incognito предлагает возможность самолигирования только с 3 по 3 зуб на нижнюю челюсть.

3. Основания брекетов eBrace имеют компьютерно разработанный дизайн сетки, которые отливаются в единое целое с брекетом, что улучшает бондинг и делает процедуру вторичного приклеивания легче и более привычной для ортодонт. Каждый бркет на площадке имеет идентификационный номер. Основание брекета имеет высокое соответствие поверхности зуба. Компания Incognito изготавливает основания брекетов без сетки и если такой бркет отклеивается, то его отправляют в лабораторию для переделки.

4. Проволочные дуги изготавливаются индивидуально с использованием роботизированного комплекса CAD/CAM технологии в соответствии с трехмерной виртуальной setup-моделью (как у Incognito). Но Значение торка и ангуляции в системе eBrace заложены в конструкции брекета, а изгибы на дуге только в одной плоскости. В системе Incognito значения торка формируется изгибами на дугах.

5. Время лабораторного этапа компании eBrace занимает около 25 рабочих дней, а у компании Incognito это занимает около 50 рабочих дней.

6. Изготавливаются прозрачные переносные лотки для возможности использования светоотверждаемых материалов при приклеивании брекетов.

**Как заказать продукцию системы eBrace?**

Врачу ортодонту необходимо снять слепки

из А-силикона с верхней и нижней челюсти, все зубы при этом должны быть четко отображены в слепке. Слепок в прикусе должен быть точным и неповрежденным и получен либо специальным материалом регистратором прикуса, либо базой из А-силикона и отлить гипсовые модели из супергипса: все зубы должны быть четкими и неповрежденными в правильном окклюзионном соотношении.

Изготовить пять цифровых внеротовых фотографии: фронтальная расслабленная, фронтальная с улыбкой, профиль расслабленная, профиль с улыбкой, полубоксом 3/4 (под 45 градусов); пять внутриротовых фотографий: отдельно верхняя и нижняя зубная дуга, в прикусе с губным ретрактором вид спереди, справа, слева; электронный вариант панорамной рентгенограммы и боковой правой телерентгенограммы (цефалометрический снимок); Описать лабораторный заказ: на какие зубы установить брекет, на какие — трубки, вид брекетов, сплав брекетов, размер паза 0,018 или 0,022 дюйма, размер и сплав 5дуг (NiTi — 012, 014, 016, 016X022, 017X022, SS — 016, 016X016, 016X022, 017X025, 018X025, TMA — 016, 017X025, 018X018, 018X025), какие зубы планируется удалить, какие промежутки необходимо за-

крыть, какие промежутки раскрыть (если требуется) сепарация контактных поверхностей (да, нет, если необходимо). Если доктор не готов описать лабораторный заказ, представители компании охотно в этом помогут.

Оценка заказа занимает 1–2 дня. Компания изготавливает setup-модели и пересылают заказчику для подтверждения (через 1 неделю после оценки заказа). Врач подтверждает правильность изготовления setup-модели, может вносить свои корректировки, может заказать 2–3 варианта setup-модели (setup-модель без удаления, с односторонним или с двусторонним удалением зубов).

После подтверждения setup-модели компания проводит сканирование слепков и компьютерный дизайн брекетов и отправляют снимки дизайна брекетов заказчику для одобрения (через 2 недели после подтверждения setup-модели), где врач также может добавить свои коррективы.

Последующие этапы включают производство восковой репродукции брекетов, отливка брекетов, окончательная оценка качества специалистами и отправка продукции. (Обычно отправка брекетов производится в течение одного месяца после того, как заказ был положительно оценен)

Компания высылает:

1. Индивидуально изготовленные лингвальные брекетки и снимок их компьютерно-разработанного дизайна.
  2. Индивидуально изготовленные дуги и их рисунки.
  3. Переносной прозрачный лоток (каппа) с позиционированными в ней брекетками.
  4. Первоначальные гипсовые модели.
  5. Идеальная гипсовая setup-модель.
- Таким образом, врач получает самый современный и индивидуально изготовленный инструмент для исправления прикуса, невидимый для окружающих, удобный для врача и пациента!

Эксклюзивный представитель в Казахстане:  
ТОО «КарМедСервис»,  
г. Караганда, пр. Бу-хар-Жырау, 48 А  
+7(7212) 411666, факс: +7(7212)4111011  
e-mail: baigulakov@gmail.com

Эксклюзивный представитель в Украине:  
СП «Промед», оф 60, ул. Лысенко, 4а,  
Киев, 01034, Украина  
тел.: +380 44 278 73 46  
050 446 39 67, 050 418 34 94  
e-mail: admin@promed.ua  
www.promed.ua

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С.Н. Герасимов. Лингвальная ортодонтическая техника. — Издательство: ООО «ДК СПб». СПб. 2004.



## ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «Современная ортодонтия» на 2015 г.

Подписаться на журнал Вы можете во всех отделениях Укрпочты, подписной индекс – 99714

в офисе СП «Промед»:  
Украина, 01034, г. Киев, ул. Лысенко, 4а, тел. 0(44) 278-73-64.

либо оплатив 240 грн. за годовую подписку (для Украины) на указанные ниже реквизиты и сообщив свой адрес по тел. 0(67) 449-31-24

Одержувач: ФО-П Сидоренко Виталий Сергеевич  
Код ЄДРПОУ 2641700876  
Банк одержувача: ПАТКБ «ПРАВЕКС-БАНК» м. Київ  
Р/р 26002799975297  
МФО 380838  
Призначення платежу: передплата за журнал «Сучасна ортодонтія» за 2015 р.

### Подписка в странах СНГ:

#### Азербайджанская Республика

- ОАО «Гасид», г. Баку, ул. Джавадхана, 21, AZ-1102, тел.: (994-12) 493-14-06, 493-06-19;
- ПО «Азерметбуатыймы», г. Баку, ул. Джейхуна Гаджибейли, 30, AZ-1007, тел. (994-12) 440-27-85.

#### Республика Армения

- ЗАО «Армпечат», г. Ереван, Площадь Сасунци Давида, 2, 375005, тел. (3741) 45-82-00;
- ООО «Пресс-Атташе», г. Ереван, Проспект Маршала Баграмяна, 45-10, РА-0019, тел. (37410) 270-222.

#### Республика Молдова

- ГП «Пошта Молдовой», MD-2012, Республика Молдова, г. Кишинэу, Бульвар Штефан чел Маре, 134, тел. (373-22) 251-213;
- АО «Молдпресса», MD-2012, Республика Молдова, г. Кишинэу, ул. 31 Август, 85, тел. (373-22) 22-24-33;
- ТОВ «Vector V-N», MD-2001, Республика Молдова, г. Кишинэу, Привокзальная площадь, 2-А, тел. (373-22) 27-55-65;

- ГУЛ «ПОЧТА ПРИДНЕСТРОВЬЯ», MD-330, Приднестровская Молдавская Республика, г. Тирасполь, ул. Ленина, 17, тел.: (373-533) 8-97-09, 8-97-92.

#### Российская Федерация

- ЗАО «МК-Периодика», 111524, г. Москва, ул. Электродная, 10, Российская Федерация;
- ООО «Вся пресса», 127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, 5а, оф. 807, тел. (495) 787-34-49.

#### Республика Беларусь

- Каталог подписки РУП «Белпочта», раздел журналы Украины. Подписной индекс для индивидуальных подписчиков – 99714, для предприятий и организаций – 997142.

#### Россия

- «Роспечать» каталог «ГАЗЕТЫ. ЖУРНАЛЫ» Подписной индекс – 49405.