

Мнофункциональный подход к лечению аномалий прикуса и челюстно-лицевого развития

«Лицо ребёнка — открытая книга, учитесь читать её»

Проф. Дж. Флаттер, ортодонт



План:



- 1. Введение
- Основные аспекты миофункциональной ортодонтии
- 2. Когда необходимо расширение челюстей для достижения оптимального результата
- 3. Аномалии прикуса всегда сопровождаются нарушением функции работы мышц
- 4. Система диагностики обследования пациента
- 5. Миофункциональная ортодонтия: системы Трейнер и Миобрейс



Генеральный директор и основатель Myofunctional Research Co.

Доктор Крис Фаррелл

Доктор Крис Фаррелл окончил Сиднейский университет в 1971 г. Его отец также закончил Сиднейский университет (факультет Стоматологии) в 1950 г.

Работая в Англии, и поддерживая тесные связи со специалистами из США и Европы, он получил возможность глубоко исследовать проблемы, связанные с дисфункцией ВНЧС и пришёл к выводу, что истоки этой проблемы закладываются ещё в детском возрасте при нарушении мышечных функций, связанных с челюстно-лицевой областью – дыхания, глотания, жевания и речи.

В 1989 году доктор Крис Фаррелл основал компанию Myofunctional Research Co. (MRC). В сотрудничестве с Университетом Технологии и Институтом Промышленности Квинсленда (Австралия), интегрируя опыт многолетних исследований с возможностями компьютерного моделирования, доктор Фаррелл разработал серию двухчелюстных капп, получивших название ТРЕЙНЕРЫ.

С 1991 года аппараты MRC начали использовать в Австралии и Новой Зеландии. Потребовалось значительное время, чтобы получить необходимые разрешения государственных органов на распространение данной методики в других странах. В 1993 году FDA одобрила использование аппаратов для США и Европы. Страны Юго-Восточной Азии и Южной Америки, а также Япония одобрили методики компании в последующие годы.

Д-р Фаррелл и д-р Флаттер выступали с лекциями в этих странах, чтобы проиллюстрировать преимущества новых систем: Трейнер-системы и суставных шин TMJ, разработанных MRC. На сегодня аппараты компании используется более чем в 100 странах по всей Европе, Северной и Южной Америке и в Азии.



Философия миофункциональной ортодонтии

- Миофункциональная ортодонтия занимается диагностикой и устранением реальных причин скученности зубов и недоразвития челюстно-лицевых структур.
- Главной философией миофункциональной ортодонтии является ортодонтическое лечение без удаления зубов, так как подразумевает подробный анализ и коррекцию влияния мышечного фактора – основной причины скученности зубов и недоразвития челюстных структур.
- Такой подход к лечению называется «миофункциональный», от «мио» - мышца и направлен на нормализацию позиции языка и работы круговой мышцы рта.





На сегодняшний день миофункциональная ортодонтия позволяет провести ортодонтическое лечение без установки брекетов. Как такое возможно?

Такое лечение можно реализовать с использованием аппаратуры компании MRC – специально разработанных миофункциональных **трейнеров**. Сегодня миофункциональная ортодонтия позволяет взглянуть на ортодонтические проблемы под другим углом.

Ведь большинство таких проблем отображается на лице, и пока организм находится в фазе активного роста, мы сможем многое изменить.

Такие дисфункции, как : ротовое дыхание, инфантильный тип глотания, а также вредные привычки сосания пальца, языка и губ ведут к нарушениям челюстно-лицевого роста.

Предупреждение подобных вредных влияний в раннем возрасте обеспечит гармоничное развитие лицевого скелета ребенка.

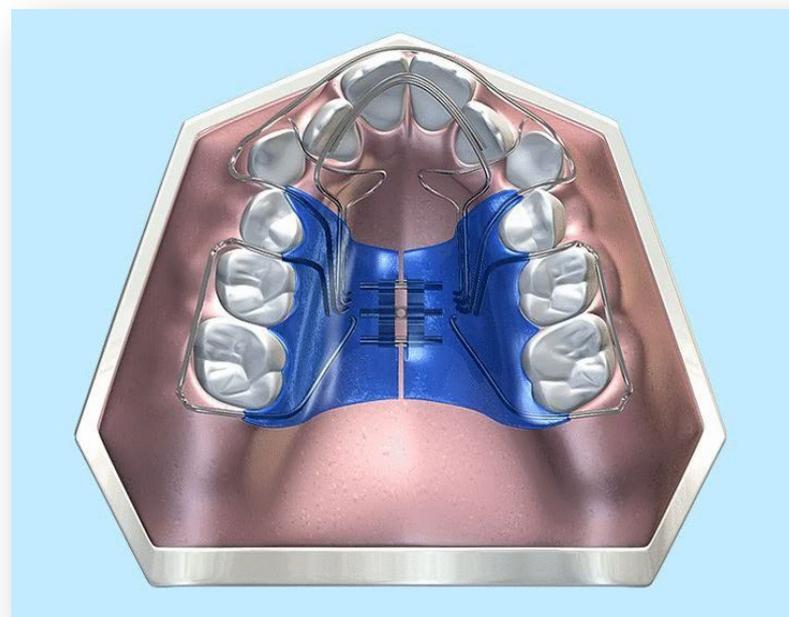
У ребенка в 8-12 лет пик роста челюстно-лицевых структур уже позади. К данному моменту уже 2 года занимают свое место постоянные резцы и первые постоянные моляры, а в течении последующих 2-4 лет должны прорезаться и занять свое место и остальные постоянные зубы.

На этом этапе уже недостаточно времени, чтобы пошагово корректировать функцию мышц, а затем форму зубных рядов, и потому расширение челюстных структур необходимо стимулировать еще до прорезывания постоянных зубов.

Метод Myobrace® способствует выравниванию зубов и исправлению прикуса без брекетов.



Расширение зубных дуг традиционными съёмными аппаратами



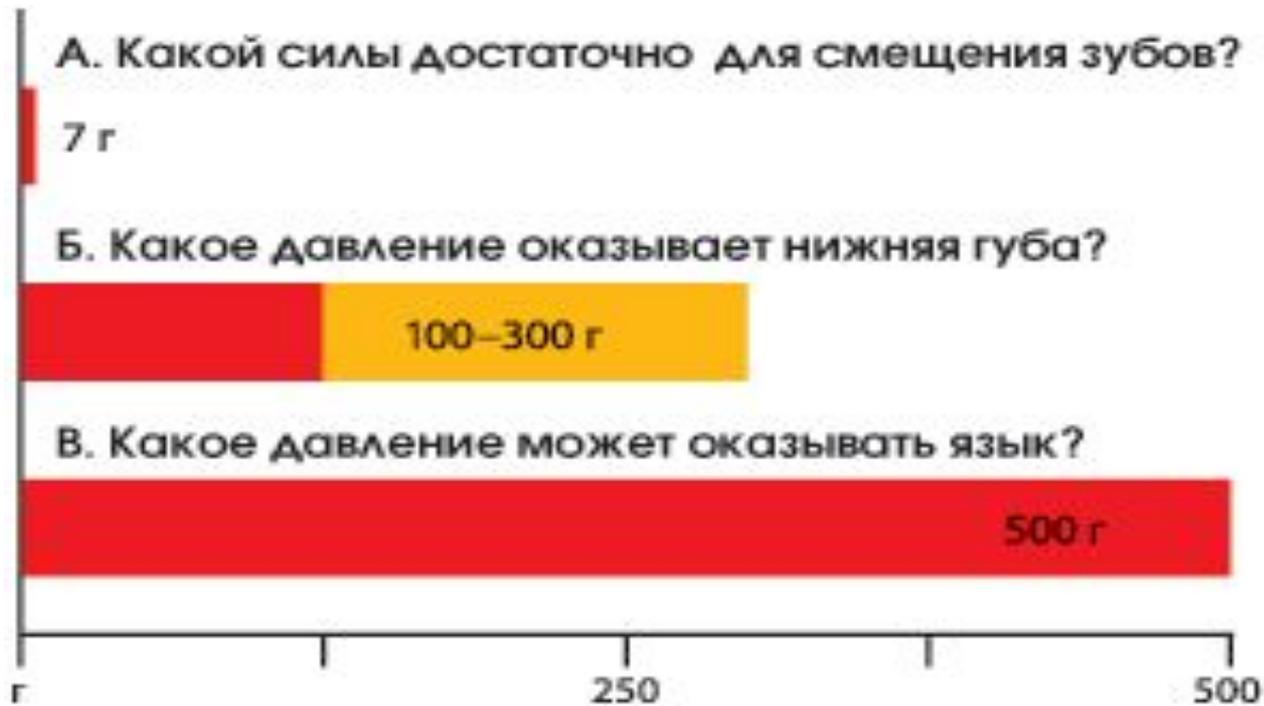
• **Каковы причины скученности зубов?**

- Крупные зубы? Узкие челюсти?
- Или нарушения работы оральных мышц?
- Нормальная форма верхнего зубного ряда обеспечивается небным положением языка в покое, которое компенсирует давление щек на зубные ряды снаружи. Преобладание внешнего давления ведет к сужению зубных дуг и скученности зубов.
- Когда губы и язык работают неправильно, в результате неизбежно возникает сужение челюстей и скученность зубов. Такие функциональные нарушения называются Дисфункцией Мягких Тканей.

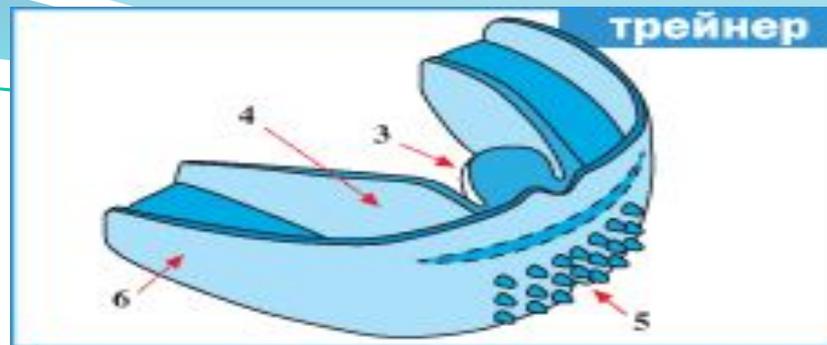
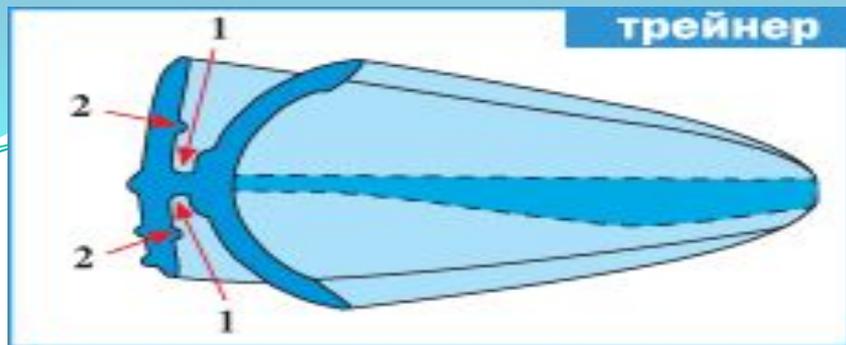
Вредные привычки



- **Чем мы можем помочь 6–10 летним пациентам с проблемами прикуса?**
- Проблемы прикуса в большинстве случаев вызваны «вредными» привычками:
- Класс II, подкласс 2 по Энгля; глубокая резцовая дизокклюзия.
Причина: ротовое дыхание. Ребенок ходит с открытым ртом.
- Скученность зубов на нижней челюсти.
Причина: гиперактивность подбородочной мышцы.
- Открытый прикус во фронтальном отделе.
Причина: прокладывание языка между зубами.
- Исследования показывают, что положение зубов определяется давлением на них со стороны губ и языка. Не всегда учитывается функциональная особенность губ, которые также могут оказывать давление на зубы, нарушая их положение.



- А.** Всего 7 г давление со стороны губ достаточно, для смещения зубов.
- Б.** Лабиальное давление на губной бампер варьируется в пределах 100-300 г.
- В.** При неправильном глотании на передние зубы может оказываться усилие в 500 г.



- **Преортодонтический трейнер исправляет вредные привычки и помогает правильно прорезаться постоянным зубам!**
- **Выравнивание зубов.**
- Выравнивание передних зубов (подобно ортодонтическим проволочным дугам).
 1. Углубления для зубов.
 2. Лабиальный выступ в виде дуги оказывает небольшое давление на неровные передние зубы в процессе прорезывания.
- **Тренинг для языка и губ.**
- 3. «Язычок» для языка (активно тренирует положение кончика языка).
- 4. Ограничитель языка (ограничивает движение языка, заставляет ребенка дышать через нос).
- 5. Губные бамперы (снимают излишнее мышечное давление).
- **Взаиморасположение челюстей.**
- 6. Краевое смыкание в сочетании с ограничением движения языка и стимулированием ротового дыхания корректирует аномалии прикуса.

Миофункциональная ортодонтия

Результаты



- **Окончательное выравнивание зубов**
- Дальнейшее выравнивание зубов осуществляется с помощью жесткого (розового) трейнера. Он достаточно тугой. Такой же принцип действия, как при использовании ортодонтической проволочной дуги. Когда зубы встают на место, требуются большие усилия для их окончательного выравнивания. Характеристики (дизайн) такие же, как у начального трейнера. Завершающий трейнер используется в последующие 6 – 12 месяцев. Более длительное ношение может быть рекомендовано в зависимости от результатов и следующей фазы ортодонтического лечения.

Молочный прикус

Действие аппарата для детей от 2 до 5 лет Infant Trainer™ позволяет активно стимулировать развитие жевательных структур зубочелюстной системы ребёнка. Infant Trainer™ помогает восстановить носовой тип дыхания и выработать правильное положение языка.

Исследования показали, что правильное развитие зубочелюстно-лицевой системы напрямую зависит от этих факторов.



- Трейнер мягкий Infant™ выпускается в одном универсальном размере и предназначен для стимуляции развития жевательных структур в период молочного прикуса.

Мягкий аппарат Infant™ рекомендуется назначать в начале лечения, когда пациент только адаптируется к лечению.

Трейнер жесткий Infant™ выпускается в одном универсальном размере и предназначен для стимуляции развития жевательных структур в период молочного прикуса.

Жесткий трейнер Infant™ для развития зубных дуг лучше назначать уже на втором этапе лечения, когда пациент привык к мягкому аналогу.



- **Ранний сменный прикус**
- Преортодонтический трейнер для детей (Trainer for Kids™ или T4K®) - один из самых популярных аппаратов трейнер-системы компании MRC.

Трейнер T4K® направляет прорезывающиеся зубы и помогает устранить миофункциональные проблемы в период раннего сменного прикуса. Трейнер T4K® Этап 1 - разработан для начала лечения. Благодаря гибкой конструкции подходит многим пациентам и может использоваться даже при выраженных аномалиях прикуса.



Трейнер T4K® направляет прорезывающиеся зубы и помогает устранить миофункциональные проблемы в период раннего сменного прикуса. Более жесткий аппарат T4K® Этап 2 - предназначен для следующего этапа лечения после мягкого T4K® - его действие стимулирует развитие зубных дуг и способствует выравниванию зубов.



● **Постоянный прикус**

- Аппарат для взрослых T4A™ подобен детскому T4K®, но создан для постоянного прикуса. Более высокие борта лабиальных дуг позиционируют прорезывающиеся клыки, а удлинённые дистальные концы обеспечивают поддержку вторых моляров.

T4A™ выпускается из полиуретана двух видов жёсткости: начальный для этапа 1 (более гибкий) и завершающий (жесткий).



Аппарат T4A™ выпускается в одном размере. Он выравнивает зубы фронтального отдела, параллельно перестраивая функции периоральной мускулатуры. Гибкость аппарата T4A™ для 1-го этапа позволяет ему легко адаптироваться к форме зубных дуг пациента, увеличивая вариабельность показаний к такому лечению.



Аппарат T4A™ выпускается в одном размере. Он выравнивает зубы фронтального отдела, параллельно перестраивая функции периоральной мускулатуры.

Аппарат T4A для 2-го завершающего этапа лечения благодаря своей жесткой конструкции эффективно выравнивает зубы, обеспечивая хорошую ретенцию.



Ортодонтические аппараты для детей,
подростков и взрослых без использования брекетов.

- **ТРЕНИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ЯЗЫКА ДНЕМ И НОЧЬЮ.**
- Аппарат Lingua предназначен для дневного ношения с брекетами. Lingua™ можно начинать использовать сразу после установки брекетов. Это будет способствовать защите мягких тканей полости рта от повреждений брекетами. Lingua™ - аппарат для верхней челюсти, он не мешает пациенту говорить, и может использоваться в течение дня.



- Это одночелюстной аппарат с невысоким бортиком – удобен для дневного ношения, не мешает речи.
- Канал для брекетов или ортодонтической дуги, предотвращает травму мягких тканей рта и щёк.
- "Маркерный" язычок – вырабатывает правильное положение языка и способствует восстановлению носового дыхания.

● ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ АППАРАТА LIP TRAINER™

- **Губной бампер** - снимает избыточное давление подбородочной мышцы, которое обычно встречается при аномалиях II класса.
- **Ремешок** - для тренировки периоральной мускулатуры.
- **Идеальная форма** – распределяет нагрузку на круговую мышцу рта.
- **ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ LIP TRAINER™**
- **Lip Trainer™**
Вредные миофункциональные привычки (неправильное положение языка в покое, инфантильное глотание и ротовое дыхание) часто становятся причинами зубочелюстных аномалий. Их негативное влияние на развитие лицевого скелета может привести в будущем к необходимости ортодонтического лечения.
- Трейнер для губ Lip Trainer™ следует использовать параллельно с аппаратами MRC по пять минут дважды в день. Он нормализует смыкание губ, укрепляя и расслабляя подбородочную мышцу, что снижает её активность при глотании.
- Все аппараты системы Trainer™ предназначены для тренировки периоральной мускулатуры (Миофункциональный тренинг™), которая способствует коррекции аномалий прикуса и правильному зубочелюстному развитию.





myobrace[®]
ADVANCED APPLIANCE SYSTEM

Коробочка в форме
буквы «М»



- Система Myobrace[™] объединила в своей конструкции все характеристики миофункциональной Трейнер - Системы[™] и запатентованной MRC двухслойной технологии для стимуляции развития зубных дуг, что способствует выравниванию зубных рядов.
- Действие упругого встроенного каркаса Dynamicore[™] способствует развитию зубных дуг, в то время как мягкая силиконовая оболочка обеспечивает пациенту необходимый комфорт лечения. Благодаря 2х-слойной конструкции пациент регулярно носит аппарат, что гарантирует эффект функционального лечения..
- Система Myobrace[®] выпускается в нескольких вариантах, что позволяет врачу проводить лечение пациентов разных возрастных групп и с разными потребностями.



#T4B#™

Трейнер-система для брекетов (Т4В™) предназначена для повседневного применения одновременно с брекетами сразу после их установки. Мягкая и гибкая конструкция аппарата обеспечивает большой комфорт для пациента при минимальной толщине трейнера. Трейнер защищает мягкие ткани полости рта от повреждений брекетами, тренирует периоральную мускулатуру и способствует лечению дисфункции ВНЧС.



#T4B2#™

Аппарат для брекетов-2 (Т4В2™) также предназначен для повышения эффективности и удобства коррекции прикуса брекетами, в то время как упругость аппарата и увеличенные бортики лабиальных дуг делают его идеальным для стимуляции развития верхней челюсти. Аппарат подходит для коррекции аномалий I класса в сочетании с несъемной техникой.

- **Аппарат Myobrace™ для детей дошкольного возраста (Myobrace for Juniors™)**
- **Серия Myobrace for Juniors™ для детей в возрасте от трех до шести лет - в молочном прикусе - включает три различные по упругости аппарата. Действие каждого аппарата направлено на коррекцию вредных привычек и стимуляцию развития ЗЧС. Аппараты Myobrace for Juniors™ выпускаются розового и голубого цвета.**



Аппарат J1 позволяет корректировать вредные привычки, он выполнен из гибкого силикона и легко адаптируется к любым деформациям зубных дуг. Воздушные отверстия во фронтальной и задней части аппарата стимулируют ребёнка создавать нагрузку на жевательные структуры в период молочного прикуса.

Необходимо носить аппарат Myobrace® всего один час в день и во время ночного сна.



Действие аппарата J₂ способствует развитию зубных дуг и коррекции вредных привычек.

Аппарат изготовлен из материала средней жесткости, что способствует развитию челюстных структур.



J₂



J₃

Аппарат предназначен для дальнейшего развития зубочелюстно-лицевой системы и коррекции прикуса. Упругий полиуретановый материал обеспечивает активное выравнивание зубов; широкий “маркерный” язычок закрепляет правильную позицию языка.

Аппарат Myobrace™ для детей младшего школьного возраста (Myobrace for Kids™)

Серия Myobrace for Kids™ предназначена для коррекции миофункциональных нарушений и недоразвития верхней и нижней челюсти у детей от 6 лет с уже прорезавшимися постоянными резцами. На каждом из трех этапов лечения используется аппарат определенной упругости. Серия Myobrace for Kids™ производится в трех размерах.



Аппарат K1 выполнен из гибкого силикона, что позволяет ему легко адаптироваться к любым зубочелюстным деформациям. Гибкость материала обеспечивает хорошую ретенцию аппарата при его ночном использовании.





Аппарат К2 предназначен для развития зубных дуг и коррекции вредных привычек.

Его жесткий каркас Dynamicore™ работает подобно каркасу Френкеля, способствуя развитию зубных дуг и выравниванию зубных рядов.

Аппарат К3 - для окончательного выравнивания и ретенцию. Его жесткий полиуретановый материал способствует отличному выравниванию зубных рядов и ретенции. Отверстие в "маркерном" язычке помогает закрепить навык правильной позиции языка.



- **Аппарат Myobrace™ для подростков (Myobrace for Teens™)**
- ПОЗДНИЙ СМЕННЫЙ ПРИКУС
- Серия аппаратов Myobrace for Teens™ для подростков разработана с целью коррекции миофункциональных привычек в позднем сменном прикусе, а также стимуляции развития зубных дуг и выравнивания зубов. На каждом из четырех этапов лечения используется определенная модель аппарата.



Аппарат T1 помогает устранить вредные привычки и благодаря гибкости материала, адаптируется к любым деформациям зубных рядов, что облегчает процесс их коррекции. Гибкость материала способствует лучшей ретенции и комфорту для пациента в начале лечения.





Аппарат Myobrace™ для взрослых (Myobrace for Adults™)

Аппарат для взрослых Myobrace for Adults™ предназначен для 3-х этапного лечения в постоянном прикусе. На каждом этапе используется аппарат определённой жёсткости. Действие серии аналогично работе других аппаратов MRC и направлено на устранение вредных миофункциональных привычек и выравнивание зубов благодаря его лёгкому механическому воздействию.

Аппарат A1 предназначен для коррекции вредных привычек и начального выравнивания зубных рядов. Мягкий и гибкий материал позволяет ему легко адаптироваться к любым аномалиям прикуса.





Действие аппарата А₂ направлено на развитие и расширение зубной дуги, а также на коррекцию вредных миофункциональных привычек. Его конструкция, изготовленная из полиуретана средней жесткости, способствует стимуляции развития зубной дуги и исправлению прикуса путем оказания лёгкого воздействия.



Аппарат А₃ предназначен для окончательного выравнивания и ретенции. Его жесткий олиуретановый материал способствует отличному выравниванию зубных рядов и ретенции.

- **Функционально-действующие аппараты "I-3™" для коррекции аномалий III класса**

- Аппарат Myobrace I-3™ предназначен для 3-х этапной коррекции миофункциональных нарушений у детей при параллельном ограничении чрезмерного роста нижней челюсти - именно эти проблемы чаще всего характерны для пациентов с аномалиями III класса.



- Аппарат Myobrace I-3™ выпускается в трех размерах и наиболее эффективен в период, когда у ребенка еще не поменялись зубы фронтального отдела (в 5-8 лет).



Аппарат i-3N предназначен для коррекции вредных миофункциональных привычек. Он изготовлен из гибкого силикона и легко адаптируется к любой деформации зубных рядов.



Аппарат i-3® предназначен для расширения структур верхней челюсти и коррекции вредных привычек.



- Аппарат i-3N выполнен из полиуретана и завершает выравнивание зубов, обеспечивая ретенцию. Упругость материала позволяет стабилизировать достигнутое расширение зубных дуг.

- **Аппараты Myobrace for Arch Development™ для развития зубных дуг подходит для лечения в случаях, когда требуется дополнительное расширение зубных рядов в комбинации с миофункциональным ретренингом на аппаратах MRC.**

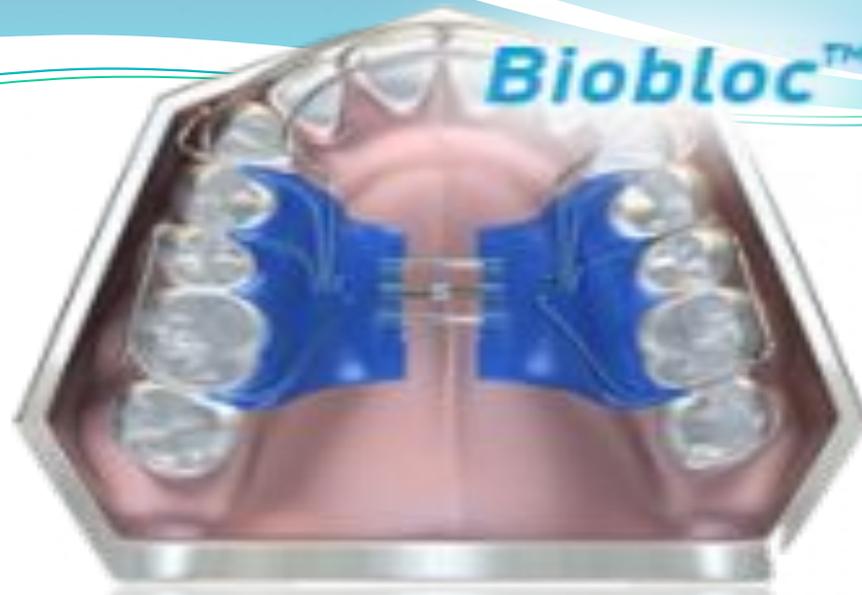


Лингвальная дуга Фаррелла BWS™ изготавливается из проволоки и предназначена для дополнительной стимуляции развития зубных рядов. Дуга BWS™ используется в сочетании с аппаратами систем Myobrace® и Trainer, и её действие направлено на развитие фронтального отдела зубных рядов

- **Myolay™** - метод наращивания зубов с помощью композитных материалов, который предназначен для дополнительной стимуляции развития зубной дуги и исправления прикуса при использовании в сочетании с аппаратами системы Myobrace™. Этот метод используется для коррекции аномалий II и III класса, а также для лечения перекрестного прикуса.

Метод наращивания Myolay™





Аппараты Biobloc™

Аппарат Biobloc представляет собой акриловую нёбную пластинку с винтом, регулирующим её в ширину. Аппарат способствует расширению верхней зубной дуги и наиболее эффективен при лечении недоразвития верхней челюсти.

Метод Myobrace® способствует выравниванию зубов и исправлению прикуса без брекетов.



- **Какие противопоказания существуют к лечению с трейнером?**
- Противопоказаний немного. Основные – нежелание носить трейнер, тяжелые степени аномалий, при которых ребенок не может удерживать трейнер во рту, а также полная непроходимость носовых каналов.
- **Со временем цвет трейнеров бледнеет. Значит, в слюну ребенка может попасть красящее вещество? Опасно ли это?**
- Краситель не вымывается из материала, просто со временем силикон выцветает и тускнеет под воздействием слюны, что делает трейнер менее ярким, но не представляет никакой опасности для здоровья ребенка.
- **Как убедиться, что миофункциональные нарушения скорректированы и лечение с трейнером дало хороший результат?**
- Наиболее важным в миофункциональной коррекции является смыкание губ: в покое ребенок должен дышать носом, губы у него должны быть сомкнуты, акт глотания не должен сопровождаться напряжением круговой или подбородочной мышцы. Как только нормализация функций достигнута – лечение завершено.



В чем преимущество
Myobrace®?



Не нужно носить
неудобные аппараты
24 часа в сутки.

- **Возникают ли осложнения при лечении с трейнером?**
- Осложнений при таком лечении не может возникнуть, поскольку метод предполагает пассивную коррекцию и трейнер наиболее комфортен в сравнении со всеми другими ортодонтическими устройствами — прежде всего он корректирует функцию мышц и тип дыхания. Однако, наблюдение врача очень важно для оценки динамики процесса лечения. Не рана слизистые ткани, трейнер нормализует прикус и форму зубных рядов, а стабильность результатов лечения обеспечивает правильная работа мышц.
- **Болезненно ли лечение с трейнером?**
- Нет, некоторая чувствительность в деснах ощущается лишь в первые дни, и она вскоре проходит.

Инструкция по применению

- Аппарат *Infant*[™] следует носить 1 час ежедневно, а также всю ночь во время сна, следуя простой пошаговой инструкции:
 - Губы всегда должны быть сомкнуты, если вы не говорите.
 - Дышать необходимо через нос – благодаря этому нормализуется развитие верхней и нижней челюстей, а также формирование правильного прикуса.
 - При глотании губы не должны напрягаться – это важно для правильного положения резцов.



- Уход за аппаратом *Infant Trainer*[™]

Аппарат *Infant*[™] необходимо промывать в теплой проточной воде после каждого использования. Для тщательной очистки всех аппаратов MRC желательно два раза в неделю использовать растворимые таблетки *Myoclean*[™].

● Заключение

- Безусловно, ключ к успешному лечению – хорошее взаимодействие с ребенком, его собственное стремление исправить прикус, избавиться от вредных привычек. Во время первой консультации врач уделяет большое внимание правильной мотивации ребенка, т.к. коррекция дисфункции мягких тканей устраняет сами причины формирования зубочелюстных аномалий.
- Если ребенок не желает носить трейнер, значит лечение не будет успешным. Если родители не контролируют лечение, результата не будет. Мотивация пациента **ОЧЕНЬ** важна.

Необходимо носить аппарат
Myobrace® всего один час в день
и во время ночного сна.



Благодарю за внимание!

