

Опыт ортодонтической коррекции сужения зубных рядов с использованием самолигирующих брекет-систем



Бимбас Е.А.
врач-ортодонт клиники
«Приор – М»



Бимбас Е.С.
д.м.н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г. Екатеринбург

Резюме

В последние десятилетия в мире отмечается тенденция к росту частоты аномалий положения зубов, их частота по данным различных авторов составляет от 60% до 89%.

Дефицит места в зубной дуге формируется из-за несоответствия размера альвеолярных дуг и размера зубов. Существует 2 пути создания места в зубной дуге: удаление отдельных зубов и расширение зубной дуги. Удаление зубов обеспечивает стабильность результата. Однако удаление зубов сокращает размер верхней зубной дуги и приводит к ретракции верхних резцов и тормозит последующий сагиттальный рост нижней челюсти.

Для увеличения размеров верхней зубной дуги применяются различные аппараты. В ортодонтической практике широко используется быстрое небное расширение и регулятор функции Френкеля. Но в литературе имеется информация о негативных последствиях быстрого верхнечелюстного расширения. Регулятор функции Френкеля уникален тем, что он создает такое мышечное окружение, которое корректирует размер зубных дуг. Существенным недостатком регулятора функции является сложность его конструкции и лабораторного изготовления, а так же длительное лечение в течение 2-3 лет.

В последнее время появились пассивные самолигирующие системы. В России самые популярные брекет-системы «Damon». «Damon» система работает с челюстно-лицевой мускулатурой. Функциональная адаптация этой системы значительно снижает необходимость удаления зубов и необходимость проведения быстрого расширения. За пять лет использования Damon системы успешно завершены около 50 пациентов с сужением зубных рядов.

Ключевые слова: сужение зубных рядов, быстрое небное расширение, «Damon» системы.

EXPERIENCE OF ORTHODONTIC CORRECTION OF NARROWING DENTAL ARCH USING SELF LIGATION SYSTEMS

Bimbass E.A., Bimbass E.S.

Summary

In recent decades in the world has a tendency to increase the frequency of anomalies positions of teeth, their frequency according to different authors is from 60% to 89%. Lack of space in the dental arch develops from a discrepancy in size of the alveolar arch and size of teeth. There are two ways to create space in dental arch: extractions of some teeth and increase size of dental arch. Extractions of the teeth come to ensures the stability of the results. But reductions upper dental arch due extraction of teeth come to retractions of upper incisors and inhibits subsequent growth of mandible. Therefore extractions of upper teeth leads to extractions lower teeth.

Also used various constructions as rapid maxilla expansion (RME), regulator function Frenkle. But in literature there are information about negative impact rapid maxilla expansion. RF unique in that creates a muscular environment which correct size of dental arch. Significant disadvantage of RF are complexity of design and construction, length of treatment above 2-3 years.

At the last years appeared passive selfligations system. In Russia the most popular «Damon» system. Damon system work with maxillo-facial musculature. Functional adaptation of this system reduces the need to extraction of the teeth and needs to rapid maxilla expansions. In five years of use Damon system successfully completed above 50 patients with narrowing dental arch.

В последние десятилетия в мире отмечается тенденция к росту частоты аномалий положения зубов, их частота по

данным различных авторов колеблется в широких пределах – от 60% до 89% [2]. Дефицит места в зубном ряду и, как следствие, аномалии положения зубов развиваются из-за несоответствия размера альвеолярной дуги, ее сужения и размерами зубов. Суженная верхняя зубная дуга характеризуется изменением формы, обусловленным уменьшением расстояния между срединным небным швом и боковыми зубами. При этом возникает дефицит места в зубной дуге и, как следствие, аномалии положения зубов [1, 3, 5].

Существует два пути создания места в зубном ряду при аномалиях положения зубов: удаление отдельных зубов и увеличение размеров зубного ряда. Лечить пациентов с удалением зубов принято в тех случаях, когда необходимо значительное расширение зубных рядов [3, 5]. В сменном прикусе проводится серийное удаление молочных и постоянных зубов, в постоянном – удаление премоляров, с последующим аппаратным размещением передних зубов (1, 5, 8). Авторы отмечают, что удаление обеспечивает стабильность достигнутых результатов, не вызывает патологических изменений в развитии прикуса. Однако в результате удаления верхних премоляров сокращается размер верхней зубной дуги, происходит ретракция верхних резцов. Сокращение верхнего зубного ряда у растущих пациентов тормозит последующий сагиттальный рост нижней челюсти или приводит к вторичной скученности нижних резцов. Поэтому при удалении зубов на верхней челюсти требуется удаление и нижних зубов. Выбор метода лечения с удалением зубов связан с тем, что до настоящего времени для большинства врачей лимитирующим фактором в коррекции несоответствия размеров зубов и зубной дуги является доступность места на нижнечелюстной зубной дуге. За последние годы появились публикации об отрицательном влиянии удаления зубов на конфигурацию лица [4]. Очевидно, что для принятия решения о методике коррекции положения зубов путем расширения челюсти или удаления комплектов зубов необходимо принимать во внимание и такие факторы, как тип лица, профиль мягких тканей, уровень мышечного тонуса.

Для увеличения размеров верхней зубной дуги применяются различные аппараты. В ортодонтической практике широко используется быстрое небное расширение. Показания к применению этого аппарата – сужение верхней челюсти, когда расстояние между первыми молярами < 30 мм (максимума). Раскрытие шва получают с помощью винта. Эффект наступает достаточно легко. Этот тип ортопедического вмешательства

дает эффект, который многими расценивается как улучшение внешности пациента [8]. Однако в литературе немало сведений о серьезных недостатках быстрого небного расширения. Так, в публикации журнала «ANGLE ORTHODONTIST» демонстрируется несовместимость быстрого небного расширения с альвеолярной костью, швами и тканевой клеточной биологией. Быстрая небная экспансия вызвала разрыв костной ткани со щечной стороны опорных зубов, корень прошел через щечную кортикальную пластинку [7].

Достоинством быстрого небного расширения считается возможность корпусного перемещения зубов. Однако анализ литературы показывает, что ряд авторов скептически отзываются о возможности корпусного перемещения боковых зубов при применении быстрого небного расширения [5, 8], они отмечают, что в результате происходит наклон коронок боковых зубов, верхушки корней при этом отклоняются в небном направлении.

Ряд авторов предлагают использовать технику быстрого небного расширения для коррекции скученности средней степени в сменном прикусе, отмечая, что эта процедура может облегчать прорезывание клыков, уменьшать глубину кривой Вилсона, улучшать носовое дыхание, «расширять улыбку» [1, 3]. Авторы отмечают, что результатом быстрого небного расширения будет не только расширение верхнечелюстной зубной дуги, но также

и нижнечелюстной. Нижняя зубная дуга расширяется самопроизвольно, в силу «декомпенсации» – выравнивания нижних боковых зубов, которые часто прорезываются более лингвально из-за сужения верхней челюсти. Однако в литературе имеются сведения о серьезных осложнениях применения быстрого небного расширения в этом периоде развития прикуса. Так, Проффит [8] приводит пример негативного влияния быстрого небного расширения: изменение формы носа в виде припухлости, дискомфорт в носовой области.

Регулятор функции Френкеля (FR) уникален тем, что он создает такое мышечное окружение, в котором происходит изменение трансверзальных размеров зубных рядов и альвеолярных дуг [3]. Френкель использовал щечные щиты для достижения значительных изменений ширины зубной дуги. Замечено, что язык значительно влияет на ход ортодонтического лечения. В случаях сужения верхней челюсти язык, активность которого была подавлена из-за недостатка места, «просыпается», поднимается, принимая нормальное положение. Функция языка обеспечивает щечное перемещение боковых отделов зубо-альвеолярных дуг при исключении силы щек, толкающих зубы лингвально. Позитивное изменение баланса сил (восстановление функционального баланса) позволяет альвеолярному отростку создать новую форму зубной дуги, специфичную для каждого пациента.



До лечения

После лечения

Клинический случай 1. Пациент Е.



До лечения



После лечения



Клинический случай 2. Пациент Э.

Существенным недостатком аппарата Френкеля является сложность его конструкции и лабораторного изготовления. Неточности в клинических и лабораторных этапах при его конструировании ведут не только к отсутствию лечебного эффекта, но и к серьезным осложнениям. Еще одним серьезным недостатком является необходимость лечения этим аппаратом в течение 2–3 лет для получения желаемого результата, что категорически не принимается детьми и подростками, т.к. аппарат достаточно громоздкий.

За последние годы в практику врача-ортодонта пришли пассивно самолигирующие брекеты, которые позволили уменьшить трение между брекетом и дугой. Наиболее известны в России системы «Damon» [6]. В Damon System очень легкими дугами создается функциональная адаптация, сходная с эффектом RF. Система «Damon» работает вместе с челюстно-лицевой мускулатурой вместо перемещения зубов подавляющими силами, что позволяет найти физиологически обусловленную позицию зубов, определяемую балансом между мышцами языка и лица, костной и мягкими тканями. D. Damon рассматривает этот феномен как физиологически определяемое положение зубов. Функциональная адаптация значительно снижает необходимость удаления зубов и хирургических вмешательств по сравнению с традиционной механикой. Если применяется адекватная сила, то в боковых отделах дуга действует как щиты РФ, снижая излишнее давление снаружи. Изнутри действует язык, который стимулирует расширение зубо-альвеолярной дуги.

В течение 5 лет нами с использованием системы «Damon» успешно завершено лечение более 50 пациентов с сужением зубных рядов. Использование этой аппаратуры позволило уменьшить необходимость удалений для коррекции положения зубов, отказаться от быстрого небного расширения. На фото представлены 6 примеров клинических случаев лечения пациентов с помощью систем «Damon».

ЛИТЕРАТУРА

1. Дистель В.А. Пособие по ортодонтии. / В.А. Дистель, В.Г. Сунцов, В.Д. Вагнер. М.: Медицинская книга; Н.Н.: Изд-во НГМА, 2000. – 216 с.
2. Персин Л.С. Стоматология детского возраста. / Л.С. Персин, В.М. Елизарова, С.В. Дьякова. – М.: Медицина, 2003. – 640 с.: ил.
3. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий / Ф.Я. Хорошилкина, Р. Френкль, Л.М. Демнер, Ф. Фальк, Ю.М. Малыгин. – М., 1987. – 302 с.
4. Зеленин К. Г. Моделирование и прогнозирование изменений профиля лица в планировании лечения сагиттальных аномалий окклюзии зубных рядов. / Зеленин К.Г. Афтореф. дисс. канд. мед. наук. Пермь, 2007. 22 с.
5. Brothag D. Stabilität und Rezidiv des Unterkieferzahnboogen / D. Brothag, A. Zentner // Kieferorthopaedie. – 2001. – № 15. – S. 333 – 342.
6. Деймон Д. Создание, эволюция и клиническое применение самолигирующих брекетов. / Деймон Д. Орто Соло. – СПб. 2004. – С. 2–7.
7. D.G. Carib, J.F.C. Henriques, G. Janson, M.R. Freitas, R.A. Coelho Rapid Maxillary Expansion – Tooth Tissue – Bone Versus Tooth – Bone Expanders A Computed Tomography Evaluation of Dentoskeletal Effects / Carib D.G., Henriques J.F.C., Janson G., Freitas M.R., Coelho R.A. // ANGLE ORTHODONTIST. 2005. vol. 75, № 4. – p. 548 – 554.
8. Proffit William R. Contemporary orthodontics / W. R. Proffit. – L.: Mosby Company, 2000. – 556 p.