

Диагностика и ортодонтическое лечение пациентов со скученным положением зубов

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Резюме

Аппаратурный метод предусматривает применение ортодонтических аппаратов различной конструкции и является основным методом исправления аномалий в период сменного и постоянного прикусов. Основной частью современных ортодонтических аппаратов, разработанных на основе эджуайз-техники, являются замковые приспособления — брекеты.

Ключевые слова: диагностика, несъемные аппараты, съемные аппараты, аппараты функционального действия

Скученное положение зубов — одна из наиболее распространенных зубочелюстных аномалий. По данным ряда авторов, её частота составляет в среднем 33,7%.

Клинически скученное положение зубов проявляется различными вариантами их неправильного положения при недостатке места в зубной дуге. И так же характеризуется уменьшением длины зубной дуги в сравнении с суммой мезиодистальных размеров коронок образующих ее зубов. В период раннего сменного прикуса возможно возникновение скученного положения резцов, в период позднего — скученного положения боковых зубов и дистопии клыков. Ряд авторов указывают на случаи проявления рассматриваемой аномалии при прорезывании зубов мудрости.

При уточнении ранних признаков данной патологии исходят из главного принципа диагностики — определения симптомов по их клиническим признакам и их сопоставления с признаками нормы.

По мнению ряда авторов, главный метод распознавания сложных процессов формирования прикуса и составления основных программ ортодонтического лечения — антропометрия. В оценке состояния зубных дуг и апикального базиса наибольшее распространение получили методы Pont, Korkhaus, Nance, Gerlach, основанные на определенной взаимосвязи размеров зубов и величин линейных параметров апикального базиса и зубной дуги.

Bolton вычислил должное отношение между суммами мезиодистальных размеров коронок 6-го и 12-го постоянных зубов нижней и верхней челюстей и пришел к выводу, что для правильной координации зубных дуг верхней и нижней челюстей отношение передних зубов должно составлять 77,2%, а общее отношение — 91,3%.

Кроме антропометрии, один из важных дополнительных методов обследования в ортодонтии — рентгенологический. Производится изучение ортопантограммы (ОПТГ) и боковые телерентгенограммы (ТРГ) пациентов. ОПТГ челюстей дают представление о количестве и расположении зачатков зубов, позволяют оценить пространство для непрорезавшихся зубов, а также изучить число коронок зубов, их величину и форму, углы их наклона. Наиболее информативно для выявления особенностей строения лицевого отдела черепа изучение боковых ТРГ, позволяющее уточнить кранио-, гнато- и профилометрические размеры, учет которых помогает определить показания и противопоказания к выбору способа лечения зубочелюстных аномалий.

К распространенным методам диагностики скученного положения зубов относятся также симметроскопия, с помощью которой изучают местоположение зубов в трансверсальном и сагиттальном направлениях; ортодонтический крест (он представляет собой прозрачную пластинку, на которую нанесен крест с миллиметровыми делениями или миллиметровая сетка с делениями через 1 или 2 мм) накладывают на гипсовую модель верхней челюсти, ориентируясь по срединному небному шву, и изучают расположение зубов по отношению к срединной и поперечной линиям; фотосимметроскопия, фотографию моделей челюстей со спроецированной на неё миллиметровой сеткой в дальнейшем изучают и измеряют; графический метод Хаулея—Гербера—Гербста, для репродукции изображения нормы индивидуальной формы зубных рядов строят диаграмму, исходя из зависимости формы и размера зубного ряда от суммы размеров коронок верхних передних зубов.

Далее мы рассмотрим аппаратные методы, которые используются при данной патологии. Аппаратурный метод предусматривает применение ортодонтических аппаратов различной конструкции и является основным методом исправления аномалий в период сменного и постоянного прикусов. Для правильного выбора конструкции ортодонтического аппарата с тем или другим видом опоры необходимо учитывать общее состояние организма пациента, возрастные особенности формирования прикуса, количество зубов в зубной дуге, их устойчивость, состояние коронок и пародонта.

Основной частью современных ортодонтических аппаратов, разработанных на основе эджуайз-техники, являются замковые приспособления — *брекеты*, в пазах которых с помощью лигатурной проволоки фиксируют ортодонтические дуги, пружины, ретракторы и другие элементы. Брекеты могут быть металлические, керамические или пластмассовые (с металлическими вкладышами). Современные аппараты позволяют перемещать зубы не только наклонно, но и корпусно в трех взаимно перпендикулярных плоскостях, однако, как отмечают авторы современных несъемных конструкций, для расширения зубных рядов целесообразно использовать съемные аппараты.

Аппарат Дерихсвайлера состоит из коронок или колец, изготовленных на группу зубов в участке наибольшего сужения верхнего зубного ряда (чаще на премоляры). К ним припаивают проволочную арматуру, концы которой сваривают в пластмассовый базис. По средней линии неба фиксируют расширяющий винт, который соединяют с арматурой с помощью пластмассы или методом точечной сварки. Действие винта передается через базис на альвеолярные отростки, а через арматуру и коронки — на зубы. Аппарат позволяет произвести ускоренное расширение верхней челюсти (в течение 1,5—3 нед.), сопровождаемое раскрытием срединного небного шва, о чем свидетельствует появление широкой диастемы. После расширения челюсти необходим длительный ретенционный период (не менее 6 мес.).

Пластинка с ортодонтическим винтом применяется для расширения и удлинения зубных рядов. Для более эффективного расширения необходимо обязательное разобщение зубных рядов окклюзионными накладками на жевательные зубы. Если винт устанавливается перпендикулярно срединному шву, происходит симметричное расширение зубного ряда. При расположении

винта параллельно шву происходит удлинение зубного ряда. Аппарат такой конструкции может применяться для дистального перемещения боковых зубов, а также для перемещения фронтальных зубов в вестибулярном направлении.

Пластика с ретракционной (вестибулярной) дугой применяется для орального перемещения фронтальных зубов. Дуга может иметь простые или полукруглые, Г-образные и М-образные, а также дополнительные изгибы для фиксации межчелюстной тяги. Пластика с Г-образными изгибами дуги применяется для дистального перемещения клыков на место удаленных первых премоляров, пластика с М-образными изгибами дуги — для исправления вестибулярного положения клыков.

Пластика с протрагирующими пружинами применяется для перемещения фронтального зуба или фронтальных зубов в вестибулярном направлении при их небном положении. Сила действия пружины и направление перемещения зуба зависят от количества изгибов. С целью разобщения прикуса в конструкцию ортодонтического аппарата включают разобщающие прикус площадки.

Пластика с рукообразными пружинами применяется для перемещения зубов в мезиодистальном направлении (исправление диастемы, дистальное перемещение клыка на место удаленного первого премоляра и т. д.). Пружина состоит из свободного конца, двух полукруглых изгибов (большого и малого) и отростка. Необходимо иметь в виду, что наряду с медиальным перемещением под влиянием этой пружины зуб часто незначительно смещается вестибулярно и поворачивается, поэтому лучше эти пружины сочетать с вестибулярной дугой.

Пластика с пружинящим рычагом служит для исправления положения зубов. Пружина действует в результате раскручивания завитка, который по форме напоминает булавочный зажим. Завиток должен быть направлен в сторону, противоположную направлению смещения зуба.

Аппараты функционального действия, например, трейнер относится к числу двучелюстных аппаратов. Изготавливается заводским путем из эластичного материала. Имеет универсальный размер, разработанный с помощью компьютерных технологий. Составные части трейнера: вестибулярная часть с губными бамперами, которые устраняют излишнее давление со стороны губ; с внутренней стороны имеется лабиальный выступ в виде дуги для воздействия на неправильно прорезывающиеся передние зубы; оральная часть (ограничитель для языка), которая соединяется с вестибулярной частью в области межжюкклюзионного пространства, в результате чего образуются углубления для зубов обеих челюстей; «язычок», предназначенный для нормализации положения языка и расположенный в переднем участке трейнера с оральной стороны. Показания к применению — ротовое дыхание, парафункция языка, вредные привычки сосания, аномалии прорезывания передних зубов, сужение зубных рядов, начальные стадии формирования патологических видов прикуса. Оптимальный возраст для применения трейнера — от 6 до 12 лет.

Литература

1. Арсенина О. И., Ряховский А. Н., Сафарова Н. М. Диагностика и планирование ортодонтического лечения пациентов со скученным положением зубов с использованием эластомерных корригирующих кап. Стоматология. - 2011.
2. Образцов Ю.Л., Ларионов С.Н. Пропедевтическая ортодонтия. СПб.: СпецЛит, 2007
3. Головинова Н.Э. Сравнительная характеристика использования самолигирующих брекетов при лечении пациентов со скученным положением зубов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2009.
4. Левицкий В.В., Ряховский А.Н. Новые возможности планирования эстетического результата ортопедического лечения. Клин стомат 2008;4:32—36.
5. Персин Л.С. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий. Ортодонтия. М 2008.
6. Ряховский А.Н. Цифровая стоматология. М 2010.
7. Суетенков Д.Е., Егорова А.В., Фирсова И.В. Структура аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии у детей и подростков саратовской области // ортодонтия.- 2012.- № 1. -С. 66.
8. Фирсова И.В., Перунов А.Ю., Добровольский Г.А. Частота патологических изменений зубочелюстной системы у саратовских женщин 17-27 лет // Морфологические ведомости.- 2004. -№ 1-2.- С. 110.
9. Kravitz N.D., Kusnoto B., BeGole E. How well does invisalign work? Am J Orthod 2009; 135:1:27—35.
10. Miller K.B., McGorray S.P., Womack R., Quintero J.C. A comparison of treatment impacts between invisalign aligner and fixed appliance therapy during the first week of treatment. Am J Orthod 2007; 3:302—305.
11. Tae-Weon Kim. Clear Aligner Manual. Myung Mun Publishing Co 2007; 3—170.