

**А.А. ДИКОВА**

Самарский государственный медицинский университет

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ  
БОКОВОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ  
У ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ**

Статья посвящена снижению сроков ортодонтического лечения пациентов с дистальной окклюзией. В статье отражены наиболее часто используемые ортодонтические аппараты, применяемы для дистализации зубов, выявлены их преимущества и недостатки. Представлен новый способ перемещения боковой группы зубов верхней челюсти при разрушенной коронковой части второго моляра верхней челюсти, с применением металлических коронок, ортодонтических кнопок и мини-имплантата.

**Ключевые слова:** дистальная окклюзия, дистализация боковой группы зубов верхней челюсти

*Дикова Анна Асхатовна* – заочный аспирант кафедры стоматологии детского возраста. E-mail: Tra-ta-taAnutka@mail.ru

**A.A. DIKOVA**

Samara State Medical University

**IMPROVEMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE UPPER LATERAL  
TEETH MOVEMENT IN PATIENTS WITH DISTAL OCCLUSION**

The article is devoted to the time of orthodontic treatment reduction of in patients with distal occlusion. The article highlights the most frequently used orthodontic appliances in the teeth distalization, identifies their advantages and disadvantages. The article also presents a new way of the upper lateral teeth moving in case of the destroyed crown of the second upper molar which can be carried out by means of stainless steel crowns, orthodontic buttons and mini-implant.

**Keywords:** distal occlusion, the distalization of the lateral teeth of the upper jaw

*Anna Dikova* – Postgraduate Student of the Pediatric Dentistry Chair. E-mail: Tra-ta-taAnutka@mail.ru

Аномалии зубочелюстной системы занимают большую нишу среди всех заболеваний челюстно-лицевой области. С аномалиями положения отдельных зубов к стоматологу обращаются 39,4% пациентов, с аномалиями и деформациями зубных рядов – 29,9%, с аномалиями окклюзии зубных рядов – 30,7% пациентов [1]. При длительном частичном отсутствии зубов возникают вторичные деформации, которые увеличивают сроки лечения [2, 3]. Среди зубочелюстных аномалий одной из наиболее распространенных форм является дистальная окклюзия [12]. Поскольку ортодонтическое лечение является длительным процессом, который требует владения определенными навыками и психологической устойчивости, возникает вопрос о применении дополнительных методик для сокращения сроков ортодонтического лечения.

При лечении пациентов ортодонты всегда исходили из условий и ограничений, которые диктовал зубоальвеоляр-

ный анкораж. Внутриротовые способы предотвращения потери опоры известны достаточно хорошо и включают в себя использование лингвальной дуги на верхней и нижней челюсти, губных бамперов, эластиков и даже так называемых «методик Твида». В современной литературе представлен широкий выбор аппаратов, предназначенных для дистального перемещения моляров.

При лечении пациентов с дистальной окклюзией требуется создать условия для дистального перемещения боковых зубов, клыков и орального перемещения зубов фронтальной группы. Имеется ряд аппаратов, предназначенных для решения данного вопроса. Так, например, с помощью лицевой дуги с шейной тягой можно перемещать дистально вторые моляры с обеих сторон, но данная конструкция является очень громоздкой, не эстетичной и создает неудобства для пациента [12].

Для дистализации и ротации первых моляров верхней челюсти использу-



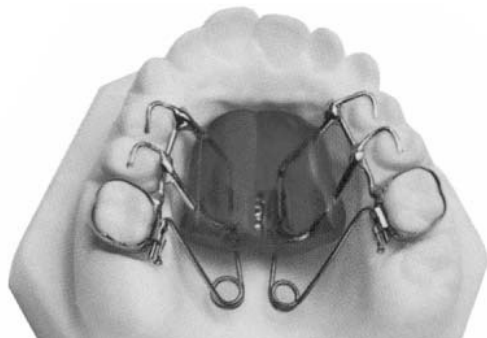
**Рис. 1. Лицевая дуга**

ют небный аппарат Pendulum. Аппарат Pendulum состоит из: ортодонтических колец, дуги и небного базиса. Ортодонтические кольца устанавливают на первые моляры верхней челюсти. Ортодонтическая дуга является силовым элементом конструкции. Небный базис аппарата Pendulum изготовлен из пластмассы, является его опорной частью [11].



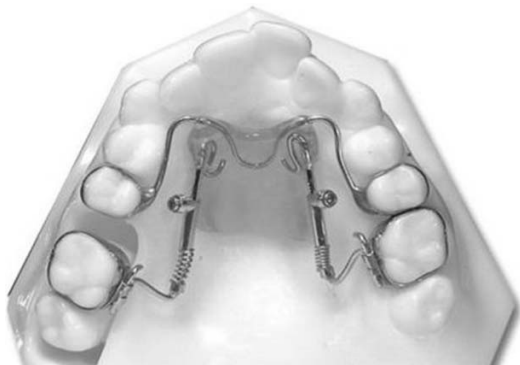
**Рис. 2. Аппарат Pendulum**

Аппарат Pendulum plus, усиленный винтом «Хайрекс», применяется для дистализации моляров и расширения зубного ряда верхней челюсти в трансверзальном направлении. Данный аппарат отличается от Pendulum наличием винта «Хайрекс», который расположен в центре небного базиса и является активируемой частью аппарата [6].



**Рис. 3. Аппарат Pendulum plus**

С помощью небного аппарат Distal Jet дистализируют боковую группу зубов верхней челюсти. Основными элементами аппарата являются: лингвальные трубки, небный бюгель, байонеты и направляющие трубки, приспособление Nance (кнопка Nance) [4].



**Рис. 4. Аппарат Distal Jet**

Для одно- или двустороннего дистального перемещения моляров применяют аппарат First Class, который состоит из 4 колец, вестибулярной и небной частей. Кольца укрепляют на вторых молочных молярах или вторых премолярах и первых молярах. На вестибулярной поверхности колец припаивают винт, не закрывая одинарную трубку, в которую вводят дугу. К кольцам на премоляры припаивают направляющие колечки. Небная часть аппарата выполнена из пластмассы. С небной стороны размещены 2 симметричных проволочных элемента, выполненных из проволоки. Между премолярами и молярами с небной стороны располагают стопорный винт [7].



**Рис. 5. Аппарат First class**

Аппарат FROG используют для дистализации моляров верхней челюсти.

Устройство состоит из ортодонтических опорных коронок, установленных на первые моляры; парных кронштейнов, установленных на фиссуры первых и вторых премоляров; небной пластмассовой кнопки, на которой расположен винт; пружины, которая идет от винта к первым молярам. Активация аппарата происходит с помощью [11].



Рис. 6. Аппарат Frog

К недостаткам этих способов относятся: необходимость кооперации пациента, потеря опоры, значительный функциональный дискомфорт, дистальное отклонение моляров, превалирующее над корпусным перемещением зуба, мезиализация нижних моляров, протрузия нижних резцов, экстррузия моляров верхней и нижней челюсти, ротация окклюзионной плоскости против часовой стрелки, увеличение передней высоты лица, нарушение речи пациента при его использовании, громоздкость аппарата и травматизация слизистой щек вестибулярной частью аппарата.

В последнее время широкое распространение получило применение скелетной опоры с целью усиления опоры дистализирующих приспособлений [17, 18]. Приспособления для временного анкера безопасны и предсказуемы. Во многих случаях они облегчают механику и уменьшают продолжительность лечения. Однако уровень комфорта для пациента остается низким, а стоимость лечения значительно повышается.

Довольно широко используется способ дистализации боковой группы зубов верхней челюсти, заключающийся в фиксации брекет-системы до вторых моляров, нивелировании зубов верхней челюсти, установке ортодонтического мини-имплантата (диаметром 1,2 мм и длиной 6 мм) в область альвеолярного отростка верхней челюсти между корня-

ми второго премоляра и первого моляра, фиксации крючка длиной 10 мм на дугу между латеральным резцом и клыком с последующим натяжением NiTi пружины между крючком и мини-имплантатом и единовременной дистализацией боковой группы зубов верхней челюсти. У данного способа также имеется ряд недостатков:

1. Невозможность дистализации моляров при разрушенной коронковой части второго моляра.

2. Интрузия первого моляра, экстррузия второго моляра вследствие отсутствия воздействия на второй моляр на этапе дистализации, что приводит к увеличению нижней высоты лица на 3,7 мм.

3. Дистализирующая механика проводится на этапе стальных дуг при слоте 0.022, при этом дуга не полностью заполняет слот брекета, что не позволяет контролировать ангуляцию дистализируемых зубов и приводит к дистальному отклонению коронки первого моляра, а не к корпусному перемещению боковых зубов.

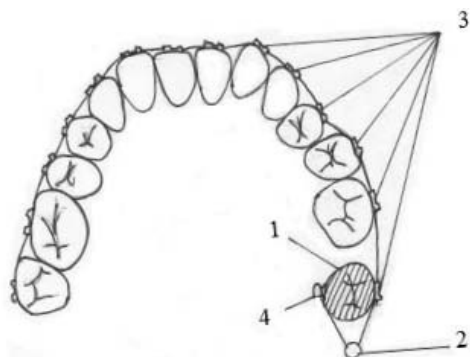
4. Необходимость переустановки имплантата, т.к. величина дистализации ограничена межкорневым пространством, в которое установлен мини-имплантат.

5. Использование крючка длиной 10 мм для приложения тяги от мини-имплантата может приводить к неконтролируемому вращению окклюзионной плоскости и, таким образом, к экстррузии моляров. Также крючки могут доставлять значительный дискомфорт пациенту.

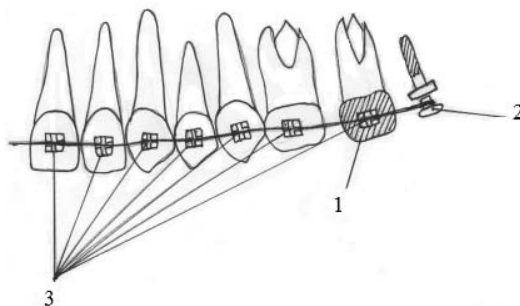
**Цель исследования:** создание нового способа ортодонтического лечения, позволяющего воздействовать на постоянные моляры верхней челюсти с разрушенной коронковой частью, сократить сроки ортодонтического лечения.

Предлагаемый способ дистализации боковой группы зубов верхней челюсти направлен на создание дополнительной опоры, которой служит мини-имплантат, включение в конструкцию второго моляра верхней челюсти с разрушенной коронковой частью.

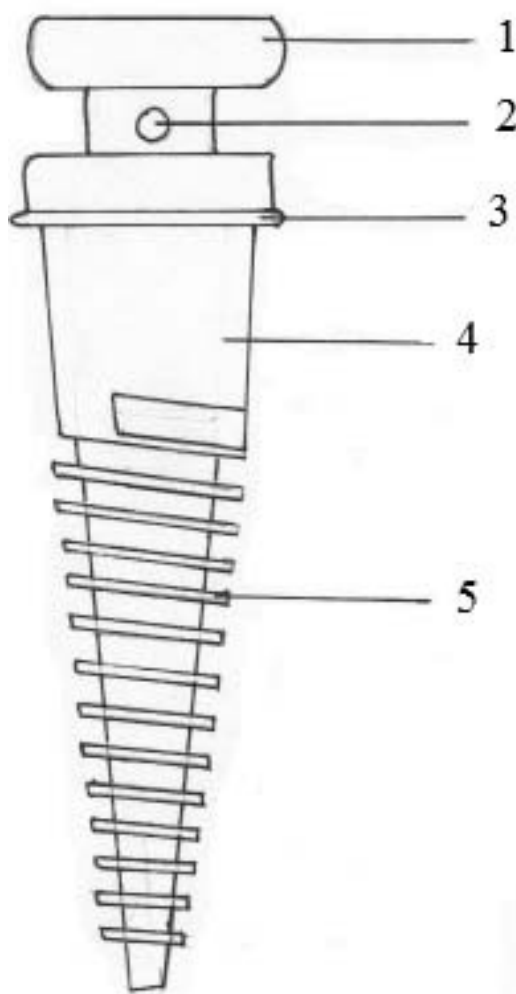
Данный способ лечения осуществляется следующим образом. На начальном этапе восстанавливают коронковую часть второго моляра с помощью искусственной восстановительной коронки. Далее припаивают металлическую кнопку на небную поверхность искусственной восстановительной коронки, а замок брекета – на вестибулярную поверхность коронки. Фиксацию брекет-системы проводят до вторых моляров. Проводят удаление третьих верхних моляров при их на-



**Рис. 7.** 1) ортодонтическая коронка, 2) мини-имплантат, 3) замки брекет системы, 4) металлическая кнопка



**Рис. 8.** 1) ортодонтическая коронка, 2) мини-имплантат, 3) замки брекет системы



**Рис. 9.** Вид мини-имплантата. 1) головка имплантата, 2) отверстие для лигирования, 3) стопор имплантата, 4) трансмукозальные кольца, 5) резьба имплантата

личии. Устанавливают стальную полно-размерную дугу в пазы брекетов.

Мини-имплантат устанавливают в область бугра верхней челюсти так, чтобы

ось имплантата была параллельна оси зуба, а головка имплантата была на уровне паза брекета. При оценке возможных участков для установки мини-имплантата учитывались следующие факторы: толщина кортикальной пластинки, толщина мягких тканей, наличие достаточного расстояния до второго моляра верхней челюсти, наличие хорошего визуального доступа и возможность выбора благоприятного вектора силы. Проводили наложение эластической тяги от брекета второго моляра к мини-имплантату и далее к лингвальной кнопке.

Активацию эластической тяги проводили каждые 4 недели. При достижении необходимого дистального смещения второго моляра верхней челюсти заменяли эластическую цепочку на металлическую лигатуру для стабилизации моляра. Далее пациенту проводили последующую поочередную дистализацию зубов 2.6, 2.5, 2.4 и т.д. описанным выше способом.

Преимущества предлагаемого способа:

- дистализация зубов с разрушенной коронковой частью;
- исключение экстррузии второго моляра;
- достижение необходимого объема дистального корпусного смещения моляров;
- обеспечение стабильности дистально смещенных зубов на этапе ретракции передней группы зубов;
- исключение необходимости переустановки имплантата;
- отсутствие необходимости применения крючка как дополнительного приспособления.

#### Выводы

Проведение дистализации боковой группы зубов верхней челюсти при разрушенной коронковой части второго моляра на этапе стальных полноразмерных дуг позволяет точно оценить необходи-

мый объем дистального смещения моляров, а также обеспечивает контроль ангуляции перемещаемых зубов, обеспечивая корпусный тип движения.

Ортодонтический мини-имплантат устанавливается в область бугра верхней челюсти так, чтобы ось имплантата была параллельна оси зуба, а головка имплантата была на уровне паза брекета. Затем прикладывают эластическую тягу от брекета второго моляра к мини-имплантату и далее к лингвальной кнопке, что позволяет приложить дистализирующий вектор силы параллельно окклюзионной плоскости, тем самым предупреждая ее вращение и экструзию моляров, а также исключая необходимость использования дополнительных приспособлений и переустановку имплантата, и обеспечивает стабильность дистально смещенных зубов на этапе ретракции передней группы зубов.

Применяют ортодонтический мини-имплантат длиной 10-12 мм, что необходимо, исходя из анатомических особенностей области бугра верхней челюсти, обладающей прикрепленной десной значительной толщины. Выбранная длина мини-имплантата позволяет стабилизировать имплантат в кости и при этом расположить головку имплантата на уровне коронки второго моляра для последующей фиксации к ней эластической тяги и создания вектора силы, параллельного окклюзионной плоскости.

Поочередная дистализация боковых зубов позволяет распределить нагрузку и минимизировать отдачу на переднюю группу зубов при первоначальном наклонном движении коронки зуба, предупреждая вращение окклюзионной плоскости.

### Список литературы

1. Аль-Харази Г.А. Эффективность ортодонтического и ортопедического лечения взрослых пациентов с аномалиями и деформациями зубных рядов // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.14. – Волгоград, 2004.
2. Белозерцев А.Ю. Клинико-функциональный анализ лечения частичного отсутствия боковых зубов мостовидными протезами // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2001.
3. Быкова Е.В. Взаимосвязь патологии окклюзии и патологических изменений в пародонте. Ортодонтия. – 2013. – № 2. – С.33-34.
4. Гейс А., Долл Г., Корано А. DISTAL JET и его возможности в лечении аномалий прикуса II класса. Клиническая стоматология. – 2000. – № 1. – С. 52-56.
5. Митчел Л. Основы ортодонтии. Пер. с англ. / Под ред. Ю.М. Малыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 242 с.
6. Павленко О., Скрипник И., Матковська Ю., Жачко Н. Аппаратурные методы лечения сужения верхней челюсти. Стоматологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 259-261.
7. Парри М., Луполи М., Фортини А. Быстрая дистализация моляров новым ортодонтическим аппаратом FIRST CLASS LEONE. – Ортодент-инфо. – 2000. – № 3. – С. 37-41.
8. Парубок Ю. Особенности лечения зубоальвеолярных форм дистального прикуса без удаления зубов. Ортодонтия. – 2008. – № 4. – С. 28-31.
9. Патент РФ на полезную модель № 131599 «Устройство для дистализации моляра верхней челюсти».
10. Пылева Н. В. Анализ эффективности перемещения зубов различными методами / Автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.01.14. – М., 2010. – С. 44-46.
11. Скрипник И., Кулиш А., Жачко Н. Методы дистального перемещения моляров верхней челюсти – альтернативный метод лечения сагиттальных аномалий прикуса. Ортодонтия. – 2008. – № 4. – С. 32-37.
12. Хорошилкина Ф. Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – С. 252-253.
13. Sfondrini M.F., Cacciafesta V., Sfondrini G. Upper molar distalization: a critical analysis. Orthod Craniofac Res. – 2002. – May. – Vol. 5. – № 2. – P.114-126.
14. Bondemark L., Kurol J. Distalization of maxillary first and second molars simultaneously with repelling magnets. Eur J Orthod. – 1992. – Vol. 14. – № 4. – P.264-272.
15. Wilson R.C. Comment on rapid molar distalization. Am J Orthod Dentofacial Orthop. – 1995. – Vol. 107. – №. 3. – P.20A-22A.
16. Gurgel J.d.A., Pinzan-Vercelino C.R.M., Bramante F.S., Rivera A.P. Distalization of maxillary molars using a lever arm and mini-implant. Orthodontics (Chic). – 2013. – Vol. 14. – № 1. – P.e140-e149.
17. Jung M.-H. A comparison of second premolar extraction and mini-implant total arch distalization with interproximal stripping. Angle Orthod. – 2013. – Vol. 83. – № 4. – P.680-685. <http://dx.doi.org/10.2319/091112-726.1>.
18. Fudalej P., Antoszewska J. Are orthodontic distalizers reinforced with the temporary skeletal anchorage devices effective? Am J Orthod Dentofacial Orthop. – 2011. – Vol. 139. – № 6. – P.722-729. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2011.01.019>.