

Ретенционный период у пациентов детского возраста с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов

Водолацкий В.М., Макатов Р.С.
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. Вертикальная резцовая дизокклюзия у детей и подростков составляет около 2-6% от всех зубочелюстных нарушений и является одним из самых сложных для лечения патологическим видом прикуса. Эстетические изменения у детей с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов осложняются нарушениями функций жевания, дыхания и речеобразования. Лечение данной патологии усложняется обширным перечнем этиологических факторов, влияющих на развитие данной патологии зубных рядов. В большинстве случаев после успешной аппаратной коррекции вертикальной резцовой дизокклюзии, патология появляется вновь, после завершения активной фазы ортодонтического лечения.

Цель. Проведение анализа ретенционного периода у детей и подростков с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов.

Материалы и методы. С целью проведения анализа ретенционного периода у детей и подростков с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов взяты на ортодонтическое лечение 17 детей в возрасте от 5 до 15 лет. У 6 из них отмечалась вертикальная резцовая дизокклюзия легкой формы (1 степень) зубных рядов. 11 детей и подростков в возрасте от 8-15 лет имели вертикальную резцовую дизокклюзию средней степени тяжести. Всем пациентам проводилось ортодонтическое лечение с помощью съемных и несъемных ортодонтических аппаратов.

Результаты. Во время ретенционного периода у всех пациентов различных групп применялись специально изготовленные для этой цели съемные и несъемные аппараты, такие как аппарат Hawley, лечебные аппараты в инактивированном состоянии, несъемный проволочный ретейнер, одночелюстная ретенционная каппа, ретейнер собственной конструкции. Обследование пациентов через 6 и 12 месяцев после начала ретенционного периода показало стабильность достигнутого лечебного результата у пациентов в возрасте от 5-12 лет, а пациентам старшей возрастной группы ретенционный период был увеличен до 18-24 месяцев в связи с необходимостью адаптации костных структур.

Выводы. Анализ ретенционного периода пациентов детского возраста с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов выявил ряд существенных временных различий. Средний срок ретенционного периода у пациентов с вертикальной резцовой дизокклюзией в возрасте от 5-12 лет составлял 8-12 месяцев. Его продолжительность у пациентов в возрасте 13-15 лет была 15-24 месяцев.

Ключевые слова: ретенционный период, пациенты детского возраста, вертикальная резцовая дизокклюзия зубных рядов, мезиальная окклюзия зубных рядов, ортодонтическое лечение.

Для цитирования: Водолацкий В. М., Макатов Р. С. Ретенционный период у пациентов детского возраста с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов. Стоматология детского возраста и профилактика. 2020;20(1):49-53. DOI: 10.33925/1683-3031-2020-20-1-49-53.

Retention period in pediatric patients with vertical dislocation of the dentition

V. M. Vodolatsky, R. S. Makatov
Stavropol State Medical University
Stavropol, Russian Federation

Abstract

Relevance. An open bite in children and adolescents makes up about 2-3% of all dentoalveolar disorders and is one of the most difficult pathological bites to treat. Aesthetic changes in children with vertical dislocation of the dentition are complicated by impaired functions of chewing, breathing and speech formation. The treatment of this pathology is complicated by an extensive list of etiological factors affecting the development of this pathology of the dentition. In most cases, after a successful hardware correction of an open bite, the pathology appears again after the completion of the active phase of orthodontic treatment.

Purpose. To analyze the retention period in children and adolescents with vertical disocclusion of the dentition.

Materials and methods. In order to analyze the retention period in children and adolescents with vertical disocclusion of the dentition, 17 children aged 5 to 15 years were taken for orthodontic treatment. Six of them showed vertical disocclusion (mild, 1 degree) of the dentition. 7 children and adolescents had vertical disocclusion of moderate severity. 4 patients aged 13-15 years had an open bite of a severe form. All patients underwent orthodontic treatment using removable and non-removable orthodontic appliances.

Results. During the retention period in all patients of different groups specially made for this purpose were used demountable and non-removable devices, such as the Hawley device, medical devices in the inactivated state, non-removable wire retainers, single-jawed retention Kappa, retainers of their own design. Examination of patients 6 and 12 months after the beginning of the retention period showed stability of the achieved therapeutic result in patients aged 5-12 years, and in patients of the older age group, the retention period was extended to 18-24 months due to the need to adapt bone structures.

Conclusions. The analysis of the retention period of pediatric patients with vertical disocclusion of the dentition revealed a number of significant temporal differences. The average retention period in patients with open bite from the age of 5-12 years was 8-12 months. Its duration in patients aged 13-15 years was 15-24 months.

Key words: retention period, pediatric patients, vertical dislocation of the dentition, mesial occlusion of the dentition, orthodontic treatment.

For citation: V. M. Vodolatsky, R. S. Makatov. Retention period in pediatric patients with vertical dislocation of the dentition. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2020;20(1):49-53. DOI: 10.33925/1683-3031-2020-20-1-49-53.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Вертикальная резцовая дизокклюзия зубных рядов у детей и подростков составляет 2-6% всех зубочелюстных аномалий и деформаций. Наряду с глубоким прикусом вертикальная резцовая дизокклюзия зубных рядов относится к вертикальным аномалиям окклюзии и может как представлять самостоятельное нарушение, так и сочетаться с другими видами патологических прикусов в трансверсальной и сагиттальной плоскостях. Эстетические изменения лица у детей с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов осложняются нарушениями функций жевания, дыхания и речеобразования и для полной реабилитации требуют привлечения специалистов в области хирургической стоматологии, отоларингологии, логопедии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение анализа продолжительности ретенционного периода у детей и подростков с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Определение клинических признаков вертикальной резцовой дизокклюзии в детском возрасте.
2. Проведение ортодонтического лечения у детей с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов.
3. Удержание достигнутого результата после устранения у детей с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов с помощью ретенционных аппаратов различной конструкции.
4. Определение оптимальных временных параметров ретенционного периода у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленной цели на ортодонтическое лечение взяты 17 детей в возрасте от 5 до 15 лет с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов. Все пациенты были поделены на две группы. В первую группу вошли 6 пациентов в возрасте от 5 до 8 лет, у которых отмечалась вертикальная резцовая дизокклюзия зубных рядов I степени, когда величина вертикальной щели между фронтальными зубами верхней и нижней челюсти варьировалась до 3-5 мм. Во вторую группу включены 11 детей в возрасте от 7 до 15 лет, которые имели вертикальную резцовую дизокклюзию зубных рядов II степени (средней тяжести). У данных пациентов отсутствовали контакты в области фронтальных зубов и первых премоляров, а величина вертикальной щели варьировалась до 5-6 мм.

Для выявления истинных причин развития данной патологии всем пациентам перед началом ортодонтического лечения проводился тщательный сбор анамнеза.

У 6 пациентов первой группы с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов I степени родители в анамнезе указали на длительное использование соски-пустышки, а также на наличие вредной привычки – прокладывание и закусывание кончика языка между фронтальными зубами.

У 11 пациентов второй группы с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов II степени отмечались значительное ухудшение носового дыхания, ночной храп, сон с запрокинутой назад головой, расположение языка между фронтальными зубами верхней и нижней челюстей.

Все пациенты с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов имели схожие лицевые признаки. Нижняя треть лица увеличена в размере, носогубные и супраментальная складки сглажены, в состоянии покоя рот открыт, между фронтальными зубами располагается язык. К описанным клиническим внешним признакам патологии вертикальной плоскости зачастую добавляются клинические признаки патологии в сагиттальной плоскости (мезиальная окклюзия зубных рядов). Подбородок у подобных пациентов выдвинут вперед, нижняя губа находится кпереди по отношению к верхней губе, угол нижней челюсти превышает 130° (рис. 1).

В полости рта у подобных пациентов отмечается несмыкание зубов-антагонистов в области фронтальных зубов, клыков и премоляров. Соотношение первых моляров соответствует I классу по классификации Энгля. Нижние фронтальные зубы находятся в одной вертикальной плоскости с верхними резцами или незначительно выдвинуты вперед на 2-5 мм (рис. 2).

У пациентов первой группы ортодонтическое лечение началось с миогимнастических упражнений для мышц языка и круговой мышцы рта. Тем пациентам, которые имели привычку прокладывать кончик языка между фронтальными зубами верхней и нижней челюсти, дополнительно были установлены шипы из композиционного материала на язычную и небную поверхность центральных и боковых резцов для нормализации положения языка в полости рта.

Аппаратурная коррекция включала установку съемной ортодонтической пластинки на верхнюю челюсть с заслонкой для языка и

окклюзионными накладками для боковых зубов.

Срок лечения данных пациентов в среднем составил 7-10 месяцев (рис. 3).

У восьми детей из второй группы с вертикальной резцо-

вой дизокклюзией зубных рядов в сменном прикусе (7 до 11 лет) использовался во время ортодонтического лечения съемный пластиночный аппарат функционального действия на верхнюю челюсть с заслонкой для языка и

окклюзионными накладками для интрузии моляров. Также пациентам изготавливали подбородочную прашу с вертикальной тягой для ночного ношения. Срок лечения данных пациентов составил 12-15 месяцев.



Рис. 1. Пациентка с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов

Fig. 1. A patient with vertical disocclusion of the dentition



А



Б

Рис. 2. Пациент с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов I степени (А), пациент с вертикальной дизокклюзией зубных рядов II степени (Б)

Fig. 2. A patient with vertical incisive disocclusion of the dentition of I degree (A), a patient with vertical disocclusion of the dentition of II degree (B)



Рис. 3. Пациентка с ортодонтической пластинкой на верхнюю челюсть
Fig. 3. Patient with orthodontic plate on the upper jaw



Рис. 4. Пациентка с вертикальной резцовой дизокклюзией, у которой использовали брекет-систему Damon Q

Fig. 4. A patient with vertical disocclusion who used a bracket – the Damon Q system



Рис. 5. «Съемный ретенционный аппарат» собственной конструкции
Fig. 5. «Removable retention apparatus» of its own design



Рис. 6. Несъемные проволочные ретейнеры на оральных поверхностях верхних и нижних фронтальных зубов

Fig. 6. Fixed wire retainers on the oral surfaces of the upper and lower anterior teeth

Таблица 1. Ортодонтическая реабилитация пациентов детского возраста с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов
Table 1. Orthodontic rehabilitation of pediatric patients with vertical dentition

№ группы No. groups	Количество пациентов Number of patients	Возраст, лет Age, years	Длительность лечения, мес. Duration of treatment, months.		Продолжительность ретенционного периода, мес. The duration of the retention period, months	
1	6	5-8	7-10		8-12	
2	11	7-12 13-15	12-15	15-22	8-12	18-24
Всего / Total	17					

У трех пациентов из второй группы с постоянным прикусом (12-15 лет) для коррекции вертикальной резцовой дизокклюзии использовали брекет-систему Damon Q. На завершающих этапах лечения прямые дуги были заменены на многопетлевые (МПД) с установкой между петлями эластиков для коррекции окклюзионной плоскости, изменение мезиального наклона первых и вторых моляров за счет их интрузии (рис. 4).

Срок лечения пациентов второй группы составил 15-22 месяца. Увеличение сроков лечения данной группы пациентов связано с тем, что использование в качестве лечебного аппарата брекет-системы обуславливало выполнение тщательной детализации положения всех групп зубов, вследствие чего сроки лечения данных пациентов были увеличены по сравнению с детьми, для лечения которых использовалась съемная ортодонтическая техника.

Антропометрическое исследование лиц с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов по методикам Панкратовой Н. В. (с соавт.) и Персина Л. С. позволило определить позитивную динамику проведенного ортодонтического лечения. Окклюзионные параметры изучались по протоколу Andrews L. F., с анализом «ключей окклюзии». В полости рта отмечались множественные фиссурно-бугорковые контакты, отсутствие вертикальной щели, фронтальные зубы верхней и нижней челюсти находились в правильном ортогнатическом соотношении, с перекрытием верхними резцами нижних резцов на 1/3 высоты. Межрезцовый угол равнялся 120-125°. Переднечелюстные бугры верхних шести зубов находились в межбугорковой борозде нижних шести зубов, что соответствовало I классу по Энгля.

Удержание достигнутого результата после устранения зубочелюстной патологии являлось завершающим и самым длительным и важным этапом лечебного процесса.

Продолжительность ретенционного периода после устранения аномальной окклюзии зубных рядов в вертикальной плоскости увеличивалась до 18-24 месяцев в связи с необходимостью адаптации костной структуры лицевого скелета в ответ на коррекцию окклюзионных взаимоотношений зубных рядов.

Во время ретенционного периода у всех пациентов применялись специально изготовленные для этой цели съемные и несъемные аппараты, лишенные активного воздействия на ткани пародонта.

Функцию ретенционного аппарата у пациентов первой группы (от 5 до 8 лет) выполняли съемный ретенционный аппарат Hawley и лечебные аппараты в инактивированном состоянии после достижения с их помощью необходимого результата на этапе ортодонтической коррекции. Некоторым пациентам был изготовлен съемный ретейнер, конструкция которого была предложена коллективом кафедры стоматологии детского возраста Ставропольского государственного медицинского университета, представляющий съемный пластинчатый аппарат с кламмерами Адамса на первые моляры, дополнительными кламмерами на первые премоляры и двумя вестибулярными дугами с регулируемыми петлями. Данная конструкция позволяет контролировать вестибулярный наклон не только фронтальных зубов, но и боковых, а наличие двух вестибулярных дуг дает возможность более четко контролировать положение фронтальных зубов (заявка на изобретение «Съемный ретенционный аппарат» № гос. рег. 2018107373/14(011304) от 27.02.2018. Авторы: Водолацкий В. М., Макатов Р. С.) (рис. 5).

У пациентов старшей возрастной группы (от 12 до 15 лет) перед

тем, как удалить из полости рта брекет-систему, были зафиксированы несъемные проволочные ретейнеры на внутреннюю поверхность фронтальных зубов, чтобы исключить развитие повторной деформации верхней и нижней челюстей (рис. 6).

Также помимо несъемного ретейнера, для пациентов старшей возрастной группы применялся позиционер – верхнечелюстной капповый аппарат одночелюстного действия, сконструированный по методу вакуумного преформирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Продолжительность ретенционного периода после устранения аномальной окклюзии зубных рядов в вертикальной плоскости увеличивалась до 18-24 месяцев в связи с необходимостью адаптации костной структуры лицевого скелета в ответ на коррекцию окклюзионных взаимоотношений зубных рядов.

Во время ретенционного периода у всех пациентов применялись специально изготовленные для этой цели съемные и несъемные аппараты, лишенные активного воздействия на ткани пародонта. Функцию ретенционного аппарата у пациентов первой группы выполняли съемный ретенционный аппарат Hawley, лечебные аппараты в инактивированном состоянии, ретейнер собственной конструкции.

У пациентов второй группы перед удалением брекет-системы, были зафиксированы несъемные проволочные ретейнеры на внутреннюю поверхность фронтальных зубов, чтобы исключить развитие повторной деформации верхней и нижней челюстей. Также применялся позиционер – верхнечелюстной капповый аппарат одночелюстного действия, сконструированный по методу вакуумного преформирования. На весь период ретенции использовали головную

шапочку и подбородочную прашу с резиновой тягой по вертикальной плоскости.

Обследование пациентов через 6 и 12 месяцев после начала ретенционного периода показало стабильность достигнутого лечебного результата у пациентов в возрасте от 5-12 лет. Однако у пациентов, при лечении которых применялась брекет-система с установленной многопетлевой дугой, на рентгенограмме, в области корней фронтальных и боковых зубов, сохранялись очаги разряжения костной ткани. Периодонтальная щель в области резцов верхней и нижней челюсти была расширена. В полости рта наблюдалась незначительная подвижность центральных и боковых резцов, а также некото-

рых премоляров верхней и нижней челюсти, поэтому ретенционный период данных пациентов продолжался спустя 12 месяцев. Повторное исследование проводилось спустя 18 и 24 месяца после окончания активной фазы ортодонтического лечения. В течение этого времени пациентам были назначены физиотерапевтические процедуры электрофорез глюконата кальция в количестве 10 сеансов для ускорения образования костной ткани в области периодонта.

Спустя 24 месяца при повторном исследовании данных пациентов на рентгенограмме челюстных костей очагов разряжения костной ткани в области корней перемещаемых зубов выявлено не было, периодонтальные щели фронтальных

зубов и премоляров была нормальной ширины. Патологическая подвижность зубов не наблюдалась.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнительный анализ ретенционного периода у пациентов детского возраста с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов двух исследуемых групп выявил существенные временные различия. Ретенционный период у пациентов с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов в возрасте 5-12 лет составлял от 8 до 12 месяцев. Его продолжительность у пациентов с вертикальной резцовой дизокклюзией зубных рядов в возрасте от 12 до 15 лет была больше, составляя 18-24 месяца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Акуленко Л. В., Алпатова В. Г., Анисимова Е. Н. Детская стоматология. Учебник для ВУЗов. 2017:744. [L. V. Akulenko, V. G. Alpatova, E. N. Anisimova. Pediatric dentistry. Textbook for students. 2017:744. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29008048>.
2. Журбенко В. А., Саакян Э. С. Профилактика – будущее стоматологии. Успехи современного естествознания. 2014;12:672. [V. A. Zhurbenko, E. S. Saakjan. Prevention is the future of dentistry. Advances in modern natural science. 2014;12:672. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34046372>.
3. Иорданишвили А. К., Солдатова Л. Н., Акулович А. В. Лечение зубочелюстных аномалий – путь к психическому и социальному здоровью молодежи. Стоматология детского возраста и профилактика. 2017;4:63. [A. K. Iordaniashvili, L. N. Soldatova, A. V. Akulovich. Treatment of the dental anomalies is the way to mental and social health of the youth (professor F.Ya. Khoroshilina and her contribution to orthodontics). Pediatric dentistry and dental profilaxis. 2017;4:63. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32389358>.
4. Иванов А. С., Лесит А. И., Солдатова Л. Н. Основы ортодонтии. СпецЛит. 2017:223. [A. S. Ivanov, A. I. Lesit, L. N. Soldatova. Fundamentals of orthodontics. SpecLit. 2017:223. (In Russ.)]. <https://speclit.ru/image/catalog/9785-299-00713-8/978-5-299-00713-8.pdf>.

5. Корчагина В. В. Организация междисциплинарного подхода при проведении миофункциональной ортодонтической коррекции. Часть II. Стоматология детского возраста и профилактика. 2017;4:4-13. [V. V. Korchagina. The organization of cross-disciplinary approach in carrying out myofunctional orthodontic correction. Part II. Pediatric dentistry and dental profilaxis. 2017;4:4-13. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=30022403>.
6. Персин Л. С., Слабковская А. Б., Картон Е. А. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии. 2017:160. [L. S. Persin, A. B. Slabkovskaja, E. A. Karton. Actual methods of diagnosis of dental anomalies, dentition and occlusion. 2017:160. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29007887>.
7. Шаковец Н. В., Терехова Т. Н. Особенности стоматологического обследования детей. Стоматология детского возраста и профилактика. 2014;4:13-16. [N. V. Shakovets, T. N. Terehova. Features of dental examination of children. Pediatric dentistry and dental profilaxis. 2014;4:13-16. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34046235>.
8. C. J. Burstone. Physics and clinical orthodontics: 100 years ago and today. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;147:293-295. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25726388>.
9. S. Chamberland, W. R. Proffit, P. E. Chamberland. Functional genioplasty in growing pa-

tients. Orthod Fr. 2016;87:175-188. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26516715>.

10. M. Sobral, F. Habib, L. Matzenbacher. Conservative compensatory Angle Class III malocclusion treatment original article De. ntal Press J Orthod. 2012;17:137-145. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512012000600025>.

11. J. Steinnes, G. Johnsen, H. Kerosuo. Stability of orthodontic treatment outcome in relation to retention status: an 8-year follow-up. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2017;151:1027-1033. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28554448>.

12. Vinay Kumar Chugh, Pradeep Tandon, Veerendra Prasad, Ankita Chugh. Early orthopedic correction of skeletal Class III malocclusion using combined reverse twin block and face mask therapy JJ Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2015:33. https://www.researchgate.net/publication/270655262_Early_orthopedic_correction_of_skeletal_Class_III_malocclusion_using_combined_reverse_twin_block_and_face_mask_therapy.

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 06.12.2019

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Виктор Михайлович Водолацкий, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, Российская Федерация

vmv.st@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5124-2112>

Vodolatsky Victor M., DSc, Professor, head of the Department of pediatric dentistry of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russian Federation

Макалов Руслан Сейфединович, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, Российская Федерация

makatov2008@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6573-9282>

Makatov Ruslan S., Assistant, Department of Pediatric Dentistry of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russian Federation