

DOI: 10.37988/1811-153X\_2024\_2\_166

[Н.С. Карпова](#)<sup>1</sup>,

стоматолог-ортодонт

[Е.М. Размахнина](#)<sup>2</sup>,

к.м.н., доцент кафедры детской

стоматологии

<sup>1</sup> Стоматологическая клиника «Астра-2»,  
190103, Санкт-Петербург, Россия<sup>2</sup> КемГМУ, 650056, Кемерово, Россия

## Клинический случай: удалить нельзя сохранить. Где поставить запятую?

**Аннотация.** Описан клинический случай резорбции костной ткани альвеолярного отростка в области верхних резцов, возникшей в результате перегрузки пародонта при ортодонтическом лечении. Приводятся мнения разных специалистов по поводу решения возникшей проблемы, основным из них было удаление трех постоянных верхних резцов у пациентки 9 лет. Такое решение мы посчитали слишком радикальным и приняли решение не только сохранить постоянные резцы, но и создать условия для восстановления костной ткани альвеолярного отростка. Описана последовательность манипуляций, показана динамика на каждом этапе лечения и изменение костных структур.

**Ключевые слова:** детская ортодонтия, осложнения при ортодонтическом лечении, резорбция костной ткани, возможности к регенерации костной ткани у детей

### ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Карпова Н.С., Размахнина Е.М. Клинический случай: удалить нельзя сохранить. Где поставить запятую?. — Клиническая стоматология. — 2024; 27 (2): 166—171. DOI: 10.37988/1811-153X\_2024\_2\_166

[N.S. Karpova](#)<sup>1</sup>,

orthodontist

[E.M. Razmakhnina](#)<sup>2</sup>,PhD in Medical Sciences, associate professor  
of the Pediatric dentistry Department<sup>1</sup> Dental clinic Astra-2,  
190103, St. Petersburg, Russia<sup>2</sup> Kemerovo State Medical University,  
650056, Kemerovo, Russia

## Clinical case: delete cannot be saved. Where to put the comma?

**Annotation.** This case study presents a clinical case of bone resorption of the alveolar outgrowth in the area of the upper incisors resulting from periodontal overload during orthodontic treatment. It also describes the opinions of different specialists on the solution of the problem, with the main opinion being the removal of three permanent upper incisors in a 9-year-old patient. We deemed this solution to be overly radical and opted instead to not only save the permanent incisors, but also to create conditions conducive to the restoration of the alveolar outgrowth. The sequence of manipulations is described, the dynamics at each stage of treatment are elucidated, and the changes in bone structures are illustrated.

**Key words:** pediatric orthodontics, complications in orthodontic treatment, bone resorption, opportunities for bone regeneration in children

### FOR CITATION:

Karpova N.S., Razmakhnina E.M. Clinical case: delete cannot be saved. Where to put the comma?. Clinical Dentistry (Russia). 2024; 27 (2): 166—171 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X\_2024\_2\_166

## ВВЕДЕНИЕ

По последним эпидемиологическим данным, распространенность зубочелюстных аномалий в сменном прикусе не имеет тенденции к снижению, поэтому запрос на проведение ортодонтического лечения детям 6—12 лет на сегодня актуален [1, 2]. Вследствие увеличения количества детей, обращающихся за ортодонтической помощью, растет и количество осложнений, в первую очередь нарушений со стороны тканей пародонта [3, 4]. Известно, что лечение в период интенсивного роста и развития зубочелюстной системы позволяет провести

коррекцию как зубоальвеолярных, так и скелетных нарушений наиболее эффективно. И в арсенале современного врача-ортодонта имеется огромное количество необходимых методик и ортодонтических аппаратов для работы с пациентами в период сменного прикуса и, главное условие для получения успешного результата — это их грамотное использование с учетом индивидуальных показаний и противопоказаний [5, 6]. В противном случае существует риск получения неожиданных результатов и возникновения нежелательных осложнений [7—9].

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Родители девочки Ш., 8 лет, обратились с жалобами на скученное положение верхних резцов у ребенка, резкую болезненность при прикосновении к ним и воспаление десны в области резцов.

Объективно: физические данные соответствуют возрасту. Девочка эмоциональна, избегает вербального и физического контакта. Профиль выпуклый, лицо симметричное, мимическая мускулатура напряжена, смыкание губ нарушено, из-под верхней губы виден центральный резец (рис. 1). При осмотре преддверия полости рта обнаружена сильная уздечка верхней губы.

При осмотре полости рта: в боковых участках смыкание I класса по Энгля, глубокая резцовая дизокклюзия во фронтальном отделе, зубы 1.1 и 2.1 смещены мезиально, развернуты вокруг оси и плотно контактируют друг с другом. С дистальных поверхностей корень зуба 1.1 оголен на 1/4, а корень зуба 2.2 — на 1/2 длины. Зуб 2.2 смещен вверх и наклонен вестибулярно на 45°. Зубы 1.1, 2.1 и 2.2 подвижны (IV степень). Наблюдается гипертрофия слизистой десны в области смещенных мезиально зубов 1.1 и 2.2 (рис. 2).

По нашим предположениям, причиной вестибулярного смещения резцов стало натяжение сильной уздечки верхней губы в совокупности с резорбцией костной тка-



Рис. 1. Пациентка при обращении: напряжение мимической мускулатуры, нарушение смыкания губ, из-под верхней губы виден центральный резец



Fig. 1. The patient upon presentation: tension in the facial muscles, impaired lip closure, the central incisor is visible from under the upper lip

В течение последнего года пациентка находилась на ортодонтическом лечении для устранения диастемы и трем между резцами на верхней челюсти. Первые 5–6 месяцев использовался съемный ортодонтический аппарат на верхнюю челюсть с рукообразными пружинами. Затем последовала смена врача по причине переезда лечащего врача в другой город.

Новый лечащий врач назначил ношение преортодонтического трейнера с целью устранения имеющейся протрузии резцов. Через 5 месяцев ношения трейнера



Рис. 2. Состояние верхнего зубного ряда: глубокая резцовая дизокклюзия — зубы 1.1 и 2.1 смещены мезиально, развернуты вокруг оси и плотно контактируют друг с другом (А); с дистальных поверхностей корень зуба 1.1 оголен на 1/4, а корень зуба 2.2 — на 1/2 длины (В); подвижность VI степени зубов 1.1, 2.1 и 2.2, гипертрофия слизистой десны в области смещенных мезиально зубов 1.1 и 2.2 (С)

Fig. 2. Condition of the upper dentition: deep incisal disocclusion — teeth 1.1 and 2.1 are displaced mesially, rotated around the axis and are in close contact with each other (A); from the distal surfaces, the root of tooth 1.1 is exposed by 1/4, and the root of tooth 2.2 is exposed by 1/2 of the length (B); VI degree mobility of teeth 1.1, 2.1 and 2.2, hypertrophy of the gingival mucosa in the area of mesially displaced teeth 1.1 and 2.2 (C)

ни в области корней зубов 1.1, 2.1 и 2.2. При незначительной перкуссии наблюдается резкая болезненность. Между зубами 5.3, 1.2, 1.1, 2.2 и 6.3 — тремы. Зуб 6.5 отсутствует. Отмечено кариозное поражение зубов 5.5, 5.4, 5.3, 6.3 и 6.4. Десна в области зубов 1.1, 2.1 и 2.2 отечна, гиперемирована, кровоточит при зондировании. На поверхности зубов 1.1, 2.1 и 2.2 мягкий зубной налет.

В первую очередь был сделан прицельный снимок области зубов 1.1, 2.1 и 2.2 для определения состояния костной ткани и исключения наличия возможно мигрировавших эластичных колец вдоль корней резцов. На снимке обнаружена значительная резорбция костной ткани в области корней зубов 1.1, 2.2 и расширение периодонтальной щели в области зуба 2.1 (рис. 3).

Рис. 3. Резорбция костной ткани в области корней зубов 1.1 и 2.2, расширение периодонтальной щели в области корня зуба 2.1

Fig. 3. Resorption of bone tissue in the area of the roots of teeth 1.1 and 2.2, expansion of the periodontal gap in the area of the root of tooth 2.1



дополнительно к нему было назначено ношение эластичных колец по схеме: эластик меньшего диаметра надевался непосредственно на верхние центральные резцы, а эластик большего диаметра — на все четыре резца. Пациентка надевала эластики на зубы регулярно, согласно рекомендациям. Через 1,5 месяца появились сильные боли в десне и при накусывании в области резцов. Десна покраснела, стала отечной и рыхлой. При этом положение резцов и отсутствие промежутков между ними полностью удовлетворяло и пациентку, и родителей.

В поликлинике по месту жительства, куда обратились родители с девочкой, было назначено лечение для купирования воспалительного процесса: бальзам для десен адгезивный Асепта, мазь Солкосерил, ротовые ванночки с Мараславином. Через 7 дней после лечения началось движение зубов. Со слов родителей, боковой левый резец начал перемещаться в сторону центрального, затем центральный левый резец стал выходить вперед. Перемещение продолжалось в течение 3 недель и сопровождалось сильной болезненностью, затем болевые ощущения начали стихать.

Пародонтологом был назначен комплекс противовоспалительной терапии: повязки с раствором димексида, гепариновая мазь для нанесения на десневой край, таблетки для рассасывания Имудон, полоскания раствором йодиола, зубная паста Асепта. После выполнения всех рекомендаций пародонтолога в течение 10 дней состояние слизистой улучшилось: уменьшились отечность и рыхлость, прошла цианотичность и до зубов стало возможно дотронуться. После купирования воспаления пациентка была направлена к ортодонт.

По консультативным заключениям ортодонт было предложено несколько вариантов лечения:

- 1) использование съемного ортодонтического аппарата на верхнюю челюсть с пружинами для исправления положения резцов;
- 2) удаление зубов 1.1, 2.1 и 2.2 с последующим замещением дефекта в области резцов съемным протезом до достижения пациентки 18 лет.

Предложенные варианты не удовлетворили родителей пациентки, и они решили обратиться к другим специалистам для дополнительных консультаций. Перед



Рис. 4. На верхний зубной ряд установлена дуга CuNiTi 016x22. Для смещения латерально зуб 1.1 подвязан к зубу 1.2 эластичной нитью  
Fig. 4. A CuNiTi 016x22 arch is installed on the upper dentition. To shift laterally, tooth 1.1 tied to 1.2 with an elastic thread

нами встала задача найти оптимальный способ решения проблемы.

Способ лечения с использованием съемного ортодонтического аппарата был исключен по нескольким причинам. Опасность представляло снятие оттисков зубных дуг для изготовления аппарата, так как это могло повлечь за собой экструзию зубов. Даже если бы этот процесс прошел без осложнений, трудность выбора вида пружин для перемещения и дозировка применяемых сил также могли повлечь за собой нежелательные последствия.

Метод, при котором рекомендовалось удаление резцов, был сочтен нами также неприемлемым. Удаление трех постоянных резцов во фронтальном отделе при имеющемся нарушении структуры костной ткани неизбежно привело бы к возникновению обширного дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти. Последствия этого могли стать катастрофическими для девочки в физическом, эстетическом и, как следствие, психоэмоциональном плане. Реабилитация после такого вмешательства заняла бы годы и, кроме значительных материальных вложений, могла бы спровоцировать стрессовое состояние у пациентки.

Мы предложили альтернативную тактику лечения с использованием несъемной аппаратуры с динамическим, регулярным отслеживанием течения репаративных процессов в костной ткани и клинического состояния ребенка по стоматологическому и общему статусу. В информированном согласии было оговорено, что при отсутствии положительных результатов в течение полугода будет необходимо хирургическое вмешательство.

**Цель лечения** — нормализация положения резцов с их последующим шинированием, создание условий для регенеративных процессов в костной ткани.

### Лечение

Под местной анестезией пациентке была зафиксирована частичная брекет-система (аппарат 2x4) на зубах 1.6, 1.2, 1.1, 2.2 и 2.6. Начальная дуга CuNiTi 010.

Через 10 дней при осмотре наблюдали образование промежутка между зубами 1.1 и 2.2, возникшего без применения дополнительных активных элементов. Сохранялась гипертрофия десны, а гиперемия десны значительно уменьшилась. На данном этапе была установлена дуга CuNiTi 013. Через 5 недель установлена дуга CuNiTi 016x22 и сделана слабая подвязка зуба 1.1 к зубу 1.2 эластичной нитью для латерального перемещения зуба 1.1 и формирования места для зуба 2.1 (рис. 4). Спустя 3,5 недели зафиксирован брекет на зуб 2.1 для установки его в зубной ряд. Повторно использовались слабые силы — дуга CuNiTi 010. Через 4 недели установлена дуга CuNiTi 014 (рис. 5). Контрольное рентгенологическое исследование показало начавшиеся изменения в бывших очагах деструкции костной ткани — формирование трабекул костной ткани в области центральных и боковых резцов верхней челюсти (рис. 6).

Далее дуги меняли в такой последовательности: через 4 недели — CuNiTi 016x22, еще через 4 недели — CuNiTi 016x22 со стабилизацией зубов 1.1, 2.1 и 2.2 металлической лигатурой. Рентгеноконтроль состояния костной ткани в области резцов показал положительную динамику — стабилизацию высоты межальвеолярной перегородки (рис. 7).

На следующем этапе в приоритете было решено избежать активного воздействия на резцы. Для этого временной интервал между активациями был удлинен. Режим активаций в последующий период выглядел следующим образом: через 8,5 недель — дуга TMA 16x22, через 9 недель — дуга SS 16x22, через 12 недель — ду-

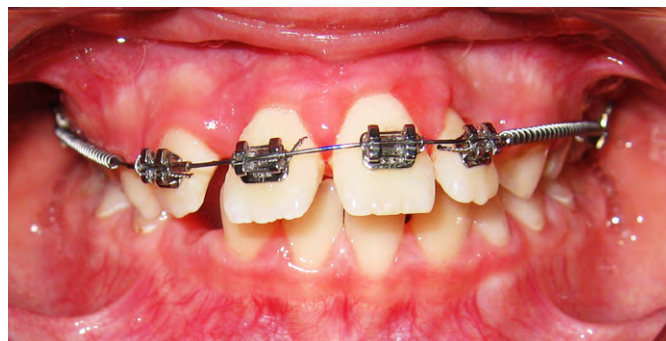


Рис. 5. Замена дуги на CuNiTi 014  
Fig. 5. Replacing the arc with a CuNiTi 014



Рис. 6. Формирование трабекул костной ткани в области центральных и боковых резцов верхней челюсти  
Fig. 6. Formation of bone tissue trabeculae in the area of the central and lateral incisors of the upper jaw



Рис. 7. Стабилизация высоты межальвеолярной перегородки в области зубов 1.1 и 2.1  
Fig. 7. Stabilization of the height of the interalveolar septum in the area of teeth 1.1 and 2.1



Рис. 8. Зубы 1.1, 2.1 и 2.2 жестко стабилизированы металлической лигатурой. Наблюдается формирование замыкающих пластинок межальвеолярных перегородок  
Fig. 8. Teeth 1.1, 2.1 and 2.2 are rigidly stabilized with a metal ligature. Formation of end plates of interalveolar septa is observed



Рис. 9. Зубы 1.1, 2.1 и 2.2 стабилизированы металлической лигатурой, на зубы 1.1 и 1.2 наложена эластичная нить для мезиального смещения зуба 1.2

Fig. 9. Teeth 1.1, 2.1 and 2.2 are stabilized with a metal ligature, an elastic thread is applied to teeth 1.1 and 1.2 for mesial displacement of tooth 1.2

га SS 16x22. Весь период зубы 1.1, 2.1 и 2.2 были жестко стабилизированы металлической лигатурой. На рентгенограмме наблюдали восстановление структуры костной ткани — формирование замыкающих пластинок межальвеолярных перегородок в области зубов 1.1, 2.1 и 2.2 (рис. 8).

Еще через 10 недель на дуге SS 16x22 начали перемещать

зуб 1.2 мезиально, используя слабую подвязку эластичной нитью (рис. 9). После окончания перемещения зубы 1.2, 1.1, 2.1 и 2.2 жестко стабилизированы. Динамическое наблюдение осуществляли через 9, 10 и 11 недель. При осмотрах подвижность зубов полностью отсутствовала (рис. 10).

### Результаты

Через 20 месяцев с начала ортодонтического лечения восстановилась высота межальвеолярных перегородок



Рис. 10. Положение зубов 1.2, 1.1, 2.1 и 2.2 и стояние слизистой через 20 месяцев после начала ортодонтического лечения



Fig. 10. Position of teeth 1.2, 1.1, 2.1 and 2.2 and mucosal position 20 months after the start of orthodontic treatment

в области зубов 1.1, 2.1 и 2.2 (рис. 11), значительно улучшились форма лица и эстетики улыбки (рис. 12).

До принятия решения о комплексном ортодонтическом лечении пациентка находится на диспансерном учете у врача-ортодонта.



Рис. 11. Восстановление высоты межальвеолярных перегородок через 20 месяцев после начала ортодонтического лечения  
Fig. 11. Restoration of the height of the interalveolar septa 20 months after the start of orthodontic treatment



Рис. 12. Пациентка через 20 месяцев после начала ортодонтического лечения: улучшение эстетики улыбки



Fig. 12. Patient 20 months after the start of orthodontic treatment: improvement in smile aesthetics

в принятии скоропалительных решений при работе с ними и наглядно демонстрирует возможности процесса регенерации в организме ребенка при создании благоприятных условий.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

**Поступила:** 12.11.2023      **Принята в печать:** 11.03.2024

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.  
**Received:** 12.11.2023      **Accepted:** 11.03.2024

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный клинический случай является показательным примером важности таких вопросов в практике врача-ортодонта, как правильность выбора метода лечения зубочелюстных аномалий у детей, отсрочка

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Арсенина О.И., Попова Н.В., Грудянов А.И., Надточий А.Г., Карпанова А.С. Совершенствование диагностической оценки биотипа пародонта при планировании ортодонтического лечения. — *Клиническая стоматология*. — 2019; 2 (90): 34—38. [eLibrary ID: 37749518](#)
2. Анохина А.В., Качарова Т. Причины возникновения синдрома тесного положения зубов: анализ отечественных и зарубежных публикаций. — *Клиническая стоматология*. — 2019; 1 (89): 36—39. [eLibrary ID: 37128726](#)
3. Анохина А.В., Хабибуллина Л.Ф. Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у детей 9—12 лет (по материалам обследования школьников г. Казани). — *Общественное здоровье и здравоохранение*. — 2014; 4 (44): 33—36. [eLibrary ID: 22863860](#)
4. Cerroni S., Pasquantonio G., Condò R., Cerroni L. Orthodontic fixed appliance and periodontal status: An updated systematic review. — *Open Dent J*. — 2018; 12: 614—622. [PMID: 30369970](#)
5. Меграбян О.А., Конькова А.М. Особенности лечения пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов в различные возрастные периоды (обзор литературы). — *Acta Medica Eurasica*. — 2018; 4: 19—29. [eLibrary ID: 36632908](#)
6. Kus-Bartoszek A., Lipski M., Jarzabek A., Manowicz J., Drozdziak A. Gingival phenotype changes and the prevalence of mucogingival deformities during the early transitional dentition phase — A two-year longitudinal study. — *Int J Environ Res Public Health*. — 2022; 19 (7): 3899. [PMID: 35409581](#)

## REFERENCES:

1. Arsenina O.I., Popova N.V., Grudyanov A.I., Nadtochiy A.G., Karpanova A.S. Improving the diagnostic evaluation of the gingival biotype in the planning of orthodontic treatment. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2019; 2 (90): 34—38 (In Russian). [eLibrary ID: 37749518](#)
2. Anokhina A.V., Kacharava T. Syndrome causes of close of teeth: Analysis of domestic and foreign publications. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2019; 1 (89): 36—39 (In Russian). [eLibrary ID: 37128726](#)
3. Anokhina A.V., Khabibullina L.F. Incidence and structure of dento-makillary anomalies in children of 9—12 years old (after the results of examinations of schoolchildren in Kazan). *Public Health and Health Care*. 2014; 4 (44): 33—36 (In Russian). [eLibrary ID: 22863860](#)
4. Cerroni S., Pasquantonio G., Condò R., Cerroni L. Orthodontic fixed appliance and periodontal status: An updated systematic review. *Open Dent J*. 2018; 12: 614—622. [PMID: 30369970](#)
5. Megrabyan O., Konkova A. Features of treating patients with dental arch distal occlusion in different age-dependent periods (review of literature). *Acta Medica Eurasica*. 2018; 4: 19—29 (In Russian). [eLibrary ID: 36632908](#)
6. Kus-Bartoszek A., Lipski M., Jarzabek A., Manowicz J., Drozdziak A. Gingival phenotype changes and the prevalence of mucogingival deformities during the early transitional dentition phase A two-year longitudinal study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19 (7): 3899. [PMID: 35409581](#)

7. Юсупова Ю.И. Комплексная профилактика и лечение воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, проходящих ортодонтическое лечение: автореф. дис. ... к.м.н. — Тверь, 2018. — 25 с.
8. Duarte P.H.M., Weissheimer T., Michel C.H.T., Só G.B., da Rosa R.A., Só M.V.R. Do orthodontic movements of traumatized teeth induce dental pulp necrosis? A systematic review. — *Clin Oral Investig.* — 2023; 27 (8): 4117—4129. [PMID: 37335397](#)
9. Turner S., Harrison J.E., Sharif F.N., Owens D., Millett D.T. Orthodontic treatment for crowded teeth in children. — *Cochrane Database Syst Rev.* — 2021; 12 (12): CD003453. [PMID: 34970995](#)
10. Гасанли Н.С. Распространение воспалительных заболеваний пародонта на различных этапах лечения, проводимого несъемными ортодонтическими аппаратами. — *Современная стоматология (Беларусь)*. — 2021; 1 (82): 81—84. [eLibrary ID: 44930170](#)
7. Yusupova Y.I. Comprehensive prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases in patients undergoing orthodontic treatment: dissertation abstract. Tver, 2018. 25 p. (In Russian).
8. Duarte P.H.M., Weissheimer T., Michel C.H.T., Só G.B., da Rosa R.A., Só M.V.R. Do orthodontic movements of traumatized teeth induce dental pulp necrosis? A systematic review. *Clin Oral Investig.* 2023; 27 (8): 4117—4129. [PMID: 37335397](#)
9. Turner S., Harrison J.E., Sharif F.N., Owens D., Millett D.T. Orthodontic treatment for crowded teeth in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021; 12 (12): CD003453. [PMID: 34970995](#)
10. Hasanly N.S. The spread of inflammatory periodontal diseases in patients at various stages of treatment with fixed orthodontic appliances. *Sovremennaya stomatologiya (Belarus)*. 2021; 1 (82): 81—84 (In Russian). [eLibrary ID: 44930170](#)