

СТОМАТОЛОГИЯ (14.01.14)

УДК 616.716.1:616.314-007-073.756.8-08

<https://doi.org/10.17816/2072-2354.2019.19.1.122-130>ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ СЪЕМНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ
НА ЭТАПЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БРЕКЕТ-СИСТЕМОЙ**М.А. Постников¹, Е.О. Кортунова¹, М.М. Кирилин²**¹ ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара;² ООО «Центр комплексной стоматологии» (Многопрофильная клиника Постникова), Самара

Для цитирования: Постников М.А., Кортунова Е.О., Кирилин М.М. Профилактическое съемное протезирование пациентов на этапе ортодонтического лечения брекет-системой // Аспирантский вестник Поволжья. – 2019. – № 1–2. – С. 122–130. <https://doi.org/10.17816/2072-2354.2019.19.1.122-130>

Поступила: 21.01.2019

Одобрена: 27.02.2019

Принята: 18.03.2019

■ В статье представлены результаты анализа встречаемости ретенции и адентии резцов, клыков верхней челюсти у пациентов, обратившихся за консультативной и лечебной помощью в клинику кафедры стоматологии ИПО за 2012–2018 гг. На основании этих данных был предложен и внедрен в клиническую практику алгоритм диагностики и комплексного лечения пациентов с данными формами аномалий, включающий в себя профилактическое съемное протезирование.

■ **Ключевые слова:** профилактическое протезирование; ретенция; адентия; комплексное лечение; компьютерная томография.

PREVENTIVE PROSTHETICS WITH REMOVABLE APPLIANCES IN PATIENTS WHO RECEIVE
ORTHODONTIC TREATMENT WITH BRACKET SYSTEM**M.A. Postnikov¹, E.O. Kortunova¹, M.M. Kirilin²**¹ Samara State Medical University, Samara, Russia;² Postnikov's Multidisciplinary Clinic, Samara, Russia

For citation: Postnikov MA, Kortunova EO, Kirilin MM. Preventive prosthetics with removable appliances in patients who receive orthodontic treatment with bracket system. *Aspirantskiy Vestnik Povolzhiya*. 2019;(1-2):122-130. <https://doi.org/10.17816/2072-2354.2019.19.1.122-130>

Received: 21.01.2019

Revised: 27.02.2019

Accepted: 18.03.2019

■ Results of the analysis of incisor and canine impaction and adentia of the maxilla in patients who sought medical advice at the Clinic of Dentistry Department of EPI in the period from 2012 to 2018. Obtained data allowed to develop and put into clinical practice the algorithm for the diagnosis and comprehensive treatment of patients with these forms of anomalies. This algorithm includes prophylactic prosthetics by removable appliances.

■ **Keywords:** preventive prosthetics; impaction; adentia; comprehensive treatment; computed tomography.

Введение

Важнейший фактор этиологии зубочелюстных аномалий — редукция жевательного аппарата, под которой понимают уменьшение органа, упрощение его строения или исчезновение, связанное с утратой функций в ходе эволюции [3]. Филогенетическая редукция жевательного аппарата манифестируется ретенцией и первичной адентией постоянных зубов. По литературным данным, ретенцированные зубы чаще всего встречаются в переднем участке верхней зубной дуги — 61,6 % в области резцов и клыков [7]. Сведений о частоте

сочетания ретенции и адентии крайне мало, по данным Г.В. Степанова (2000) — 5,8 %.

Отсутствие отдельных передних зубов неблагоприятно отражается на эстетике и влияет на качество и стабильность окклюзии [1]. Лечение подобной аномалии необходимо и сопряжено с определенными трудностями.

В настоящее время разработаны различные подходы к решению проблемы ретенции и адентии резцов и клыков верхней челюсти. Однако для получения хорошего результата лечения требуется комплексный подход. Оправдано сочетание ортодонтического, хи-

рургического и ортопедического аспектов лечения. Несмотря на значительное количество отечественных и зарубежных научных исследований, некоторые особенности диагностики и лечения пациентов с ретенцией и адентией резцов и клыков верхней челюсти недостаточно освещены и систематизированы.

В отечественной литературе имеются сведения о применении компьютерной томографии в диагностике ретенированных зубов. Но недостаточно данных для обоснования применения профилактического протезирования у пациентов с ретенцией и адентией на этапе ортодонтического лечения брекет-системой. Публикации по оптимизации лечения адентии путем использования дентальных имплантатов довольно редки.

Таким образом, совершенствование и унификация методов комплексного лечения пациентов с ретенцией и адентией актуально.

Цель исследования — повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с ретенцией и адентией резцов и клыков верхней челюсти.

Задачи исследования:

- 1) изучить частоту встречаемости дефектов зубных рядов, обусловленных ретенцией и адентией отдельных зубов;
- 2) применить новый способ диагностики расположения ретенированных зубов, используя данные конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ);
- 3) предложить практический алгоритм комплексного лечения пациентов с ретенцией и адентией резцов и клыков верхней челюсти;
- 4) обосновать применение профилактического протезирования на этапе ортодонтического лечения брекет-системой;
- 5) внедрить созданный практический алгоритм комплексного лечения в клиническую практику врача-ортодонта.

Материалы и методы исследования

Основой определения частоты встречаемости дефектов зубных рядов, обусловленных ретенцией и адентией отдельных зубов, стал мониторинг анализа результатов биометрического (диагностические модели челюстей) и рентгенологического обследований (ортопантомограммы (ОПТГ) челюстей, телерентгенограммы (ТРГ) головы в боковой проекции с расшифровкой в программе Dolphin Imaging, США), конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) 867 пациентов, обратившихся за консультативной и лечебной

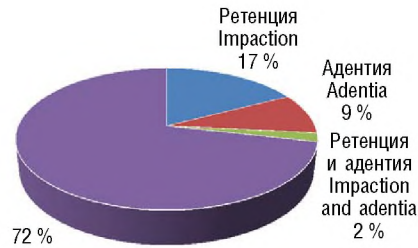


Рис. 1. Распространенность ретенции и/или адентии резцов, клыков верхней челюсти среди пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью

Fig. 1. The prevalence of impaction and / or adentia of incisors, canines of the upper jaw in patients who sought orthodontic care

помощью в клинику кафедры стоматологии ИПО за 2012–2018 гг. Ретенция и/или адентия резцов, клыков верхней челюсти зарегистрирована у 28 % обследованных¹ (рис. 1).

Для проведения ортодонтического лечения отобраны 25 пациентов в возрасте от 9 до 17 лет со следующей патологией: ретенция резцов, клыков верхней челюсти, их адентия или сочетание этих двух форм аномалий.

Больные сегрегированы по возрасту и соответствующему диагнозу, установленному на основании данных клинического обследования, изучения фотографий лица и зубных рядов, биометрического изучения гипсовых моделей челюстей и рентгенологического исследования (табл. 1).

Средний арифметический взвешенный возраст выборочной совокупности в отобранных группах составил: $M_o = \sum v_o \cdot p_o / N_o = 10,56$ лет; для адентии $M_a = \sum v_a \cdot p_a / N_a = 12,25$ лет; ретенции — $M_r = \sum v_r \cdot p_r / N_r = 12,53$ лет; ретенции и адентии $M_{ar} = \sum v_{ar} \cdot p_{ar} / N_{ar} = 12,50$ лет².

Представлен наглядный сравнительный анализ встречаемости ретенции и адентии в отобранных возрастных группах (рис. 2).

В рамках проводимой исследовательской работы всем пациентам были выполнены следующие методы рентгенологического исследования: ОПТГ, ТРГ головы в боковой проекции с расшифровкой в программе Dolphin Imaging (США) и КЛКТ верхней челюсти. В ходе изучения компьютерных томограмм пациентов с ретенцией использовалась новая методика определения расположения ретенированных резцов, клыков верхней челюсти [4]. Предложенная методика диагностики включает в себя обозначение уровня залегания ретенированного зуба по компьютерной томограмме в сагиттальной плоскости, а также

¹ $N_{\text{отобранных}} = 25 < 30$, где $N_a = 15$; $N_r = 8$; $N_{ar} = 2$.

² $M_{\text{возр(вз)}} = \sum v \cdot p / N$, где v — варианта возраста, p — частота признака, N — число наблюдений.

Таблица 1 / Table 1

Распределение по возрасту пациентов, отобранных для исследовательской работы из числа обратившихся за консультативной и лечебной помощью в клинику кафедры стоматологии ИПО за 2012-2018 гг.

Age distribution of patients selected for the study from those who sought medical advice at the Clinic of the Dentistry Department of EPI within 2012-2018

№ п/п	Возраст пациентов	Ретенция	Аденция	Ретенция и адентия
1	9 лет	2	1	–
2	10 лет	–	–	–
3	11 лет	1	2	1
4	12 лет	3	1	–
5	13 лет	4	2	–
6	14 лет	4	1	1
7	15 лет	1	1	–
8	16 лет	–	–	–
9	17 лет	–	–	–
Итого		15	8	2

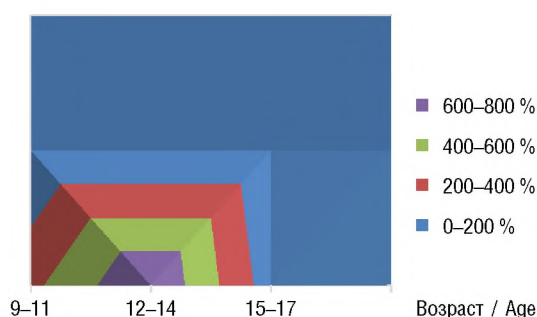


Рис. 2. Сравнение частоты встречаемости ретенции и/или адентии резцов, клыков верхней челюсти у пациентов различных возрастных групп 8 : 3 : 1 (в показателях наглядности)

Fig. 2. Occurrence of impaction and / or adentia of incisors, canines of the upper jaw in patients of different age groups 8:3:1

измерение угла наклона его продольной оси в каждой из трех взаимоперпендикулярных плоскостях. У пациентов с адентией компьютерная томограмма позволяла оценить состояние и плотность костной ткани в зоне имплантации, характер трабекулярного рисунка и наличие замыкающей пластинки.

Пациентам второй и третьей возрастных групп был проведен предложенный нами алгоритм комплексного лечения, включающий ортодонтический, ортопедический и хирургический этапы (рис. 3). Пациентам первой группы применялся аппаратный метод лечения как подготовительный этап к постановке брекет-системы.

Для четкого отображения каждого из отдельных этапов комплексного лечения ниже мы представим два клинических примера.



Рис. 3. Практический алгоритм комплексного лечения пациентов с диагнозами «ретенция», «адентия», «ретенция и адентия»

Fig. 3. Practical algorithm for complex treatment of patients with “impaction”, “adentia”, “impaction and adentia”

Клинический пример № 1

Пациентка Ш., 12 лет. Диагноз: Дистальная окклюзия. Ретенция зуба 2.1 (рис. 4).

Диагноз ретенции зуба 2.1 констатирован на основании ОПТГ и КЛКТ верхней челюсти. Использование компьютерной томограммы пациентки Ш., по предложенной нами методике выявило ретенцию зуба на 3-м уровне (рис. 5).

После проведения топической диагностики осуществлена программа комплексного лечения, инициированная с ортодонтических мероприятий, а именно с создания достаточного места в зубной дуге для ретенированного зуба при помощи брекет-системы (рис. 6).

Одновременно с применением несъемной ортодонтической техники использовано профилактическое протезирование при помощи

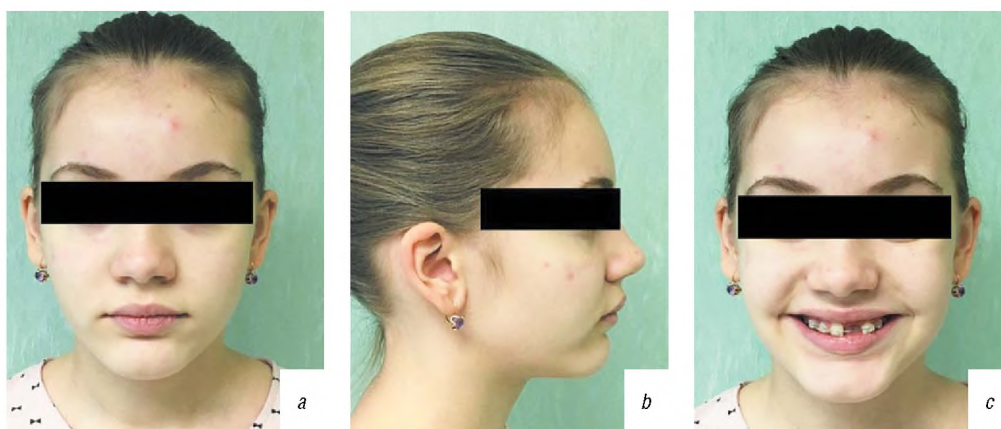


Рис. 4. Фото пациентки Ш., 12 лет, с ретенцией зуба 2.1 в начале комплексного лечения: *a* — анфас; *b* — профиль; *c* — улыбка

Fig. 4. Photo of the patient Shch., 12 years old with impacted tooth 2.1 at the beginning of the comprehensive treatment: *a* — full face; *b* — profile; *c* — smile

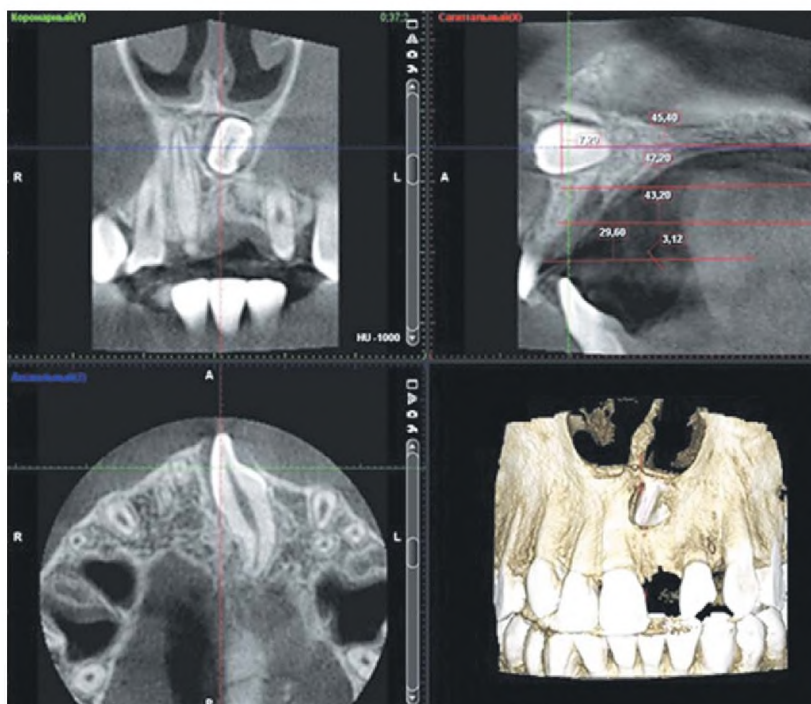


Рис. 5. Расположение ретенированного зуба 2.1 на КЛКТ у пациентки Ш., 12 лет до начала комплексного лечения (3 уровень расположения зуба 2.1)

Fig. 5. Location of the impacted tooth 2.1 on the CBCT in patient Shch., 12 years old, before the comprehensive treatment (level 3 of the tooth 2.1 location)



Рис. 6. Фото зубных рядов пациентки Ш., 12 лет после установки брекет-системы на верхний зубной ряд: *a* — вид справа; *b* — вид спереди; *c* — вид слева

Fig. 6. Photo of dentitions of the patient Shch., 12 years old, after setting bracket system on the maxilla: *a* — right side view; *b* — front view; *c* — left side view

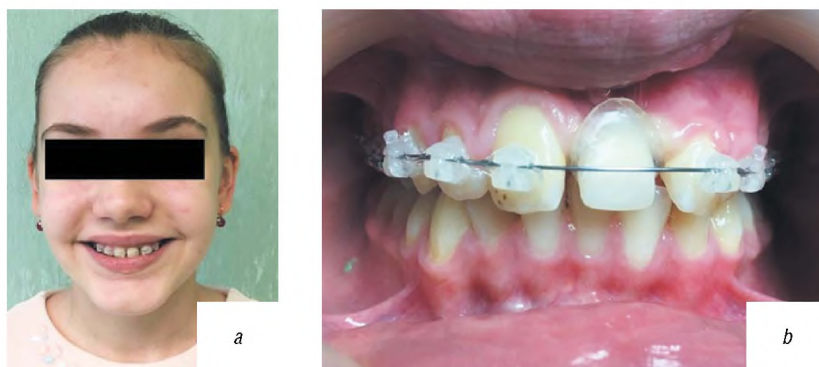


Рис. 7. Фото пациентки Ш., 12 лет, с ретенцией зуба 2.1 на этапе профилактического протезирования: *a* — лицо пациентки; *b* — смыкание зубных рядов (вид спереди)

Fig. 7. Photo of the patient Shch., 12 years old, with impacted tooth 2.1 at the stage of preventive prosthetics: *a* — patient's face; *b* — dentitions (front view)

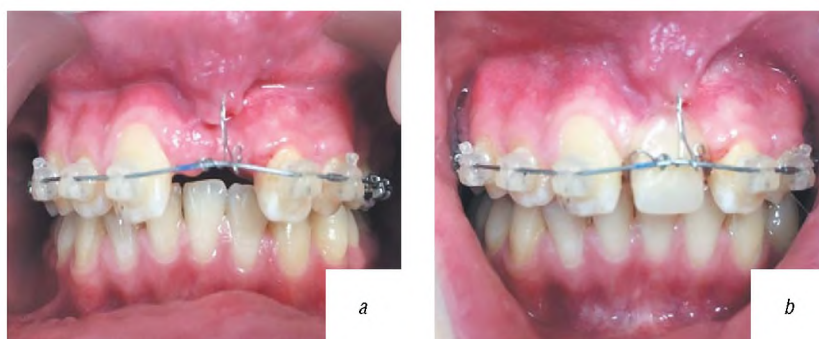


Рис. 8. Фото зубных рядов пациентки Ш., 12 лет, на этапе вытяжения ретенированного зуба 2.1: *a* — без протеза; *b* — в сочетании с профилактическим протезированием

Fig. 8. Photo of the dentitions of the patient Shch., 12 years old, at the stage of extension of the impacted tooth 2.1: *a* — without a prosthesis; *b* — in combination with prophylactic prosthetics

съемного протеза (рис. 7). Таким образом, протез восполнял эстетический дефект и сохранял создавшее место для ретенированного зуба.

Хирургический этап лечения — обнажение коронки ретенированного зуба — реализован на основании уровня его залегания, причем вектор действия эластичной тяги при его вытяжении был направлен в соответствии с измеренными углами его продольной оси в каждой из трех плоскостей (рис. 8).

Вытяжение ретенированного зуба контролировалось рентгенологически. Через 6 месяцев после наложения тяги была проведена повторная компьютерная томография верхней челюсти, продемонстрировавшая перемеще-

ние ретенированного зуба 2.1 на 2-й уровень (рис. 9).

Клинический пример № 2

Пациентка М., 14 лет. Диагноз: Дистальная окклюзия. Первичная адентия зуба 1.2 (рис. 10).

В ходе проведения диагностических мероприятий при составлении плана лечения было принято решение о дистальном перемещении зуба 1.3 при помощи брекет-системы с целью создания пространства для ортопедической конструкции и последующей установки имплантата (рис. 11).

По завершении ортодонтического лечения пациентке был изготовлен съемный протез,

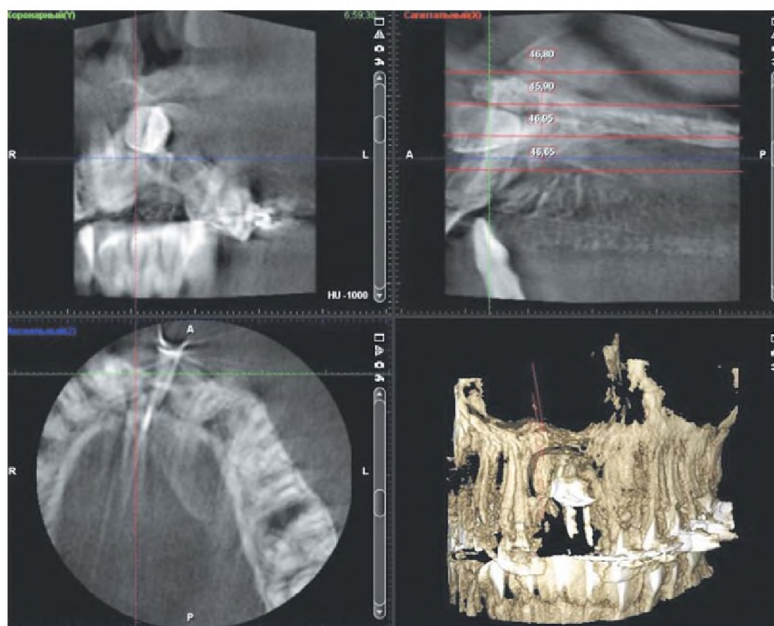


Рис. 9. Расположение ретенированного зуба 2.1 на КЛКТ у пациентки Ш., 13 лет, спустя 1,5 года от начала комплексного лечения (2 уровень расположения зуба 2.1)

Fig. 9. The location of the impacted tooth 2.1 on CBCT of the patient Shch., 13 years old, 1.5 years later after the onset of comprehensive treatment (level 2 of the tooth 2.1 location)



Рис. 10. Фото пациентки М., 14 лет, с адентией зуба 1.2 в начале комплексного лечения: *a* — фас; *b* — профиль; *c* — улыбка

Fig. 10. Photo of the patient M., 14 years old, with adentia of the tooth 1.2 at the beginning of a comprehensive treatment: *a* — full face; *b* — profile; *c* — smile



Рис. 11. Фото зубных рядов пациентки М., 14 лет, после установки брекет-системы на верхний зубной ряд: *a* — вид справа; *b* — вид спереди; *c* — вид слева

Fig. 11. Photo of the dentitions of the patient M., 14 years old, after setting the bracket system on the upper jaw: *a* — right side view; *b* — front view; *c* — left side view

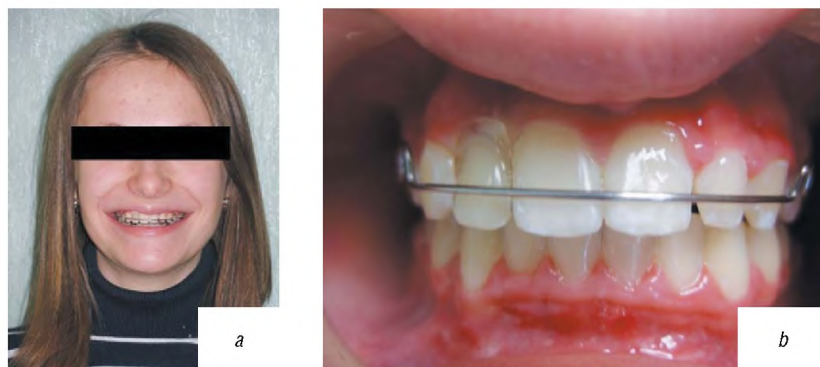


Рис. 12. Фото пациентки М., 14 лет, с адентией зуба 1.2 на этапе профилактического протезирования: *a* — лицо пациентки; *b* — смыкание зубных рядов (вид спереди)

Fig. 12. Photo of patient M., 14 years old, with adentia of the tooth 1.2 at the stage of prophylactic prosthetics: *a* — patient's face; *b* — dentitions (front view)

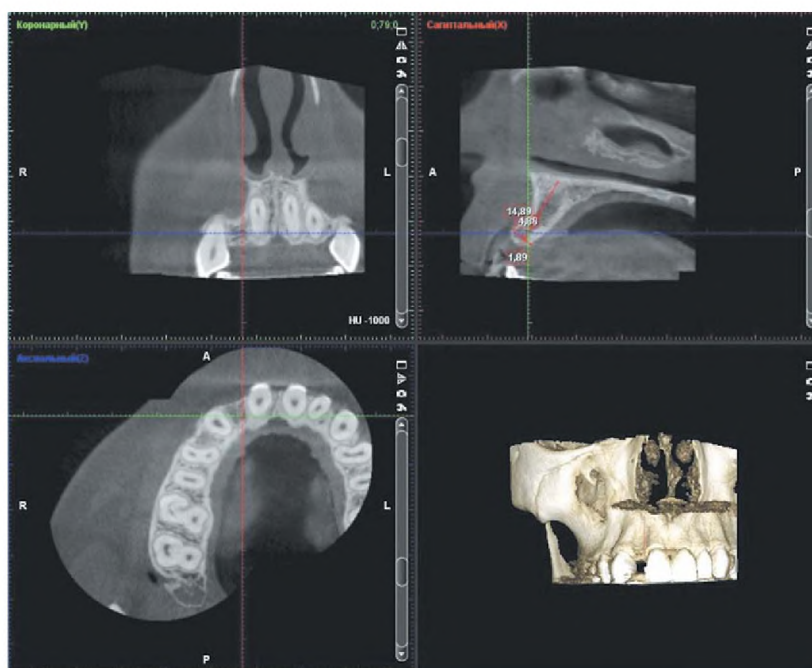


Рис. 13. Планирование дентальной имплантации по компьютерной томограмме пациентки М., 16 лет

Fig. 13. Dental implantation planning by using computed tomogram of patient M., 16 years old

которым она будет пользоваться до достижения совершеннолетия (рис. 12). В дальнейшем будет проведена дентальная имплантация с последующим ортопедическим лечением (рис. 13).

Результаты и обсуждение

Результат проведенного исследования показал, что средний возраст ($M \pm m$) пациентов, отобранных для исследовательской работы из числа обратившихся за консультативной и лечебной помощью в клинику кафедры стоматологии ИПО за 2012–2018 гг. составил следующие значения (табл. 2).

В таком случае уровень статистической достоверности методом различия между двумя

$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{(m_1^2 + m_2^2)}}$, где t — критерий достоверности, M_1 и M_2 — средние величины, m_1 и m_2 — ошибки репрезентативности относительных и средних величин.

средними по критерию Стьюдента со значимостью $p = 0,05$ из расчета к общему числу обратившихся составил¹: $t_r = 28,14$; $t_a = 24,14$; $t_{ar} = 27,71$.

Число степеней свободы $df = 1,9627071$, и при точности $p = 0,05$ разность средних величин считается достоверной.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что лица второй возрастной группы составляют основную массу пациентов, которые направляются к врачу-ортодонт по поводу отсутствия зубов вследствие ретенции и адентии. Своевременное обращение этих пациентов и мотивация их к началу ортодонтического лечения значительно сократит сроки вытяжения ретенированного зуба, так как у пациентов более старшего возраста риск возникновения анкилоза ретенированного зуба и осложнений при его вытяжении повышается до 50 % и не зависит от его локализации.

Таблица 2 / Tabel 2

Средний возраст пациентов, отобранных для исследовательской работы из числа обратившихся за консультативной и лечебной помощью в клинику кафедры стоматологии ИПО за 2012–2018 гг.

The average age of patients selected for the study from those who sought medical advice at the Clinic of Dentistry Department of EPI in 2012–2018

Диагноз	$M \pm m$	σ^*	m^{**}
Ретенция	$12,53 \pm 0,01$	0,26	$\pm 0,01$
Адентия	$12,25 \pm 0,01$	0,26	$\pm 0,01$
Ретенция и адентия	$12,50 \pm 0,01$	0,26	$\pm 0,01$

Примечание. * σ — стандартное отклонение: $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{(\sum d^2) / N_o - 1}$; ** m — ошибка средней арифметической величины (при числе наблюдений менее 30 рассчитывается как $m = \pm \sigma / \sqrt{N_o - 1}$).

В результате анализа компьютерных томограмм пациентов данной возрастной группы, рассчитывались сроки вытяжения ретеннированного зуба: при его расположении на 1 уровне время комплексного лечения по вытяжению составит 16–18 месяцев; на 2-м уровне — 18–24 месяцев; на 3-м уровне — 24–32 месяцев.

Включение в алгоритм комплексного лечения профилактического протезирования значительно улучшит качество жизни пациентов с ретенцией и адентией. Своевременное протезирование на этапе ортодонтического лечения брекет-системой позволяет восстановить функции зубочелюстной системы, улучшить общесоматическое состояние организма, снизить психические переживания и ускорить социальную адаптацию ребенка.

Применение внутрикостных дентальных имплантатов у пациентов с адентией является правом выбора врача и зависит от клинической картины. В зависимости от ситуации врач-ортодонт может прибегнуть к мезиальному перемещению клыков в положение отсутствующих резцов с последующим перемоделированием резцов и первых премоляров. Тогда профилактическое протезирование в данном случае будет производиться на этапе нивелирования зубов.

Выводы

1. Частота встречаемости дефектов зубных рядов, обусловленных ретенцией и адентией резцов, клыков верхней челюсти, составила 28 % от общего числа обратившихся пациентов. Наиболее часто признаки филогенетической редукции жевательного аппарата выявляются у детей 12–14 лет, что становится причиной их обращения к врачу-ортоднту.
2. Новый способ диагностики ретеннированных зубов по данным КЛКТ позволяет

определить расположение зуба в трех взаимоперпендикулярных плоскостях и уровень его залегания, оценить угол наклона его продольной оси и расположение зуба по отношению к корням соседних зубов. На основании этих показателей принимается решение о возможности вытяжения ретеннированного зуба, рассчитываются сроки комплексного лечения, а также планируются хирургический и ортодонтический этапы.

3. Практический алгоритм комплексного лечения пациентов с ретенцией и адентией резцов, клыков верхней челюсти включает обязательное проведение трех этапов: ортодонтического, ортопедического и хирургического.
4. Профилактическое протезирование как отдельный этап в алгоритме лечения ретенции и адентии позволяет не только восстановить морфологические, функциональные и эстетические нарушения, но и ускорить социальную адаптацию ребенка.
5. Разработанный практический алгоритм комплексного лечения успешно внедрен в клиническую практику врача-ортодонта и позволяет восстановить полноценную функцию зубочелюстной системы.

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Волчек Д.А. Оптимизация лечения пациентов с ретенцией клыков на верхней челюсти: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. — М., 2007. — 131 с. [Volchek DA. Optimizatsiya lecheniya patsientov s retenstsey klykov na verkhney chelyusti. [dissertation] Moscow; 2007. 131 p. (In Russ.)]
2. Герасимов А.Н. Медицинская статистика: Учебное пособие. — М.: Медицинское информационное агентство, 2007. — 475 с. [Gerasimov AN. Meditsinskaya statistika: Uchebnoye posobie. Moscow: Medi-

- tsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2007. 475 p. (In Russ.)]
3. Карпов А.Н. Предупреждение и устранение зубочелюстно-лицевых аномалий: Учебное пособие. — Самара, 2014. [Karpov AN. Preduprezhdenie i ustranenie zubochelyustno-litsevykh anomalii: Uchebnoe posobie. Samara; 2014. (In Russ.)]
 4. Постников М.А., Трунин Д.А., Степанов Г.В., и др. Способ диагностики ретенированных зубов верхней челюсти с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2018. — Т. 17. — № 2. — С. 17–23. [Postnikov MA, Trunin DA, Stepanov GV, et al. Method of diagnosis of impacted teeth on the upper jaw using cone-beam computed tomography. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2018;17(2):17-23. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25636/RMP.3.2018.2.3>.
 5. Постников М.А., Ромаданова Е.С., Осадчая Е.И., Малкина М.Д. Диагностика зубочелюстно-лицевых аномалий с применением функционального метода доплерографии сосудов головы и шеи // Аспирантский вестник Поволжья. — 2018. — № 1–2. — С. 116–120. [Postnikov MA, Romadanova ES, Osadchaya EI, Malkina MD. Diagnostics of dentofacial abnormalities by using dopplerography of the head and neck vessels. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2018;(1-2):116-120. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17816/2075-2354.2018.18.116-120>.
 6. Ульянова Л.Г., Постников М.А., Степанов Г.В. Вестибулярное положение клыков верхней челюсти при мезиальной окклюзии // Аспирантский вестник Поволжья. — 2017. — № 1–2. — С. 159–161. [Ulianova LG, Postnikov MA, Stepanov GV. Vestibular position of the maxillary canine teeth in mesial occlusion. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2017;(1-2):159-161. (In Russ.)]
 7. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. — М.: Медицинское информационное агентство, 2006. — 592 с. [Khoroshilkina FY. Ortodontiya. Defekty zubov, zubnykh ryadov, anomalii prikusa, morofofunktsional'nye narusheniya v chelyustno-litsevoy oblasti i ikh kompleksnoe lechenie. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agenstvo; 2006. 592 p. (In Russ.)]
 8. Becker A. Orthodontic treatment of impacted teeth. Wiley-Blackwell; 2012.

■ Информация об авторах

Михаил Александрович Постников — доктор медицинских наук, доцент кафедры стоматологии ИПО, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», Самара. E-mail: postnikovortho@yandex.ru.

Елена Олеговна Кортунова — ординатор первого года обучения кафедры стоматологии ИПО, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», Самара. E-mail: kortunova.el@yandex.ru.

Максим Михайлович Кирилин — врач-ортодонт, ООО «Центр комплексной стоматологии» (Многопрофильная клиника Постникова), Самара. E-mail: maks.kirilin.fsk@mail.ru.

■ Information about the authors

Mikhail A. Postnikov — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Dentistry Department of EPI, Samara State Medical University, Samara, Russia. E-mail: postnikovortho@yandex.ru.

Elena O. Kortunova — First year intern, Dentistry Department of EPI, Samara State Medical University, Samara, Russia. E-mail: kortunova.el@yandex.ru.

Maksim M. Kirilin — Orthodontist in the Postnikov's Multidisciplinary Clinic, Samara, Russia. E-mail: maks.kirilin.fsk@mail.ru.