

Р.Э. Мамедзаде,
докторант кафедры терапевтической
стоматологии

Р.М. Ахмедбейли,
к.м.н., доцент кафедры терапевтической
стоматологии

Азербайджанский медицинский
университет

Реабилитация зуба с осложненным переломом коронки и корня интраканальным шинированием с МТА

Резюме. Среди всех стоматологических травм зубов корневые переломы составляют 0,5–7%. Эти переломы обычно являются результатом горизонтально направленной травмы. Их частота больше в средней трети корня, чем в верхушечной и пришеечной. В данной статье описывается случай реконструкции зуба 2.1 с осложненным переломом резца верхней челюсти с отколом всей коронки зуба и горизонтальным переломом в средней трети корня зуба. После obturation апикальной части ($\frac{1}{3}$ длины) корневого канала методом вертикальной конденсации горячей гуттаперчи и заполнения линии перелома МТА (ProRoot, Dentsply), разобщенные корневые фрагменты были объединены с помощью стекловолоконного штифта с последующим восстановлением зуба циркониевой коронкой. Годичный период наблюдения показал благоприятный клинический и рентгенологический результат.

Ключевые слова: осложненный перелом коронки и корня, горизонтальный перелом корня, интраканальное шинирование, МТА

Среди всех травм зубов корневые переломы составляют только 0,5–7% [6]. Перелом корня определяется как «перелом с участием дентина, цемента и пульпы» [10]. Горизонтальный перелом корня чаще всего происходит в средней трети корня и очень редко в корональной и апикальной трети [1]. Центральные резцы верхней челюсти более склонны к травматическим повреждениям (примерно 68%), чем боковые резцы (27%) и резцы нижней челюсти (5%) [5, 7]. Перелом корня происходит как следствие удара на верхнюю часть корня с лабиальной стороны и противоположно с лингвальной/палатинальной, разделяя корень на коронковый и верхушечный фрагменты. Разность направлений силы, травмируя опорные ткани пародонта, приводит к смещению фрагментов корня. Своевременное и правильное клиническое и рентгенографическое обследование очень важно в диагностике переломов корня.

Также важным для выбора правильной тактики лечения является подвижность коронального фрагмента и жизнеспособность пульпы [5]. Рентгенологически при переломах просматривается линия, разделяющая апикальные и корональные фрагменты. Для уточнения линии перелома рекомендуется сделать несколько рентгеновских снимков под разными углами, а для более точной картины — денальную компьютерную томографию [14].

Summary. Among all traumatic dental injuries root fractures make up 0.5–7%. These fractures are usually as the result of horizontal directional trauma. The frequency of fractures of the middle third of tooth more than in apical and cervical parts. This article describes the case of complicated fracture of the upper incisor 2.1 with broke crown of the tooth and horizontal root fracture in the middle root segment. After obturation of the apical part ($\frac{1}{3}$ length) of the root canal by a vertical compaction of warm gutta-percha and filling of fracture line by MTA (ProRoot, Dentsply), separated root fragments were united with the help of a glass fiber post and then tooth restored by the zirconia crown. The one-year follow-up showed a favorable clinical and radiological results.

Key words : complicated crown-root fracture, horizontal root fracture, intraradicular splinting, MTA

Тактика лечения при горизонтальном переломе корня зависит также от места расположения перелома, подвижности сегментов и жизнеспособности пульпы зуба. Переломы в апикальной трети, как правило, не проявляются мобильностью и не требуют какого-либо лечения. Перелом корня в пришеечной трети часто требует экстирпации коронкового фрагмента. Перелом корня в средней трети имеет более благоприятный прогноз [5].

Когда корональный фрагмент смещается, первоначальное лечение заключается в репозиции фрагментов с последующим шинированием, что способствует заживлению окружающих тканей пародонта [12]. Решение о депульпации с последующей obturation корневого канала принимается индивидуально и зависит от сопутствующих фактов: степени поражения коронковой части, окрашивание коронковой части, надобности удержания двух сломанных фрагментов корня с помощью штифта [1, 3, 11].

В данном клиническом случае описывается горизонтальный перелом средней трети корня верхнего левого центрального резца и откол коронковой части зуба. Линия перелома корня была заполнена МТА и зафиксирована стекловолоконным штифтом с последующим восстановлением коронковой части зуба циркониевой коронкой.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациент 3., 13 лет, обратился к нам в клинику с полным отколом коронковой части зуба 2.1 (рис. 1, а, б).

По данным анамнеза, за 3 недели до обращения после спортивной травмы от удара теннисной ракеткой откололась вся коронковая часть зуба 2.1. В поврежденном зубе была удалена пульпа с заполнением корневого канала гуттаперчей с силлером (рис. 1, з). По достижении 18 лет пациенту было рекомендовано удаление корня зуба с последующим размещением зубного имплантата.

На рентгенограмме виден горизонтальный перелом корня зуба 2.1 в средней трети (рис. 1, в, г). Клинический диагноз: перелом всей коронковой части зуба с дистальным отколом пришеечной части корня на 2 мм ниже уровня десны (рис. 2, б).

Для заполнения линии перелома и реабилитации коронковой части зуба 2.1 был удален пломбировочный материал из корневого канала, рентгенологически определена рабочая длина корня с расширением апикальной части канала до размера файла ISO 30. Ирригация корневого канала была осуществлена 2% раствором хлоргексидина с последующим временным заполнением гидроксидом кальция на 7 дней.

На втором визите апикальная часть канала была obturated методом горячей вертикальной конденсации (BeeFill, VDW) с использованием силлера AN Plus (Dentsply). При помощи плагеров Машту было проведено уплотнение разогретой гуттаперчи на 3 мм выше линии перелома.

На третьем визите проведена активная ультразвуковая ирригация аппаратом Newtron P5 XS (Acteon Satelec) корневого канала дистиллированной водой с последующим заполнением линии перелома МТА каналонаполнителем и ультразвуковой насадкой, что позволило вывести МТА в линию перелома (рис. 2, а).

На четвертом визите произведена подготовка нижнего (пришеечного) фрагмента и 3-миллиметрового необтурированного апикального фрагмента дрелями (3М ESPE) размером 30 для последующей фиксации разобщенных частей корня стекловолоконным штифтом. Цель применения стекловолоконного штифта заключалась в стабилизации сломанных фрагментов в заданном положении (рис. 2, г, е), так как стекловолоконные штифты обладают высокой механической прочностью на изгиб и модулем упругости, более близком к дентинному [9]. Фиксация стекловолоконного штифта была произведена с помощью самопротравливающего композитного цемента RelyX Unicem (3М ESPE), восстановление культи — техникой Core Build-Up композитным материалом LuxaCore (VOCO) с последующим снятием оттиска для коронки (рис. 2, д).



На пятом визите была проведена фиксация циркониевой коронки E-Max IPS (Ivoclar Vivadent) с минимальным контактом по прикусу (рис. 3, а—в).

Рентгенологический контроль проводился через 1, 3, 6 и 12 месяцев (рис. 3, г—ж).



ОБСУЖДЕНИЕ

Перелом корня вследствие травмы зубов вызывает повреждение в цементе, дентине, пульпе зуба и тканях пародонта [4, 10]. Поддержание физиологической и функциональной целостности является основной целью при лечении травмированных зубов [5]. Различают четыре типа консервативного эндодонтического лечения, которые были широко описаны [8]:

1. Очистление и заполнение гуттаперчей только коронального фрагмента корневого канала;
2. Очистление и заполнение гуттаперчей корневого канала обоих фрагментов;

3. Очистка и заполнение гуттаперчей корневого канала нижнего фрагмента и хирургическое удаление верхушечного фрагмента;

4. Временное заполнение корневого канала гидроксидом кальция с последующим заполнением гуттаперчей.

В данном клиническом случае описывается лечение зуба 2.1 с горизонтальным переломом средней трети корня и отколом коронковой части зуба. Эндодонтическое лечение заключалось во временном заполнении корневого канала гидроксидом кальция сроком на 7 дней, с последующим постоянным obturированием только верхушечного фрагмента техникой вертикальной конденсации горячей гуттаперчи. Линия перелома была заполнена МТА, а два фрагмента корня спустя сутки были шинированы стекловолоконным штифтом с фиксацией на самопротравливающим композите. Стекловолоконный штифт также был основой для восстановления культи коронковой части зуба [4, 9, 12, 13]. Выбор стекловолоконного штифта основывался на том, что обычные металлические штифты имеют высокий модуль жесткости, в то время как стекловолоконные штифты имеют модуль, аналогичный дентине, сводя к минимуму риск переломов корня [1, 2, 9, 11, 12].

Случай использования МТА для заполнения пространства между фрагментами корня при горизонтальных переломах показал хороший клинический и рентгенографический успех, что согласуется с исследованиями М. Roig и соавт. [13]. Годичный контроль показал обнадеживающие результаты. Дальнейшие действия будут заключаться в последующем клиническом и рентгенологическом контроле.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сохранение и восстановление зубов с полным отколом коронковой части и горизонтальным переломом корня до нормального функционального состояния возможно с использованием консервативных методов лечения. Основной задачей лечения травмированных зубов является восстановление прочности и сохранение положения зуба в зубной дуге, насколько это возможно. Наличие современных материалов, таких как МТА, стекловолоконных штифтов, самопротравливающих композитных цементов, позволяет обеспечивать оптимальные условия для успешной реабилитации эстетики и функции травмированных зубов с корневыми переломами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Gurtu A., Singhal A. Management of horizontal fracture. — *Journal of Dental Sciences and Oral Rehabilitation*. — 2012; Jan—March: 48—50.
2. Polesel A. Restoration of the endodontically treated posterior tooth. — *Giornale Italiano di Endodonzia*. — 2014; 28 (1): 2—16.
3. Çiçek E., Yılmaz N., Koçak M.M. Intraradicular splinting with endodontic instrument of horizontal root fracture. — *Case Rep Dent*. — 2015; 2015: 505370.
4. Mankar N., Jogad N., Chute A., Patil S., Gade V., Mohkar S. Management of horizontal root fracture: two case reports. — *IOSR-JDMS*. — 2014; 13 (4): 1—4.
5. Diangelis A.J., Andreasen J.O., Ebeleseder K.A., Kenny D.J., Trope M., Sigurdsson A., Andersson L., Bourguignon C., Flores M.T., Hicks M.L., Lenzi A.R., Malmgren B., Moule A.J., Pohl Y., Tsukiboshi M. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. — *Dent Traumatol*. — 2012; 28 (1): 2—12.
6. Davidovich E., Heling I., Fuks A.B. The fate of a mid-root fracture: a case report. — *Dent Traumatol*. — 2005; 21 (3): 170—3.
7. Andrade E.S., de Campos Sobrinho A.L., Andrade M.G., Matos J.L. Root healing after horizontal fracture: a case report with a 13-year follow up. — *Dent Traumatol*. — 2008; 24 (4): e1—3.
8. Andreasen F.M., Andreasen J.O., Andersson M.C. (eds.). Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. — 4th ed. — Oxford: Wiley-Blackwell, 2007. — 912 p.
9. Galhano G.A., Valandro L.F., de Melo R.M., Scotti R., Bottino M.A. Evaluation of the flexural strength of carbon fiber-, quartz fiber-, and glass fiber-based posts. — *J Endod*. — 2005; 31 (3): 209—11.
10. Hargreaves K.M., Cohen S. Cohen's pathways of the pulp. — St. Louis: Mosby Elsevier, 2010.
11. Garg N., Garg A. Textbook of Endodontics. — 3rd ed. — JP Medical, 2013. — P. 428—453.
12. Arora R., Shivakumar B., Rao H.M., Vijay R. Rehabilitation of complicated crown-root fracture by fragment reattachment and intraradicular splinting: case reports. — *J Int Oral Health*. — 2013; 5 (5): 129—38.
13. Roig M., Espona J., Mercadé M., Duran-Sindreu F. Horizontal root fracture treated with MTA, a case report with a 10-year follow-up. — *Dent Traumatol*. — 2011; 27: 460—3.
14. American dental association council on scientific affairs. The use of cone beam computed tomography in dentistry. — *J Am Dent Assoc*. — 2012; 143: 899—902.

SAPPHIRE



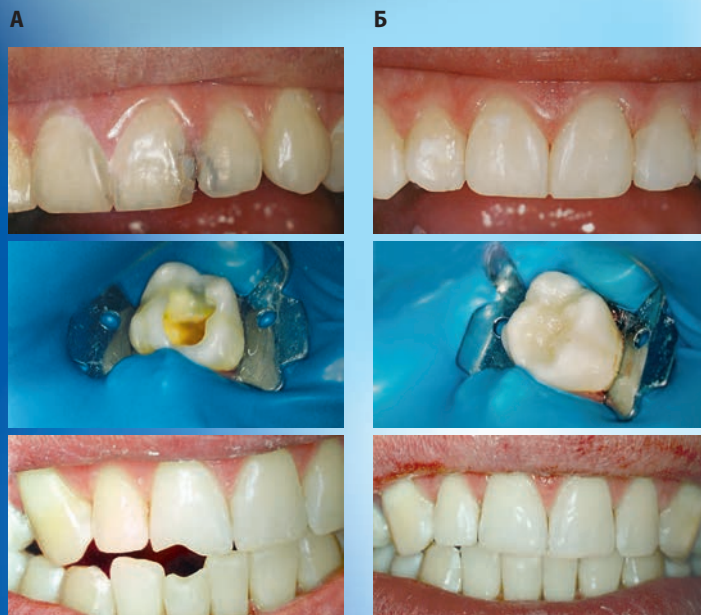
*КЛИНИЧЕСКИЕ
ИСПЫТАНИЯ
СОВРЕМЕННОГО
НАНОКОМПОЗИТА
«SAPPHIRE»
ПОКАЗАЛИ
ВЫСОКИЕ
ЭСТЕТИЧЕСКИЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ
РАБОТЕ НА ВСЕХ
ГРУППАХ ЗУБОВ.
МАТЕРИАЛ
ПРОСТ И УДОБЕН
В РАБОТЕ,
ПЛАСТИЧЕН,
ЗАПОМИНАЕТ
ФОРМУ ПРИ
МОДЕЛИРОВАНИИ*

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS:
8 x 4 g SAPHIRE
2,5 ml SAPHIRE CONDITIONER
5 ml SAPHIRE BOND
5 ml SAPHIRE BOND ACTIVATOR
аксессуары

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS:
8 x 4 g SAPHIRE
3,5 g SAPHIRE FLOW
2 x 5 ml SAPHIRE BOND SE
аксессуары

sapphire
Made in Germany

Клинические примеры до (А) и после (Б) реставрации. Работа преподавателя Учебного центра «TBI Company» Е.П. Рыбниковой



ООО «ТБИ СТОМА»

119034 Москва, ул. Остоженка, д. 6, стр. 3
Тел.: +7 (495) 510-51-79, (985) 972-42-47,
(915) 205-20-10, (495) 637-48-25
www.tbistoma.ru tbi@bk.ru