



ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ С НЕЗАКОНЧЕННЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ КОРНЕЙ

Романова Ольга Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета, Минск

Шаковец Наталья Вячеславовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета, Минск



Volga Ramanava, PhD, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry of the Belarusian State Medical University, Minsk

Natallia Shakavets, MD, Professor of the Department of Pediatric Dentistry of the Belarusian State Medical University, Minsk
Treatment of the trauma of immature permanent teeth

Резюме. Травма занимает второе по частоте место после кариеса среди патологии зубов. Лечение травмы представляет собой сложную задачу для врача-стоматолога. Выбор правильной тактики лечения и соответствующих лекарственных препаратов обуславливают достижение успешного результата в большинстве случаев. Несвоевременная или нерациональная терапия острой травмы зубов у детей может привести к их потере.

Цель. Представлен клинический случай лечения травматического повреждения постоянных резцов с незаконченным формированием корня.

Материалы и методы. Ребенку 10 лет провели лечение травматического повреждения постоянных несформированных зубов: перелом коронки зуба 1.1 с повреждением пульпы (S02.52) и перелом корня зуба 2.1 (S02.53).

Результаты. После проведенного лечения достигнуто заживление перелома корня зуба 2.1, сохранение витальности пульпы травмированных зубов 1.1, 2.1, окончательное формирование корней и сохранение функциональной ценности зубов.

Заключение. При квалифицированной диагностике, выборе рационального метода лечения, своевременном и правильном его проведении достигается продолжение формирования корня зуба, восстанавливается его функциональная ценность.

Ключевые слова: пульпотомия, поперечный перелом корня зуба, апексогенез, травма постоянных зубов с незаконченным формированием корня.

Современная стоматология. – 2021. – №3. – С.

Summary. Trauma is one of the most common dental diseases after the dental caries. Trauma treatment is a challenging task for the dentist. Untimely or irrational treatment tactics for acute dental trauma in children can lead to loss of the injured tooth.

Objective. This manuscript presents a clinical case of the trauma treatment of immature permanent teeth.

Materials and methods. Traumatic injuries of immature permanent incisors were treated in a child of 10 years old: complicated tooth crown fracture of the tooth 1.1 (S02.52) and root fracture of the tooth 2.1 (S02.53).

Results. As a result of the treatment the healing of the root fracture of the tooth 2.1, the preservation of the vitality of the pulp of the injured teeth 1.1, 2.1, the final formation of the roots and the preservation of the functional value of the teeth was achieved.

Conclusions. The formation of the root in immature permanent tooth continues and its functional value is restored in case of qualified diagnostics and correct choice of a rational method of treatment and its correct implementation.

Keywords: pulpotomy, transversal root fracture, apexogenesis, trauma of immature permanent teeth.

Sovremennaya stomatologiya. – 2021. – N3. – P.

Травма занимает второе по частоте место после кариеса среди патологии зубов. Лечение травматических повреждений зубов, особенно с незаконченным формированием корней, представляет собой сложную задачу для врача-стоматолога [4]. Под травмой

зуба понимают нарушение анатомической целостности зуба и окружающих тканей или изменение положения зуба в зубном ряду. Травма зубов в основном происходит в дошкольном, школьном и подростковом возрасте и составляет 5% от всех видов травм [3].

Среди травматических повреждений постоянных зубов преобладает отлом части коронки зуба, затем вывих и ушиб зуба. Перелом коронки зуба делится на неосложненный и осложненный (без вскрытия полости зуба и со вскрытием полости зуба соответственно). Перелом

корня зуба встречается реже и представляет наибольшие сложности в лечении [2, 11, 13]. Перелом корня возможен на любом уровне: вблизи шейки зуба, посередине корня, на границе средней и верхушечной трети корня или вблизи верхушки. В зависимости от направления перелома различают поперечный, косой, продольный и оскольчатый переломы корня.

В большинстве случаев травматическим повреждениям подвержены верхние передние зубы, при этом травма чаще случается у мальчиков, чем у девочек [8]. Причинами острой и хронической травмы зубов являются, соответственно, однократные или длительные воздействия механических факторов (удар по зубу при случайном падении или занятиях спортом, ортодонтическое лечение с высокими нагрузками и др.) [10, 12]. Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что ущерб, нанесенный опорным тканям зуба в детском возрасте, зачастую приводит к развитию значительных нарушений прикуса в будущем. Отдаленные последствия травмы постоянных зубов в 86,4% случаев связаны с преобладанием воспалительно-деструктивного процесса в окружающей костной ткани и прекращением дальнейшего формирования корня [6]. Несвоевременная или нерациональная лечебная тактика при острой травме зубов у детей может привести к потере травмированного зуба. Это влечет за собой нарушение целостности зубного ряда, изменение формы альвеолярной и зубной дуг, эстетики лица, фонетики, что способствует нарушению физиологического развития зубочелюстной системы и формированию парафункциональных привычек [1, 5].

В связи с этим правильная диагностика и лечение травматического повреждения зубов с незаконченным формированием корня у детей является актуальной проблемой для врача-стоматолога. Целью лечения является сохранение витальности пульпы постоянного зуба для обеспечения апексогенеза и окончания его полного роста и формирования [7, 9].

В данной статье представлено описание клинического случая лечения трав-



Рис. 1. Клиническая картина в первое посещение



Рис. 2. Рентгенограмма зубов 1.1, 2.1

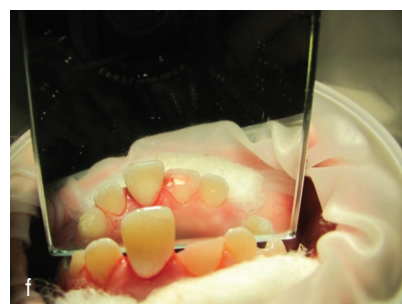
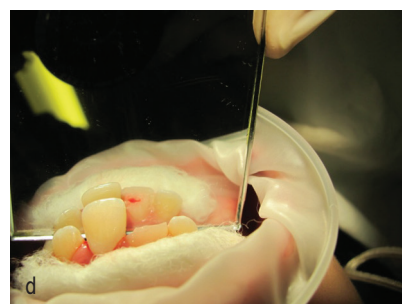
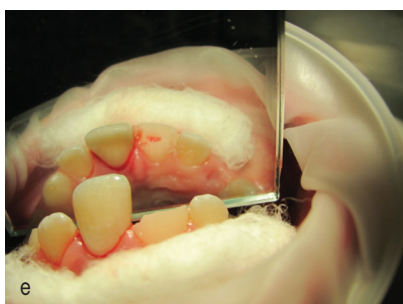
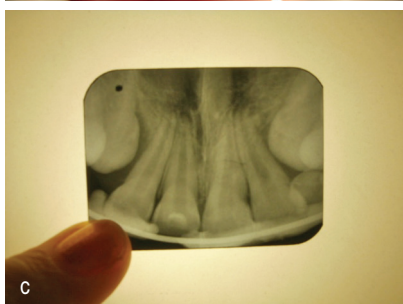


Рис. 3. Этапы лечения: а, b, c, d – лечение зуба 1.1 методом пульпотомии, е – репозиция и иммобилизация отломков зуба 2.1, f – рентгенограмма зубов 1.1, 2.1 (непосредственно после лечения)

матического повреждения постоянных резцов с незаконченным формированием корня.

Материалы и методы

На кафедру стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета обратился мальчик М., 10 лет, с жалобами на отлом коронки зуба 1.1 и подвижность зуба 2.1 (рис. 1). Из анамнеза: упал на горке,



Рис. 4. Клиническая картина после снятия шины

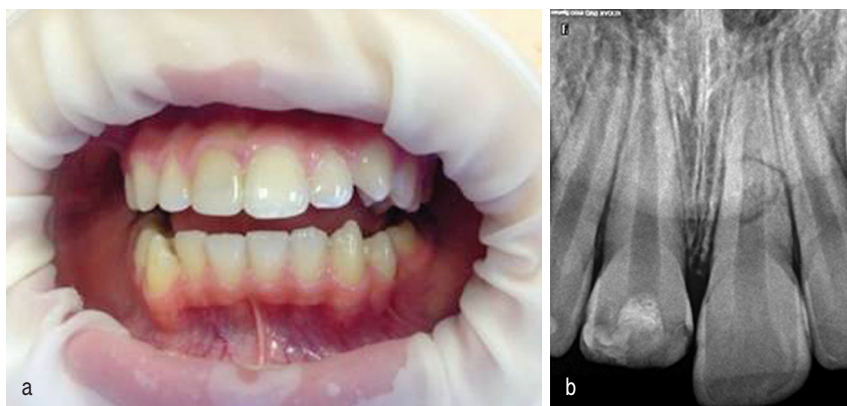


Рис. 5. Клиническая картина через 2 года после лечения (а), рентгенологическая картина через 2 года после лечения (b)

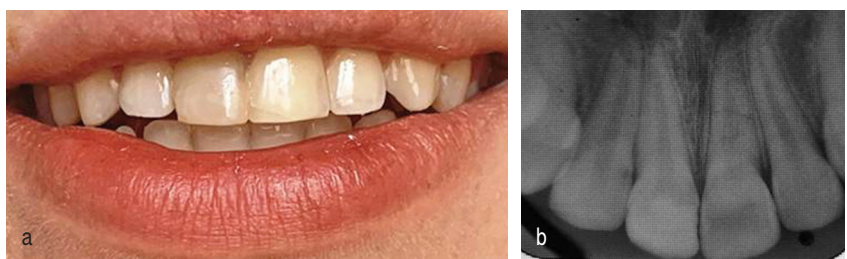


Рис. 6. Клиническая картина через 8 лет после лечения (а), рентгенологическая картина через 8 лет после лечения (b)

ударился зубами о лед и получил травму зубов 1.1 и 2.1. Сознание не терял, тошноты и рвоты не было. Объективно: конфигурация лица не изменена, регионарные лимфатические узлы не пальпируются, слизистая оболочка полости рта чистая, бледно-розовая, влажная, блестящая, кроме слизистой оболочки верхней губы. Слизистая верхней губы гиперемирована, отечна вследствие острой травмы. Status localis: КПУЗ+кпуз = 0+4, ОНI-S=2,7. Прикус нейтральный. Поперечный перелом коронки зуба 1.1 (на 1/2 высоты коронки) со вскрытием пульпы, зондирование сообщения с полостью зуба 1.1 резко болезненно. Холодовая проба – положительная, кратковременная. Коронка зуба 1.1 в цвете не изменена, I–II степени подвижности, перкуссия зуба 1.1 болезненна. ЭОД зуба 1.1 – 100 мкА. Коронка зуба 2.1 удлинена на 4 мм, зуб 2.1 в цвете не изменен, II–III степени подвижности, перкуссия зуба 2.1 болезненна. Десна в области зубов 1.1, 2.1 гиперемирована, отечна, слабобезболезненна при пальпации. Пальпация альвеолярного отростка и мягких тканей верхней губы также

слабобезболезненна. ЭОД зуба 2.1 – более 200 мкА.

При проведении рентгенограммы зубов 1.1, 2.1 было установлено (рис. 2):

- корни зубов 1.1, 2.1 полностью не сформированы (стадия формирования верхушки корня);
- определяется вскрытие полости зуба 1.1;
- поперечный перелом корня зуба 2.1 на уровне средней трети длины со смещением фрагментов на 3–4 мм.

После осмотра и проведения рентгенологического исследования был поставлен диагноз: перелом коронки зуба 1.1 с повреждением пульпы (S02.52), перелом корня зуба 2.1 (S02.53).

Лечение зуба 1.1 проведено методом витальной пульпотомии. После гигиенической чистки зубов под инфльтрационной анестезией *Sol. ubistesini* 1:200000 – 1,0 ml была раскрыта полость зуба 1.1, проведена частичная пульпотомия с использованием высокоскоростного алмазного бора с адекватным водно-воздушным охлаждением. Для антисептической обработки пульпы использовали 0,05% раствор хлоргексидина. Гемостаз осуществляли

при помощи стерильных ватных шариков, смоченных дистиллированной водой, в течение 3 минут. Для покрытия пульпы зуба 1.1 использовали препарат «Триоксидент», в качестве пломбирочного материала – «Vitremet» (рис. 3а–d). Затем были проведены репозиция и иммобилизация зуба 2.1. Для шинирования использовали проволочно-композитную шину, в которую включили шесть зубов (зубы 1.1, 2.1 и по два здоровых зуба с каждой стороны) (рис. 3е). Сразу после лечения проведено рентгенологическое исследование зубов 1.1, 2.1 (рис. 3f).

Пациенту рекомендовали щадящую диету, тщательную гигиену полости рта, а также полоскание полости рта 0,05% раствором хлоргексидина в течение 1–2 недель. Контрольный осмотр после проведенного лечения осуществлялся через неделю, месяц и далее каждые три месяца. До и после проведенного лечения, а также через 6, 9, 12, 18, 24 месяца и через 8 лет после проведенного лечения были выполнены прицельные внутриротовые рентгенограммы. Иммобилизацию зуба 2.1 сохраняли в течение 6 месяцев.

Результаты

При контрольном осмотре через одну неделю после лечения жалобы у пациента отсутствовали, шина состоятельна. Зубы 1.1, 2.1 в цвете не изменены, пломба в зубе 1.1 состоятельна, перкуссия зубов – слабобезболезненна. Слизистая оболочка полости рта без патологических изменений. Пальпация по переходной складке в области зубов 1.1, 2.1 слабобезболезненна. Данные электроодонтодиагностики: зуб 1.1 – 80 мкА, зуб 2.1 – более 200 мкА.

При контрольном осмотре через 1 месяц жалобы у пациента отсутствовали, шина состоятельна. Условия для заживления перелома обеспечены хорошо. Зубы 1.1, 2.1 в цвете не изменены, перкуссия зубов безболезненна. Слизистая оболочка полости рта без патологических изменений. Пальпация по переходной складке в области зубов 1.1, 2.1 безболезненна. Данные электроодонтодиагностики прежних значений.

При контрольном осмотре через 3 месяца после лечения жалобы у пациента

отсутствовали, шина состоятельна. Пломба в зубе 1.1 состоятельна, зубы 1.1, 2.1 в цвете не изменены, перкуссия зубов безболезненна. Слизистая оболочка полости рта без патологических изменений. Пальпация по переходной складке в области зубов 1.1, 2.1 безболезненна. Данные электроодонтодиагностики: зуб 1.1 – 27 мкА, зуб 2.1 – более 200 мкА.

При контрольном осмотре через 6 месяцев после лечения жалобы у пациента отсутствовали, шина состоятельна. Зубы 1.1, 2.1 в цвете не изменены, перкуссия зубов безболезненна. Слизистая оболочка полости рта в области причинных зубов без патологических изменений. Пальпация по переходной складке в области зубов 1.1, 2.1 безболезненна. Данные электроодонтодиагностики: зуб 1.1 – 23 мкА, зуб 2.1 – 65 мкА. При оценке рентгенологических изменений выявлена положительная динамика: фрагменты корня зуба 2.1 расположены близко друг к другу, определяются признаки образования дентинной мозоли между фрагментами, острые края отломков перелома

имеют закругленную форму; отсутствие внутренней и наружной резорбции корней зубов 1.1, 2.1, деструкции костной ткани в периапикальной области, корни зубов продолжили свое формирование. Во время посещения удалена шина (рис. 4), проведена профессиональная гигиена полости рта и реставрация зуба 1.1 с использованием композиционного материала. Пациенту настоятельно указано на необходимость тщательного соблюдения гигиены полости рта.

Повторные посещения пациента через 9, 12, 18, 24 месяца и через 8 лет выявили стабильность полученных результатов лечения зубов 1.1, 2.1. Жалоб ребенок не предъявлял. Пациент и его родители были очень довольны результатом лечения (рис. 5а, 6а). Клиническая картина, результаты термо- и электроодонтодиагностики подтвердили витальность зубов 1.1, 2.1 (ЭОД зуба 1.1 – 15 мкА, ЭОД зуба 2.1 – 10 мкА). На рентгенограмме выявлено полное заживление перелома корня зуба 2.1 (рис. 5б, 6б). Апикальные отверстия зубов 1.1, 2.1 полностью

сформированы, что также подтверждает сохранение жизнеспособности пульпы и ее пластической функции.

В представленном клиническом случае результатом лечения травматического повреждения постоянных зубов с незаконченным формированием корней стало: заживление перелома корня зуба 2.1, сохранение витальности пульпы зубов 1.1, 2.1, окончательное формирование корней зубов и сохранение функциональной ценности зубов.

Заключение

Лечение травматических повреждений постоянных зубов с незаконченным формированием корней является сложной задачей для врача-стоматолога. При квалифицированной диагностике, выборе рационального метода лечения, своевременном и правильном его проведении продолжается формирование корня зуба, восстанавливается его функциональная ценность. Длительное диспансерное наблюдение за травмированным зубом (до полного формирования корня) является неотъемлемым этапом лечения.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Afanas'yev V.V. *Travmatologiya chelyustno-litsevoy oblasti* [Traumatology of the maxillofacial area]. M.: GEOTAR-Media, 2010, 256 p. (in Russian)
2. Yeradze Ye.P. *Detskaya terapevticheskaya stomatologiya. Natsional'noye rukovodstvo* / Ye.P. Yeradze, L.P. Kisel'nikova, G.A. Osipov i dr.; pod red. V.K. Leont'yeva, L.P. Kisel'nikovoy [Children's therapeutic dentistry]. M., GEOTAR-Media, 2010, 869 p. (in Russian)
3. Zakirov T.V. i [dr.] Prichiny vozniknoveniya i vozmozhnosti kompleksnogo lecheniya otдалennykh posledstviy ostroy travmy postoyannykh zubov u detey [The reasons for the emergence and the possibility of complex treatment of long-term consequences of acute trauma of permanent teeth in children]. *Problemy stomatologii*, 2011, no.1, pp.50–54. (in Russian)
4. Kozlov V.A. i [dr.] *Analiz travmy i metodov lecheniya v usloviyakh gorodskogo chelyustno-litseвого stacionara: Materialy Mezhdunarodnoy konferentsii chelyustno-litsevykh khirurgov i stomatologov* [Analysis of trauma and treatment methods in a city maxillofacial hospital: Materials of the International Conference of Maxillofacial Surgeons and Dentists]. SPb, 2002, p.73. (in Russian)
5. Leont'yeva V.K., Kisel'nikova L.P. *Detskaya terapevticheskaya stomatologiya. Natsional'noye rukovodstvo* [Children's therapeutic dentistry]. M.: GEOTAR-Media, 2016, 952 p. (in Russian)
6. Mart'yanov I.N. *Lecheniye travmaticheskikh vyvikhov zubov postoyannogo prikusa u detey: Avtoref. dis. ... k.m.n* [Treatment of traumatic dislocation of teeth of permanent occlusion in children]. SPb, 2005, 22 p. (in Russian)

7. Torabinedzhad M. *Klinicheskoye primeneniye Mineral Trioksid Agregata* [Clinical application of Mineral Trioxide Aggregate]. *DentArt*, 2001, no.2, pp.41–47. (in Russian)
8. Fomenko I.V., Filimonova Ye.V., Kasatkina A.L. *Aktual'nyye voprosy eksperimental'noy, klinicheskoy i profilakticheskoy stomatologii* [Topical issues of experimental, clinical and preventive dentistry]. Volgograd, 2009, pp.107–109. (in Russian)
9. Shakovets N.V., Romanova O.S. *Primeneniye sul'fata zheleza i MTA pri provedenii vital'noy pul'potomii zubov u detey*. *Fundamental'naya nauka v sovremennoy meditsine 2013: Materialy satell. konf. molodykh uchenykh*; Pod red. A.V. Sikorskogo, O.K. Kulagi, A.V. Stakheyko, T.V. Terekhovoy [The use of ferrous sulfate and MTA for vital dental pulpotomy in children]. Minsk: BGMU, 2013, pp.183–188. (in Russian)
10. Andersson L. *Pediatric Dentistry*, 2013, vol.35, no.2, pp.102–105.
11. Arian V., Celikten Z. K., Sari S. *Eur J Paediatr Dent*, 2014, vol.15, no.2, pp.199–202.
12. Francisco S.S., Filho F.J., Pinheiro E.T., et al. *Oral Health Prev Dent*, 2013, vol.11, no.1, pp.31–38.
13. Molina J.R., Vann Jr. W.F., McIntyre J.D., et al. *Dent Traumatol*, 2008, vol.24, no.5, pp.503–550.

Конфликт интересов

Согласно заявлению авторов, конфликт интересов отсутствует.

Поступила 23.04.2021

Принята в печать 28.07.2021

Адрес для корреспонденции

Кафедра стоматологии детского возраста
Белорусский государственный медицинский университет
г. Минск, ул. Сухая, 28
220004, Республика Беларусь
Шаковец Наталья Вячеславовна, e-mail: childstom@bsmu.by

Address for correspondence

Department of Pediatric Dentistry
Belarusian State Medical University
28, Sukhaya street, Minsk
220004, Republic of Belarus
Natalia Shakavets, e-mail: childstom@bsmu.by