

# Причины возникновения и возможности комплексного лечения отдаленных последствий острой травмы постоянных зубов у детей



**Закиров Т.В.**  
к.м.н., ассистент кафедры  
стоматологии детского  
возраста и ортодонтии ГОУ  
ВПО УГМА, г. Екатеринбург



**Шадрина У.Е.**  
врач-стоматолог  
детского отделения  
многопрофильной  
стоматологической  
поликлиники ГОУ ВПО УГМА,  
г. Екатеринбург



**Мягкова Н.В.**  
к.м.н., доцент кафедры  
стоматологии детского  
возраста и ортодонтии ГОУ  
ВПО УГМА, г. Екатеринбург



**Стати Т.Н.**  
доцент кафедры стоматологии  
детского возраста и ортодонтии  
ГОУ ВПО УГМА, к.м.н., главный врач  
стоматологической поликлиники  
ГОУ ВПО УГМА, г. Екатеринбург,  
kdvo@inbox.ru

## Резюме

В статье приводится анализ причин развития отдаленных осложнений дентальной травмы у детей. Отдаленные последствия травмы постоянных зубов в 86,4% случаев связаны с развитием воспалительно-деструктивного процесса в окружающей костной ткани и остановкой формирования корня. Важную роль в профилактике осложнений травмы зубов у детей играет своевременно проведенный консилиум специалистов.

**Ключевые слова:** дентальная травма, отдаленные осложнения, комплексное лечение.

## THE REASONS OF OCCURRENCE AND POSSIBILITY OF COMPLEX TREATMENT OF LONG-TERM CONSEQUENCES OF ACUTE TRAUMA TO PERMANENT TEETH IN CHILDREN

Zakirov T.V., Myagkova N.V., Shadrina U.E., Stati T.N.

## Summary

In the article the reasons for development of long-term complications of dental trauma in children is studied. The long-term consequences of trauma to permanent teeth in 86.4 % of cases are connected with the development of inflammatory-destructive process in surrounding bone and a cessation of formation of a root. An important role in preventing complications from dental trauma in children is played by the consultation of experts.

**Keywords:** dental trauma, long-term complications, complex treatment.

Лечение острой травмы зубов у детей является одной из наиболее актуальных проблем стоматологии. Это обусловлено большой распространенностью данной патологии, сложностью диагностики и комплексной реабилитации пациентов, а также высокой частотой развития осложнений в отдаленном периоде [2]. В большинстве случаев при травме зубов требуется оказание неотложной помощи. Исключительную роль играет также динамическое наблюдение ребенка с целью своевременного выявления развивающихся осложнений и проведения соответствующих лечебных мероприятий. Недостаточная санитарная грамотность населения, отсутствие опыта у врачей, технические и психологические сложности лечения травмированных детей приводят к низкой эффектив-

ности лечения, развитию деструктивно-воспалительного процесса в костной ткани, удалению постоянных зубов, нарушению развития зубочелюстной системы ребенка в целом [6]. В отечественной литературе недостаточно освещены вопросы отдаленных последствий острой травмы зубов и их комплексной терапии. В имеющихся публикациях обычно описаны отдельные клинические случаи или результаты применения конкретных материалов [1, 3, 5].

**Целью** нашей работы было изучить особенности развития отдаленных последствий острой травмы постоянных зубов у детей и провести анализ оказания медицинской помощи при данной патологии.

## Материалы и методы

Для этого нами был проведен ретроспективный анализ 88 историй болезни пациентов (60 мальчиков и 28 девочек), обратившихся с последствиями острой травмы зубов в детское отделение многопрофильной стоматологической поликлиники УГМА. Возраст обследованных детей варьировал от 7 до 16 лет и в среднем составил  $10,2 \pm 1,4$  лет. Информацию об обстоятельствах травмы и оказанной неотложной помощи получали из бесед с родителями и изучения выписок из историй болезни медицинских учреждений. Правильность выбранного врачом метода терапии мы оценивали согласно руководящим принципам оценки и лечения травматических повреждений зубов (Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries). Эти положения были разработаны ведущими специалистами международной ассоциации дентальной травматологии с целью облегчения принятия решения при лечении травматических повреждений зубов [4].

В стандартный алгоритм обследования детей с последствиями травмы зубов входили сбор жалоб, изучение анамнеза жизни и заболевания, клиническое обследование с проведением осмотра, пальпации, зондирования, перкуссии, определения подвижности зубов. Рентгенологическое исследование проводилось при обращении и впоследствии на этапах лечения путем снятия внутри ротовых контактных снимков и в отдельных случаях цифровых ортопантомограмм. На этапе ортодонтического лечения проводилось изучение телерентгенограмм и контрольно-диагностических моделей. Отметим, что у всех обследованных детей с последствиями травмы зубов был диагностирован дистальный прикус с протрузией резцов и глубокий травмирующий прикус.

### Результаты и обсуждение

Большое значение в развитии осложнений имеет время, прошедшее с момента травмы зубов. Наиболее ранние осложнения со стороны пульпы развиваются уже в течение первого месяца. У обследованных пациентов этот показатель варьировал от 1 месяца до 7 лет и в среднем был равен  $1,2 \pm 0,4$  года. При этом у 40,9% пациентов давность травмы составила 1–6 месяцев, у 31,8% – от 7 месяцев до 1 года, а у 27,3% – более года.

Точно определить число травмированных зубов в каждом случае сразу после травмы редко представляется возможным, т.к. ушиб ряда зубов может проходить без последствий. При обследовании в отдаленный период мы регистрировали травмированные зубы с развитием осложнений. Так, было выявлено, что у 40,9% больных был травмирован один зуб, у 45,4% – два зуба, у 13,6% человек последствия травмы в виде развития осложнений диагностировались в области трех зубов. Общее число травмированных зубов составило 152. Из них 81,8% – центральные резцы верхней челюсти; 27,3% – боковые резцы верхней челюсти; 13,6% – резцы нижней челюсти. При первичном обращении сразу после травмы врачами были выявлены следующие повреждения зубов: перелом коронок – 72,7%; перелом корня – 11,3%; только ушиб зуба или неполный вывих без смещения – 22,7%; неполный вывих со смещением – 13,6%; полный вывих – 9%; сочетание повреждения зубов с травмой альвеолярных отростков и челюстей – 12,5%.

Характерно, что 28 человек (31,8%) не обращались к врачу за помощью в ближайшее время после травмы и обратились только после развития осложнений в отдаленном периоде. Из шестидесяти обратившихся в 44 случаях (73,3%) были выявлены ошибки врачей в обследовании и лечении пациентов. Так, в 13,3% случаев врачи не оказали неотложную помощь детям с острой травмой зубов; в 6,6% случаев была проведена неполная диагностика, которая привела к тому, что часть повреждений не была выявлена (рис. 1–9).

У 33,3% пациентов врачами была выбрана неправильная тактика лечения, что привело к развитию осложнений в отдаленном периоде после травмы (рис. 10–17). В 20% случаев отсутствовало необходимое динамическое наблюдение детей после травмы зубов.

Причиной повторного обращения пациентов и их родителей в медицинское учреждение после развития осложнений травмы зубов в 31,8% случаев стала боль

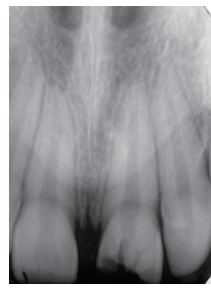


Рис. 1

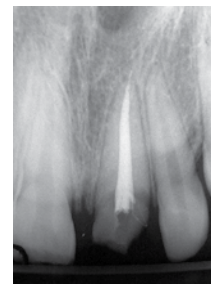


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4–5. В ходе операции выявлена обширная деструкция костной ткани с трех сторон корня зуба 2.1. Вид после удаления зуба



Рис. 6–7. Ход операции. Восстановление формы альвеолярного отростка после удаления зуба 2.1 с использованием остеопластических материалов и резорбируемой мембраны



Рис. 8



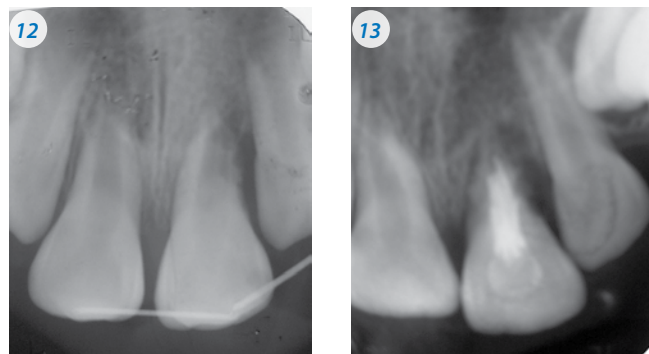
Рис. 9



Рис. 10. Полный вывих зуба 2.1 с утратой вестибулярной стенки лунки у девочки 7 лет



Рис. 11. Вид после реплантации, шинирования и ушивания слизистой оболочки



**Рис. 12–13. Рентгенограммы зуба 2.1 сразу после реплантации и через 6 месяцев. Выраженная резорбция корня обусловлена неправильно выбранной тактикой сохранения зуба, несмотря на малую сформированность корня и утрату костной стенки лунки**



**Рис. 14–16. Выраженный деструктивный процесс в области 3.1, 3.2 зубов у мальчика 13 лет через 1 год после травмы (удар мячом). Рентгенограммы сразу после пломбирования каналов и через 1,5 года. Значительное уменьшение очагов деструкции в околокорневой области**



**Рис. 17–19. Хронический гранулирующий периодонтит 2.1 у девочки 7 лет, развившийся в результате травмы зуба. Рентгенограммы до лечения, на этапе использования минерал триоксид агрегата и через 6 месяцев. Восстановление костной ткани, формирование апикального барьера**

при накусывании на зуб; в 36,3% — припухлость десны; по 22,7% — наличие свища или подвижность зубов; в 27,3% — неудовлетворительная эстетика.

После обследования пациентов в области 86,4% зубов был диагностирован хронический гранулирующий периодонтит. Размер очага деструкции на рентгенограмме был менее 0,5 см в области 36,3% зубов; от 0,5 до 1 см — в области 45,5% зубов; от 1 до 2 см — в области 11,4% зубов и более 2 см — в области 6,8% зубов. У 27,3% зубов была выявлена патологическая резорбция корня. При этом у 48% зубов корень был сформирован, у 52% — не сформирован. Клинический диагноз травматической кисты челюсти был поставлен 12 пациентам, однако при проведении патогистологического исследования в послеоперационном периоде не был подтвержден ни в одном случае. Отсутствовала

характерная оболочка кисты с эпителиальной выстилкой. Присутствие грануляционной ткани с выраженными явлениями пролиферации характеризовали обширный воспалительно-деструктивный процесс в костной ткани у детей с последствиями травмы.

При лечении отдаленных осложнений травмы зубов в 90,9% случаев требовалось проведение эндодонтического лечения. В области некоторых зубов данный вид лечения уже был проведен, и каналы были качественно запломбированы (9%). В области 31,8% зубов было возможно проведение постоянного пломбирования каналов зубов, тогда как для лечения 59,1% зубов требовалось многоэтапное лечение корневых каналов с использованием препаратов гидроксида кальция или минерал триоксид агрегата (рис. 14–19).

Данный вид лечения сложен в проведении из-за особенностей строения несформированного корня, патологических изменений в периапикальных тканях и требует больших временных, психологических и материальных затрат. Так, количество посещений при эндодонтическом лечении постоянных зубов с последствиями травмы варьировало от 1 до 18 и в среднем составило  $9 \pm 2,3$ . Количество рентгеновских снимков, сделанных в процессе лечения, варьировало от 2 до 12 и в среднем было равным  $6,9 \pm 1,3$ . Нужно отметить, что в большинстве случаев эти затраты были оправданы, т.к. у 84% зубов рентгенологически наблюдалось восстановление костной ткани в области очага деструкции (при этом в 18% случаев продолжалось формирование корня, а в 82% — остановка формирования корня и апексификация). Только в области 15,9% зубов очаг деструкции сохранялся или увеличивался.

Потребность в проведении хирургического вмешательства в комплексной реабилитации детей с последствиями травмы постоянных зубов возникла в 49,9% случаев. Так, в 10,2% уже на этапе планирования лечения было принято решение об удалении травмированного зуба, в 18,2% проводилась резекция верхушки корня, в 13,6% — цистэктомия с остеопластикой, в 7,9% — гингивэктомия для обнажения сколотой поверхности корня. При этом нужно понимать, что, несмотря на положительную динамику восстановления костной ткани в процессе эндодонтического лечения, решение об удалении травмированного зуба может быть принято позднее. Причиной такого решения может стать неудовлетворительная эстетика, нарушение гармоничного десневого контура, сохраняющаяся подвижность, невозможность использования таких зубов в процессе ортодонтического лечения и др. Реабилитация больных с помощью имплантации в этих случаях также затруднена вследствие продолжающегося роста челюстей, а также выраженной деформации костных структур альвеолярных отростков.

Эстетическая реабилитация детей с последствиями травмы постоянных зубов заканчивается обычно через



много лет после самого эпизода травмы. Так, в 40% случаев ортодонтическое лечение начинали через 3–5 и более лет после травмирующего эпизода. В 20% случаев аппарат изготавливался после окончания терапевтического и хирургического лечения через 6–8 месяцев после травмы зубов (перелом корня, вывих). У 40% детей (в основном при переломах коронок зубов) ортодонтический аппарат изготавливали сразу после обращения. При определении тактики ортодонтического лечения и выборе аппарата учитывали степень выраженности патологических изменений, вид прикуса, возраст ребенка и другие факторы. В 40% случаев при лечении использовали пластинку на верхнюю челюсть с винтом по средней линии и накусочной площадкой. Это было обусловлено невозможностью проведения реставраций при глубоком резцовом перекрытии. В 20% случаев использовали трейнеры для устранения чрезмерной протрузии резцов верхней челюсти с целью предотвращения повторной травмы. У 40% пациентов лечение проводили с использованием полной несъемной техники в возрасте 12–13 лет для устранения неправильного положения зубов и создания полноценных условий для проведения постоянной эстетической реставрации травмированных зубов. Средняя продолжительность ортодонтического лечения на съемных пластинках составила 10 месяцев, на несъемной технике – от 20 до 24 месяцев. Из осложнений во время ортодонтической реабилитации детей с последствиями травмы постоянных зубов в 5% случаев мы наблюдали развитие анкилоза зуба, в 14% – резорбцию корней, в 2% – активизацию воспалительно-деструктивного процесса в околокорневой области.

Для окончательного восстановления формы травмированных зубов в 46% случаев были использованы композитные реставрации, в 54% случаев – ортопедические конструкции (искусственные коронки, мостовидные протезы) (рис. 20, 21).

Каждый случай дентальной травмы у детей требует тщательного планирования диагностических и лечебных мероприятий с участием консилиума специалистов. Врачу узкого профиля трудно предвидеть все возможные нюансы в ходе лечения и оценить отдаленный прогноз. В качестве примера приводим собственное наблюдение (рис. 22–29).

Родители мальчика 12 лет обратились в детское отделение многопрофильной стоматологической поликлиники УГМА с жалобой на наличие у ребенка свища на десне в области передних зубов. Травматический перелом коронок центральных резцов верхней челюсти произошел 3 года назад. Зубы были пролечены эндодонтически с последующей реставрацией композитом коронки 1.1 и восстановлением 2.1 путем изготовления литой культевой штифтовой вкладки и пластмассовой коронки. После обнаружения на рентгенограмме очага деструкции костной ткани в области 2.1 было принято решение о проведении зубосохраняющей операции. Костный дефект после выскабливания грануляционной ткани превышал 2 сантиметра и был заполнен остеопластическим материалом с последующим покрытием биорезорбируемой мембраной с вестибулярной стороны альвеолярного отростка. Послеоперационный период протекал без осложнений, и через 6 месяцев отмечалось клиническое благополучие. Рентгенологически мы диагностировали заполнение дефекта остеопластическим материалом с нормализацией костного рисунка. Однако при переходе к заключительному ортодонтическому этапу реабилитации ребенка консилиумом специалистов было решено



*Рис. 20. Перелом коронки центрального резца у подростка 14 лет*



*Рис. 21. Вид после реставрации зуба с использованием композитного материала*



*Рис. 22. Гипертрофированное устье свища в области центральных резцов у подростка 12 лет через 3 года после травмы*



*Рис. 23. Очаг деструкции в околоверхушечной области 2.1 зуба*



*Рис. 24. Вид костного дефекта после выскабливания грануляционной ткани в ходе операции*



*Рис. 25. Укладка биорезорбируемой мембраны после заполнения дефекта остеопластическим материалом*

удалить зуб 2.1 в процессе лечения дистальной окклюзии. Многократно леченый зуб с укороченным корнем и неправильным положением обоснованно был лучшим кандидатом на удаление по сравнению с интактным премоляром для устранения дефицита места в зубном ряду. В ходе ортодонтического лечения при перемещении бокового резца на место центрального мы наблюдали развитие анкилоза. Итогом реабилитации пациента стал приемлемый эстетический результат с правильным положением зубов и сохраненной формой альвеолярного отростка. Однако лечение проводилось в нескольких клиниках на протяжении 5 лет и потребовало значительных материальных, временных и психологических затрат. Этого можно было бы избежать при принятии решения о своевременном удалении зуба непосредственно после травмы с учетом состояния прикуса.

Таким образом, причиной развития отдаленных осложнений травмы зубов у детей в 31,8% случаев является несвоевременное обращение пациентов к врачу, в 20% – отсутствие динамического наблюдения. Ошибки стоматологов на этапах диагностики и лечения детей с травматическими повреждениями зубов встречаются в 73,3% случаев. Отдаленные



Рис. 26. Вид через 6 месяцев после операции, клиническое благополучие



Рис. 27. Восстановление костного рисунка через 6 месяцев



Рис. 28. Деформация окклюзионной плоскости в результате анкилоза 2.2 на этапе ортодонтического лечения

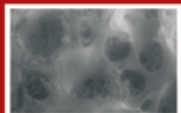


Рис. 29. Вид в полости рта после завершения комплексного лечения. Зуб 2.2 покрыт временной коронкой

последствия травмы зубов в 86,4% случаев связаны с развитием воспалительно-деструктивного процесса в окружающей костной ткани и остановкой формирования корня. Лечение отдаленных осложнений требует проведения длительного комплексного лечения с участием нескольких врачей, больших материальных и временных затрат и не всегда приводит к достижению оптимального эстетического результата. Одну из ведущих ролей в профилактике осложнений травмы зубов у детей играет своевременно проведенный консилиум специалистов с выработкой оптимального плана лечения с учетом состояния зубочелюстной системы в целом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Голочалова Н.В. Лечение детей с острой травмой постоянных зубов / Н.В. Голочалова, В.Г. Сунцов, В.Д. Ландинова, В.А. Дистель // Клиническая стоматология. – 2002. – № 1. – С. 46-48.
2. Справочник по детской стоматологии / Под ред. А.С.Самерона, R.P. Widmer; Перевод с англ. под ред. Т.Ф.Виноградовой, Н.В. Гинали, О.З. Топольницкого. – М.: МЕДпресс – информ, 2003. – С. 91-106.
3. Стати Т.Н. Клинический опыт лечения травм зубов с несформированными корнями / Т.Н.Стати, У.Е.Шадрин // Проблемы стоматологии. – 2009. – №5. – С. 75-77.
4. Flores M.T., Andersson L., Andreasen J.O. Guidelines for the management of traumatic dental injuries I. Fractures and luxations of permanent teeth // Dental traumatology. – 2007. – Vol. 23(2). – P. 66-71.
5. Giuliani V., Baccetti T., Pace R., Pagavino G. The use of MTA in teeth with necrotic pulps and open apices /Dental Traumatology. – 2002. – Vol. 18. – P. 217-221.
6. Welbury R.R., Kinirons M.J., Day P., Gregg T.A. Outcome for root – fractured permanent incisors: a retrospective study /Pediatric dentistry. – 2002. – Vol. 24. – P. 89-102.



## ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ПО НОВЕЙШЕЙ ТЕХНОЛОГИИ НЕ ИМЕЮЩЕЙ АНАЛОГОВ

### БИОПЛАСТ-ДЕНТ

высокоочищенный натуральный материал на основе костного коллагена для восстановления дефектов неинфицированной кости.



КАК У НАТУРАЛЬНОЙ КОСТИ

Пористая структура  
Химический состав  
Кристаллическая структура  
Площадь внутренней поверхности пор

Применяется для заполнения костных дефектов в стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, реконструкции в ортопедии, а также в травматологии, офтальмохирургии и других областях медицины.



ООО «Торговый Дом «ВладМиВа» 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 118  
26-26-83, 26-18-04, факс: 31-35-02, www.vladmiva.ru, market@vladmiva.ru

регистрационный номер № ФСР 2010/08031 от 15.06.2010