УДК 616.314-089-053.2: 612.017.1: 615.83

РЕПЛАНТАЦИИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Коваленко Е.В., Антонова А.А.

Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск

Данные исследования посвящены изучению факторов, влияющих на прогноз реплантации постоянных зубов у детей с полными травматическими вывихами. Одной из основных проблем реплантации является наружная (воспалительная) резорбция корней зубов, развивающаяся через 2–6 недель после реплантации и приводящая к выпадению зуба. Проведен сравнительный анализ показателей стоматологического, иммунного статуса и микрокристаллизации слюны (МКС) у 46 детей с нормальным типом приживления (28) и с развитием воспалительной резорбции корня. У детей с развившимися осложнениями зарегистрировано снижение секреторного иммуноглобулина (sIgA) = 0,235 ± 0,015 мг/мл, высокая степень активности кариеса и низкие показатели уровня гигиены 2,63 ± 0,023 по сравнению с первой группой: sIgA = 0,37 ± 0,01 мг/мл, ИГ = 2,16 ± 0,27. Также обнаружено снижение показателей микрокристаллизации слюны (МКС). В первой группе преобладал I–II тип рисунка, среднее значение баллов 3,92 ± 0,23 по сравнению со второй группой, имеющей III–IV тип кристаллизации, 2,58 ± 0,21. Поэтому для решения проблемы реплантации при назначении лечебных мероприятий необходимо учитывать степень активности кариеса. У детей с декомпенсированными формами снижение показателей местного иммунитета в полости рта диктует необходимость в назначении средств для повышения иммунной реактивности, а также в проведении комплекса гигиенических мероприятий на период шинирования зуба.

Ключевые слова: вывих зуба, реплантация, резорбция, иммунитет, стоматологический статус, микрокристаллизация слюны

REPLANTATIONS OF CHILDREN PERMANENT TEETH. PROBLEMS AND SOLUTIONS

Kovalenko E.V., Antonova A.A.

Far Eastern Medical University, Khabarovsk

The research at hand is devoted to exploring the factors to consider when prognosticating replantation of permanent teeth for children with complete traumatic dislocations. One of the chief problems of replantation is the outer (inflammatory) resorption of tooth root which develops in the course of 2–6 weeks after the replantation and leads to the falling of the tooth. A comparative analysis of stomatological and immune status parameters, as well as parameters of saliva microcrystallization has been carried out, covering 46 children, including 28 patients with the normal type of engraftment, and 18 patients with the development of inflammatory resorption of tooth root. The children with the developed complications demonstrate reduction of secretory immunoglobulin (sIgA) = 0,235 ± 0,02 mg/ml, higher degree of caries activity and lower indices of hygiene 2,63 ± 0,023, in comparison with the first group: sIgA = 0,37 ± 0,01 mg/ml, index of hygiene = 2,16 ± 0,27. Besides, statistically relevant differences in parameters of saliva microcrystallization have been detected. While in the first group image type I–II prevailed, with the average 3,92 ± 0,23 points, the second group had crystallization of type III–IV, 2,58 ± 0,21. This is why it is necessary to consider the degree of caries activity when prescribing curative measures in order to solve the problem of replantation. The reduction of sIgA parameters and saliva microcrystallization index, taken with the low index of hygiene among children with decompensated forms of caries, dictate the necessity of prescribing drugs which improve local immunity of oral cavity, as well as conducting sanitary actions for the period of tooth splinting.

Keywords: tooth avulsion, replantation, resorption, immunity, dental status

Полный вывих является одной из наиболее серьезных видов травм зубов у детей. Наиболее предпочтительным методом для лечения вывихов зубов является реплантация (возвращение зуба обратно в лунку с последующей фиксацией в зубном ряду). Авторами отмечено, что большинство реплантируемых зубов рано или поздно подвергается резорбции [5, 7, 8]. Исследователями определены основные факторы, влияющие на исход реплантаций: время пребывания зуба вне полости рта [5] и условия хранения зуба [6]. В 20–40 % случаев на 1–6 неделе развивается воспалительная резорбция, которая при отсутствии лечения приводит к утрате зуба [5, 7]. Поэтому проблемой реплантации является прогнозирование развития резорбции с помощью профилактических корригирующих мероприятий у детей с учетом состояния полости рта и степени активности кариеса [1, 3].

Цель исследования: оценка влияния стоматологических и иммунологических показателей на результаты реплантации у детей с травматическими вывихами зубов.

Материалы и методы исследования

Осуществлялось диспансерное наблюдение 46 детей в возрасте от 8 до 15 лет с полными травматическими вывихами, обратившихся в детскую стоматологическую поликлинику г. Благовещенска и стоматологическую поликлинику № 22 г. Хабаровска. Проведено комплексное обследование: клиническое с определением интенсивности кариозного процесса зубов (КПУ, КПУ + кп), уровня гигиены полости рта по индексу Грина-Вермильона (J. Green, J. Vermillion, 1960), PMA в модификации Parma %. Состояние мест-

ного иммунитета полости рта оценивали по содержанию в слюне IgG, IgA, секреторного sIgA методом радиальной иммунодиффузии в геле по G. Manchini [4].

Для оценки уровня общей резистентности организма детей проводили исследования микроструктурной кристаллизации смешанной слюны по Леусу П.А. в модификации [4] с микрофотографированием. Оценку МКС проводили по пятибалльной шкале. В 5 и 4 балла оценивались препараты, имеющие характерный четкий рисунок в виде удлиненных папоротникообразных кристаллопризматических структур, идущих от центра капли. Чем больше органического вещества и хаотичнее расположение структур, тем меньшее количество баллов соответствует препарату. Оценки в 2 и 3 балла присваивали препаратам, имеющим разбросанность и изломанность структур, образующих кристаллы.

Диспансерное наблюдение осуществлялось каждую неделю в период шинирования и через каждые две недели после снятия шин. Контрольные рентгенограммы выполнены пациентам на 8–10 неделе послеоперационного периода. По данным рентгенографии – наличие очагов разряжения в костной ткани вокруг корня расценивалось как осложнение. Обработка результатов исследования проводилась с помощью программы «Статистика 6» с применением непараметрических методов с использованием критерия Манна–Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате клинического обследования сформированы 2 группы. Группирующим признаком явилось наличие ранних осложнений – развитие латеральной резорбции корня зуба. При обследовании детей 1 группы – 28 детей, отмечалась физиологическая подвижность зуба, отсутствие воспалительных изменений в тканях, окружающих зуб. На рентгенограммах определялся неизменный контур корня, иногда с небольшими участками резорбции, отсутствие разряжения в окружающей костной ткани (рис. 1, 2). У детей 2 группы (18 детей) в сроки от 1 до 6 недель развились осложнения в виде воспалительной резорбции, отмечалась разной степени патологическая подвижность зуба, отечные, гиперемированные ткани десны и на контрольных рентгенограммах участки разряжения костной ткани прилегающих к боковым поверхностям корня зуба (рис. 3).

Рис. 1. Пациент Б., 7 лет. Реплантация 21 зуба. Этап шинирования

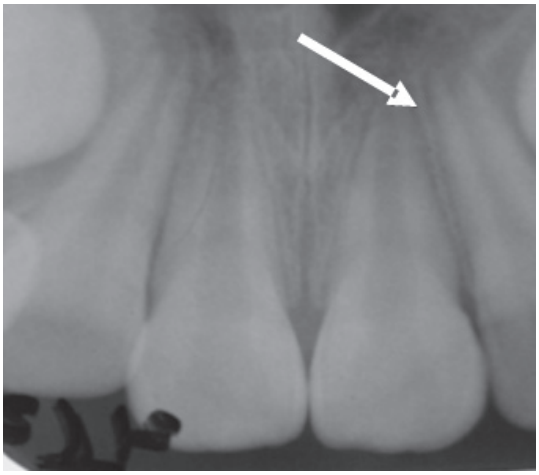

Рис. 2. Пациент Б., 8 лет. Состояние после реплантации. Контроль через 6 месяцев

Рис. 3. Пациент Ш. Реплантанция 21 зуба. Этап шинирования. Воспалительная резорбция корня зуба

По результатам стоматологического обследования в группе детей с послеоперационной резорбцией показатели КПУ + кп в 2 раза выше: 5,62 ± 2,09 по сравнению с 1 группой –2,68 ± 1,67 (p < 0,01). Статистически значимые различия выявлены при исследовании индекса гигиены (таблица). Гигиена полости рта у детей второй группы хуже – 2,63 ± 0,23 по сравнению с гигиеной детей 1 группы 2,16 ± 0,27 (P < 0,01).

Показатели стоматологического и иммунологического статуса у детей с полными травматическими вывихами зубов

Показатели	Первая группа *n* = 28	Вторая группа *n* = 18	p-lever
КПУ + кп	2,68 ± 0,37	5,62 ± 0,9	*P* < 0,01
ИГ	2,16 ± 0,27	2,63 ± 0,23	*P* < 0,01
РМА, %	16,25 ± 0,87	22,8 ± 1,09	*P* < 0,01
Баллы МКС	3,92 ± 0,23	2,58 ± 0,21	*P* < 0,01
IgA, (мг/мл)	0,18 ± 0,01	0,178 ± 0,01	*P* > 0,05
IgG, (мг/мл)	0,029 ± 0,002	0,055 ± 0,002	*P* < 0,01
sIgA, (мг/мл)	0,37 ± 0,01	0,235 ± 0,015	*P* < 0,01

Статистически значимые различия были выявлены также в показателях РМА: у детей с развившейся резорбцией степень воспалительного процесса в тканях пародонта – 22,8 ± 1,09 выше, чем в группе без осложнений – 16,25 ± 0,87 (*P* < 0,01), что соответствует гингивиту легкой степени тяжести. По показателям МКС слюны для детей 1 группы характерен более структурированный и четкий рисунок– 3,92 балла (I–II тип МКС), что свидетельствует о более высокой резистентности к кариесу, а также хорошей общей реактивности организма (рис. 4). У детей 2 группы преобладал III-IV тип, свойственный лицам с ослабленной иммунореактивностью, высокими показателями КПУ и низким уровнем гигиены, что соответствовало 2,58 балла (рис. 5).

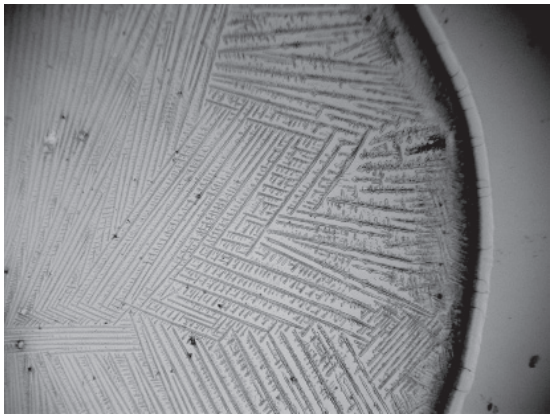

Рис. 4. II тип МКС – 4 балла

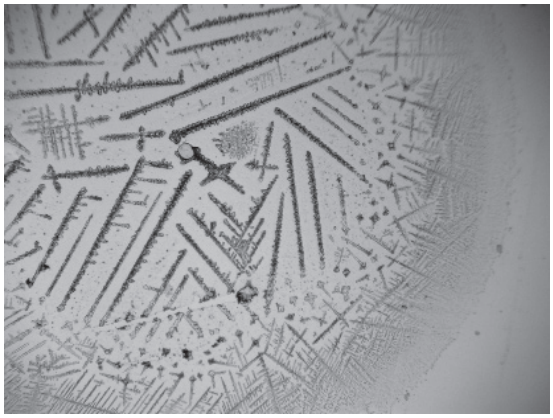

Рис. 5. III тип МКС – 2 балла

При исследовании показателей уровня иммуноглобулинов в полости рта не выявлено значимой разницы в содержании IgA у двух групп (таблица). Средние показатели концентрации IgG у детей с развившейся корневой резорбцией оказались несколько выше аналогичных показателей у детей первой группы: 0,055 ± 0,002 и 0,029 ± 0,002 соответственно (*P* < 0,01). Ведущим признаком специфической защиты в полости рта является sIgA [2]. У детей с наружной резорбцией после реплантации обнаружен дефицит sIgA в ротовой жидкости 0,235 ± 0,015 в сравнении с пациентами первой группы, где показатель составляет 0,37 ± 0,02 (*P* < 0,01).

Заключение

Одной из серьезных проблем реплантации зубов является отсутствие гарантии положительного результата. Несмотря на сопутствующие благоприятные анамнестические факторы, у наблюдаемых детей: короткий внеальвеолярный период, влажное хранение зуба при транспортировке, большое влияние оказывает состояние стомато-

логического здоровья пациента. В 2 группе детей с наружной воспалительной резорбцией корня обнаружено отклонение показателей стоматологического и иммунологического статуса. Исследования выявили в этой группе высокие цифры активности кариозного процесса, низкий уровень гигиены, более выраженное воспаление пародонта, снижение (sIgA) – главного фактора антимикробной защиты. Исследования микрокристаллизации слюны, отражающей как общее соматическое состояние организма, так и кариозную ситуацию, показали низкую степень структурированности в группе детей с осложнениями. Такие изменения у детей второй группы свидетельствуют о дисбалансе защитных систем в полости рта. После реплантации травмированного зуба повышается антигенная нагрузка, и неадекватный иммунный ответ провоцирует воспалительную реакцию, с участием иммунокомпетентных клеток, клеток соединительной ткани, остеокластов, что и приводит к прогрессирующей резорбции ткани корня [1].

Следовательно, основной путь решения проблем реплантации зубов, связанных с развитием ранней резорбции корней, является профилактика осложнений и улучшение состояния полости рта на период приживления реплантатов. Необходимо включить в консервативное лечение:

1) назначение средств, повышающих местный иммунитет;

2) проведение контролируемых гигиенических мероприятий;

3) назначение физиотерапевтических процедур, стимулирующих процессы приживления.

Данный комплекс является профилактикой воспалительно-резорбтивных осложнений реплантации постоянных зубов у детей и решением проблемы ранней утраты реплантированных зубов.

Список литературы

1. Беловолова Р.А. Особенности иммунного статуса и возможности иммунокоррекции при посттравматических воспалительных осложнениях у больных с открытыми переломами нижней челюсти // Иммунология. – 2003. – № 3. – С. 287–293.

2. Беляков И.М. Иммунная система слизистых // Иммунология. – 1997. – № 4. – С. 7–13.

3. Московский А.В. Оценка иммунного статуса пациентов с кариесом и его осложнениями в сочетании с пародонтитом // Стоматология. – 2008. – № 4. – С. 24–28.

4. Питаева А.Н. Физико-химические методы исследования смешанной слюны в клинической и экспериментальной стоматологии: учебное пособие. – Омск, 2001. – 40 с.

5. Andreasen FM. Transient root resorption after dental trauma: the clinician's dilemma // J. Esthet Rest Dent. – 2002. – Vol. 14, № 6. – P. 80–92.

6. Andreasen J.O. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. Factors related to periodontal ligament healing // Endodontics & Dental Traumatology. – 1995. – Vol. 26, № 11. – P. 76–89.

7. Marino T.G. Determination of periodontal ligament cell viability in long shelf-life milk // J. Endod. – 2000. – Vol. 26, № 14. – P. 699–702.

8. Pacheco L.F. Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro // Brazil, Dent. Traumatol. – 2003. – Vol.19. – P. 76–78.

References

1. Belovolova R.A. Osobennosti immunnogo statusa i vozmozhnosti immunokorrekcii pri posttravmaticheskih vospalitel'nyh oslozhnenijah u bol'nyh s otkrytymi perelomami nizhnej cheljusti, Immunologija, 2003, no. 3, pp. 287–293.

2. Beljakov I.M. Immunnaja sistema slizistyh, Immunologija, 1997, no. 4, pp. 7–13.

3. Moskovskij, A.V. Ocenka immunnogo statusa pacientov s kariesom i ego oslozhnenijami v sochetanii s parodontitom, Stomatologija, 2008, no. 4, pp. 24–28.

4. Pitaeva A.N. *Fiziko-himicheskie metody issledovanija smeshannoj sljuny v klinicheskoj i jeksperimental'noj stomatologii: uchebnoe posobie* [Physico-chemical methods of mixed saliva in Clinical and Experimental Dentistry: tutorial], Omsk, 2001, pp. 40.

5. Andreasen FM. Transient root resorption after dental trauma: the clinician's dilemma, J. Esthet Rest Dent, 2002, Vol. 14, no. 6, pp. 80–92.

6. Andreasen J.O. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. Factors related to periodontal ligament healing, Endodontics & Dental Traumatology, 1995, Vol.26, no. 11, P. 76 – 89.

7. Marino T.G. Determination of periodontal ligament cell viability in long shelf-life milk, J. Endod, 2000, Vol. 26, no. 14, pp. 699–702.

8. Pacheco L.F. Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro, Brazil, Dent. Traumatol, 2003, Vol. 19, pp. 76–78.

Рецензенты:

Бобылев Н.Г., д.м.н., профессор, зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет», г. Хабаровск;

Данилова М.А., д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской стоматологии и ортодонтии Пермской государственной медицинской академии им. академика Е.А. Вагнера, г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 15.11.2012.