

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-74-77

УДК: 613.31

## ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ В ПЕРИАПИКАЛЬНОЙ ЗОНЕ У РЕПЛАНТИРОВАННЫХ ЗУБОВ

Иващенко А. В.<sup>1</sup>, Федяев И. М.<sup>2</sup>, Яблоков А. Е.<sup>2</sup>, Баландин Е. И.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ООО «Инновационный стоматологический центр», г. Самара, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия

<sup>3</sup> ЧУ ООВО «Медицинский университет «Реавиз», г. Самара, Россия

### Аннотация

**Предмет.** В данной статье изучалась проблема интеграции реплантированных зубов. На основе клинических и дополнительных методов исследования получены данные о фиброостеоинтеграции реплантированных зубов.

**Цель** — изучить особенности регенерации костной ткани в периапикальной зоне у реплантируемых зубов.

**Методология.** Пациентка С., 41 год, обратилась с жалобами на частичное отсутствие зубов. В результате осмотра рта и анализа ортопантограммы были выявлены значительные разрушения коронковой части зубов верхней и нижней челюстей. На основании полученных данных было принято решение об их удалении с последующей реплантацией. Через 3 месяца после реплантации была выполнена ортопантограмма. По данным рентгенографии выявлено равномерное заполнение корневых каналов цементом по всей длине, трабекулярная костная ткань в области верхушек корней реплантированных зубов состоятельна. С опорой на реплантируемые зубы были установлены несъемные металлокерамические конструкции. В последующем проведено протезирование съемными ортопедическими протезами.

**Результаты.** По прошествии двух лет в результате контрольного осмотра патологической подвижности у реплантированных зубов не выявлено, пациент жалоб не предъявлял. На интраоральных визиографических снимках зубов 1.1, 1.2, 1.3, 3.4 трабекулярная костная ткань в проекции верхушек корней состоятельна, очагов воспаления не обнаружено. По всей поверхности корней зубов 1.1, 1.2, 1.3 периодонтальное пространство прослеживается на всем протяжении корня. Костная ткань в области корней указанных зубов без патологии. На основании полученных данных можно сделать предположение о фиброостеоинтеграции реплантированных зубов.

**Выводы.** По результатам проведенного лечения и анализа рентгенологических данных двухлетнего наблюдения нами было установлено отсутствие патологической подвижности у реплантированных зубов, костная ткань в области верхушек у данных зубов состоятельна, ортопедические конструкции, опорой для которых послужили реплантированные зубы, стабильны.

**Ключевые слова:** реплантация зуба, денситометрия, резекция верхушки корня, удаление зуба

---

#### Адрес для переписки:

Алексей Евгеньевич ЯБЛОКОВ  
443016, г. Самара, ул. Ново-Вокзальная, д.167А, кв. 61  
s1131149@yandex.ru  
Тел.: 89179408108

#### Correspondence address:

Alexey E. YABLOKOV  
443016, Samara, ul. Novo-Vokzalnaya, d.167A, apt. 61.  
Phone: 89179408108  
s1131149@yandex.ru

#### Образец цитирования:

Иващенко А. В., Федяев И. М., Яблоков А. Е., Баландин Е. И.  
ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ  
В ПЕРИАПИКАЛЬНОЙ ЗОНЕ У РЕПЛАНТИРОВАННЫХ ЗУБОВ  
Проблемы стоматологии, 2018, т. 14, № 2, стр. 74-77  
© Иващенко А. В. и др. 2018  
DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-74-77

#### For citation:

IVASCHEENKO A. V., FEDIAEV I. M., YABLOKOV A. E., BALANDIN E. I.  
FEATURES OF REGENERATION OF BONE TISSUE IN THE  
PERIAPICAL ZONE OF THE REPLANTED TEETH  
Actual problems in dentistry, 2018. Vol. 14, № 2, pp. 74-77  
DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-74-77

## FEATURES OF REGENERATION OF BONE TISSUE IN THE PERIAPICAL ZONE OF THE REPLANTED TEETH

Ivaschenko A. V.<sup>1</sup>, Fediaev I. M.<sup>2</sup>, Yablokov A. E.<sup>2</sup>, Balandin E. I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Innovative Dental Center, Samara, Russia

<sup>2</sup> Samara State Medical University, Samara, Russia

<sup>3</sup> Medical University Reaviz, Samara, Russia

### Abstract

**Subject.** In this article, the problem of integrating the repaid teeth has been studied. Data on the fibroosteointegration of the replanted teeth were obtained on the basis of clinical and additional research methods.

**Goal.** To study the features of the regeneration of bone tissue in the periapical zone of the implantable teeth.

**Methodology.** The patient, C., 41, complained of a partial absence of teeth. As a result of examination of the mouth and analysis of the orthopantomogram, significant destruction of the crown part of the teeth of the upper and lower jaws was revealed. Based on the data obtained, a decision was made to remove them with subsequent replantation. Three months after the implantation, an orthopantomogram was performed. According to the data of roentgenography, uniform filling of the root canal with cement along the entire length was revealed, trabecular bone tissue in the region of the tips of the roots of the resplanted teeth is consistent. With the support of the implantable teeth, non-removable cermet structures were installed. Later, prosthetics was performed with removable orthopedic prostheses.

**Results.** After 2 years as a result of a follow-up examination, there was no pathological mobility in the resplanted teeth, the patient did not present any complaints. On intraoral virological images of the teeth 1.1, 1.2, 1.3, 3.4, the trabecular bone tissue in the projection of the apex of the roots is consistent, the inflammatory foci are not revealed. On the whole surface of the roots of the teeth 1.1-1.3 periodontal space can be traced throughout the root. Bone tissue in the region of the roots of these teeth without pathology. This observation may allow us to make an assumption about fibroosteointegration of these teeth.

**Conclusions.** Based on the results of the treatment and analysis of X-ray data from two-year follow-up, we found no abnormal mobility in the resplanted teeth, bone tissue in the apex of these teeth is well-founded, orthopedic structures supported by the resplanted teeth are stable.

**Keywords:** tooth re-implantation; densitometry; resection of the apex of the root; removal of a tooth

### Введение

В настоящее время одной из альтернатив операции удаления зуба является реплантация [3—5]. Данная методика позволяет сохранить зуб, подлежащий удалению, который в последующем может явиться опорой для различных ортопедических конструкций [2, 6, 10]. Показанием к реплантации зуба является наличие очага инфекции в периапикальной области при неэффективности консервативных методов лечения и невозможности проведения резекции верхушки корня [1, 7, 9].

Дальнейшее научно-практическое совершенствование операций реплантации зубов позволит решать проблемы частичного отсутствия зубов на новом уровне.

Показанием к реплантации зуба является наличие очага инфекции в периапикальной области при неэффективности консервативных методов лечения и невозможности проведения резекции верхушки корня [8].

**Цель** — изучить особенности регенерации костной ткани в периапикальной зоне у реплантируемых зубов.

### Материалы и методы

Пациентка С., 41 год, обратилась с жалобами на частичное отсутствие зубов. В результате осмотра рта и анализа ортопантомограммы были выявлены

значительные разрушения коронковой части зубов верхней и нижней челюстей 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.4, 2.5, 2.7, 3.2, 3.4, 3.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 (рис. 1).

На основании полученных данных было принято решение об удалении зубов 1.2, 1.4, 1.6, 2.4, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.7, 4.1, 4.3, 4.6 и реплантации зубов 1.1, 1.3, 3.4, 4.4, 4.5. Под местной анестезией Septanest 1:100000 1,7 ml в проекцию указанных зубов в несколько посещений проведено их удаление. Была предложена реплантация. Экстракция реплантируемых зубов 1.1, 1.3, 3.4, 4.4 проводилась щадяще, с максимальным сохранением тканей периодонта и надкостницы. В процессе удаления зуба 4.5 были



Рис. 1. Ортопантомограмма на момент начала лечения  
Fig. 1. Orthopantomogram at the time of treatment)

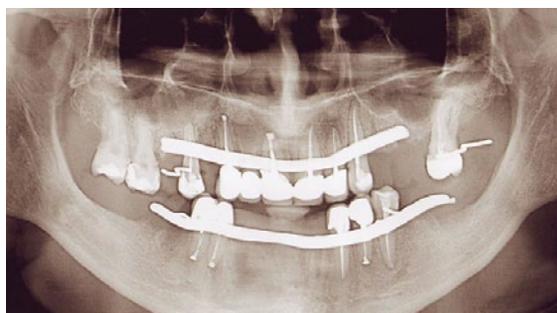
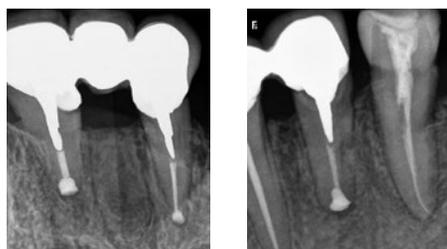


Рис. 2. Ортопантомограмма через 3 месяца после реплантации  
Fig. 2. Orthopantomogram 3 months after the re-implantation



а б  
Рис. 3. Прицельная рентгенография  
реплантированных зубов 1.1, 1.2, 1.3, 3.4

Fig. 3. Targeted radiography of implanted teeth 1.1, 1.2, 1.3, 3.4)



Рис. 4. Прицельная рентгенография  
реплантированных зубов 4.4, 4.5

Fig. 4. Aiming radiography of implanted teeth 4.4, 4.5



Рис. 5. Общий вид рта после установки  
ортопедических конструкций на реплантированные  
зубы. Срок наблюдения — 2 года

Fig. 5. General view of the mouth after the installation of orthopedic structures on the replanted teeth. The observation period is 2 years

повреждены дистальная часть надкостницы, частично костная ткань и периодонт. После удаления указанных корней зубов была проведена внеротовая резекция верхушек корней с ретроградным пломбированием корневых каналов цементом. Следующим этапом пациентке была предложена реплантация зубов 1.1, 1.3, 3.4, 4.4, 4.5 с последующей установкой штифтовых вкладок и дальнейшим ортопедическим лечением.

Через 3 месяца после реплантации была выполнена ортопантомограмма (рис. 2). По данным рентгенографии выявлено равномерное заполнение корневых каналов цементом по всей длине, трабекулярная костная ткань в области верхушек корней реплантированных зубов состоятельна. С опорой на реплантируемые зубы были установлены несъемные металлокерамические конструкции. В последующем с применением частичных съемных протезов было проведено съемное протезирование на верхнюю и нижнюю челюсти. В состав протеза была включена армировка из хром-кобальт-никелевого сплава.

По прошествии 2 лет в результате контрольного осмотра патологической подвижности у реплантированных зубов не выявлено, пациент жалоб не предъявлял. На интраоральных визиографических снимках зубов 1.1, 1.2, 1.3, 3.4 трабекулярная костная ткань в проекции верхушек корней состоятельна, очаги воспаления отсутствовали (рис. 3А, Б).

По всей поверхности корней зубов 1.1—1.3 периодонтальное пространство прослеживается на всем протяжении корня, костная ткань без патологии. Данное наблюдение позволяет сделать предположение о фиброостеоинтеграции данных зубов.

Также была проведена прицельная рентгенография зубов 4.4, 4.5 (рис. 4). На снимках в области зуба 4.5 выявлены очаги деминерализации корня, а также сглаживание периодонтальной щели на дистальных участках, очаги воспаления в области верхушки корня отсутствовали. При этом при пальпации указанных зубов определялась их стабильность, патологическая подвижность отсутствовала. Данный негативный результат реплантации связан, по нашему мнению, с травматичным удалением корней этих зубов, так как проведение экстракции зуба 4.5 сопровождалось значительным повреждением тканей периодонта и надкостницы.

## Выводы

На основании анализа рентгенологических данных двухлетнего наблюдения получены следующие результаты проведенного лечения: отсутствие патологической подвижности у реплантированных зубов, костная ткань в области верхушек у данных зубов состоятельна, ортопедические конструкции, опорой для которых послужили реплантированные зубы, стабильны. Анализ зависимости сложности удаления и последующей реплантации позволил сделать вывод,

что положительный результат реплантации может быть достигнут путем бережного отношения к тканям периодонта и надкостницы. Таким образом, успех

реплантации напрямую зависит от двух факторов: объема разрушения корня зуба, степени повреждения надкостницы и периодонта при удалении.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
The authors declare no conflict of interest.

#### Литература

1. Богатов, А. И. Модифицированный способ реплантации зубов / А. И. Богатов // Сборник статей I международного конгресса по проблемам зубной трансплантологии. – Уфа, 1994. – С. 40–42.
2. Иващенко, А. В. Роль тканей периодонта в репаративных процессах при реплантации зубов (ближайшие варианты) / А. В. Иващенко, Е. И. Баландин, Д. В. Зубков // Клиническая стоматология. – 2016. – №4 (80). – С. 52–54.
3. Andersen J. O. Atlas of replantation and transplantation of teeth. 1992, 207 p.
4. Богатов, А. И. Реплантация зубов / А. И. Богатов // Сборник статей V съезда стоматологической ассоциации России. – Москва, 1999. – С. 226–227.
5. Богатов, А. И. Модифицированный способ реплантации зубов / А. И. Богатов // Сборник статей I международного конгресса по проблемам зубной трансплантологии. – Уфа, 1994. – С. 40–42.
6. Гайворонский, И. В. Анатомо-топографическое и клиническое обоснование реплантации зубов у военнослужащих / И. В. Гайворонский, А. К. Иорданишвили // Актуальные вопросы ангиологии, нейроморфологии и краниологии. – Санкт-Петербург, 1996. – С. 142–146.
7. Иорданишвили, А. К. Влияние операции реплантации зуба на функциональное состояние пародонта и гигиену полости рта у больных с хроническими периапикальными очагами одонтогенной инфекции / А. К. Иорданишвили // Нижегород. мед. журн. – 1994. – № 1. – С. 82–84.
8. Космагамбетова, А. Т. История развития операции реплантации зуба / А. Т. Космагамбетова // Проблемы стоматологии. – 2007. – №4. – С. 66–68.
9. Пат. 2286112 Российская Федерация. Способ реплантации зубов при пародонтите тяжелой степени / Меленберг Т. В. – 2006.
10. Михайлова, Е. В. Одномоментная реплантация ретинированного зуба при ортодонтической коррекции / Е. В. Михайлова // Ортодент-Инфо. – 1998. – №3. – С. 45–46.

#### Reference

1. Bogatov A. I. [Modified method of tooth replacement]. *Sbornik statey I mezhdunarodnyy kongressa po problemam zubnoy transplantologii* [Collected articles of the First International Congress on Dental Transplantology]. Ufa, 1994, pp. 40–42.
2. Ivashchenko A. V., Balandin E. I., Zubkov D. V. [The role of periodontal tissues in reparative processes during tooth implantation (the nearest variants)]. *Klinicheskaya stomatologiya = Clinical stomatology*, 2016, no. 4 (80), pp. 52–54. (In Russ.)
3. Andersen J. O. Atlas of replantation and transplantation of teeth. 1992, 207 p.
4. Bogatov A. I. [Replantation of teeth]. *Sbornik statey V syezda stomatologicheskoy assotsiatsii Rossii* [Collection of articles of the V Congress of the Dental Association of Russia]. Moscow, 1999, pp. 226–227.
5. Bogatov A. I. [Modified method of tooth replacement]. *Sbornik statey I mezhdunarodnyy kongressa po problemam zubnoy transplantologii* [Collected papers of the First International Congress on the Problems of Dental Transplantology]. Ufa, 1994, pp. 40–42.
6. Gayvoronsky I. V., Iordani-shvili A. K. [Anatomico-topographic and clinical substantiation of tooth replacement by servicemen]. *Aktual'nyye voprosy angiologii, neyromorfologii i kranologii* [Actual questions of angiology, neuromorphology and craniology]. St. Petersburg, 1996, pp. 142–146.
7. Iordani-shvili A. K. [The effect of tooth replacement surgery on the functional condition of periodontal and oral hygiene in patients with chronic periapical foci of odontogenic infection]. *Nizhegor. med. zhurn. = Nizhegor. honey. Journal*, 1994, no. 1, pp. 82–84. (In Russ.)
8. Kosmagambetova A. T. [History of the development of the operation of tooth replacement]. *Problemy stomatologii = Probl. of dentistry*, 2007, no. 4, pp. 66–68. (In Russ.)
9. Melenberg T. V. *Sposob replantatsii zubov pri parodontite tyazhelyo stepeni* [Method of tooth implantation with periodontitis of a serious degree]. Patent RF, no. 2286112, 2006. (In Russ.)
10. Mikhailova E. V. [Single-time implantation of retinas with orthodontic correction]. *Ortodent-Info = Orthodoxy-Info*, 1998, no. 3, pp. 45–46. (In Russ.)

#### Авторы:

##### Александр Валериевич ИВАЩЕНКО

д. м. н., ассистент кафедры ЧЛХ и стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
ivachenkoaveg@rambler.ru

##### Игорь Михайлович ФЕДЯЕВ

д. м. н., профессор кафедры ЧЛХ и стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
igorfedyaev@mail.ru

##### Алексей Евгеньевич ЯБЛОКОВ

клинический ординатор кафедры ЧЛХ и стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
s1131149@yandex.ru

##### Егор Игоревич БАЛАНДИН

клинический ординатор, Медицинский университет «Реавиз», г. Самара  
egorbalandin@rambler.ru

#### Authors:

##### Alexander V. IVASHCHENKO

MD, assistant of the Chair of CHL and Dentistry of SamGMU  
ivachenkoaveg@rambler.ru

##### Igor M. FEDYAEV

MD, Honored Doctor of the Russian Federation, Professor of the Chair of CHLH and Stomatology, SamGMU  
igorfedyaev@mail.ru

##### Alexey E. YABLOKOV

clinical resident of the Department of Females and Stomatology of SamGMU  
s1131149@yandex.ru

##### Egor I. BALANDIN

clinical resident of medical university "Reaviz"  
egorbalandin@rambler.ru

Поступила

16.05.2018 Received

Принята к печати

09.06.2018 Accepted