

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «СТИМУЛ-ОСС» В СОЧЕТАНИИ С ОБОГАЩЁННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ АУТОПЛАЗМОЙ ПРИ УДАЛЕНИИ ДИСТОПИРОВАННЫХ И РЕТИНИРОВАННЫХ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

М.А. ТОКТОМБАЕВ<sup>1</sup>, И.М. ЮЛДАШЕВ<sup>1</sup>, А.Т. БОРОНЧИЕВ<sup>2</sup>, Ж.Д. АШИМОВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Кафедра стоматологии детского возраста, челюстно-лицевой и пластической хирургии, Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup> Кафедра хирургической стоматологии, Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>3</sup> Кафедра ортопедической стоматологии, Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

**Цель:** оптимизация тактики и результатов лечения затруднённого прорезывания нижних третьих моляров на основе применения остеоиндуктивных материалов.

**Материал и методы:** в зависимости от выбранной тактики лечения пациенты были распределены на 2 группы: I группа, основная (29 пациентов – 51%), в которой после экстракции нижнего третьего моляра костный дефект заполнялся остеопластическим материалом «Стимул-ОСС», а затем в виде мембраны применялась обогащённая тромбоцитами аутоплазма и II группа сравнения (28 пациентов – 49%), где лечение проводилось по традиционной методике.

**Результаты:** при анализе динамики показателей лейкоцитарного индекса инфильтрации к 7 суткам лечения уровень лейкоцитов во II группе снизился до  $6,0 \pm 0,3 \times 10^9/\text{л}$ , СОЭ составила  $9,08 \pm 4,6$  мм/ч, тогда как в основной группе за это время показатели лейкоцитов и СОЭ равнялись  $5,60 \pm 0,3 \times 10^9/\text{л}$  и  $9,09 \pm 2,89$  мм/ч, что указывало на нормализацию общего состояния пациентов. Результаты денситометрии в основной группе через 12 месяцев после удаления зуба соответствовали норме –  $1631,8 \pm 14,9$  у.е. Анализ показателей кислотно-щелочного состояния лунки удалённого зуба в динамике наблюдения показал, что более позитивная картина отмечена в основной группе.

**Заключение:** разработанный метод костной пластики при хирургическом лечении ретинированных дистопированных нижних третьих моляров с использованием комбинации остеопластического материала «Стимул-ОСС» в сочетании с обогащённой тромбоцитами аутоплазмой является патогенетически обоснованным, позволяет сократить сроки заживления и лечения и имеет медико-социальную и экономическую эффективность в виде сокращения пребывания в стационаре и улучшения качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** ретенция, дистопия, тромбоцитарная аутоплазма, «Стимул-ОСС», остеопластические материалы.

## EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF «STIMUL-OSS» OSTEOPLASTIC MATERIAL IN COMBINATION WITH PLATELET-RICH PLASMA FOR THE EXTRACTION OF THE RETAINED AND DYSTOPIC MANDIBULAR THIRD MOLAR

M.A. TOKTOMBAEV<sup>1</sup>, I.M. YULDASHEV<sup>1</sup>, A.T. BORONCHIEV<sup>2</sup>, ZH. D. ASHIMOV<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pediatric Dentistry, Maxillofacial and Plastic Surgery, Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>2</sup> Department of Operative Dentistry, Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>3</sup> Department of Prosthetic Dentistry, Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyzstan

**Objective:** Optimization tactics and treatment results of the difficult eruption of lower third molars on the bases of the osteoinductive materials.

**Methods:** Depending on the chosen tactics of treatment, patients were divided into 2 groups. The first (main) group (29 patients – 51%), in which, after extraction of the lower third molar, the bone defect filled by the osteoplastic material «Stimul-OSS», and then covered by membrane-shaped platelet-rich plasma. And second (control) group (28 patients – 49%), where treatment was carried out according to traditional techniques.

**Results:** When analyzing the dynamics of leukocyte infiltration index by 7 days of treatment, the level of leukocytes in group II decreased to  $6.0 \pm 0.3 \times 10^9/\text{l}$ , the ESR was  $9.08 \pm 4.6$  mm/h, whereas in the main group during this time, the leukocyte and ESR values were  $5.60 \pm 0.3 \times 10^9/\text{l}$  and  $9.09 \pm 2.89$  mm/h, which indicated the normalization of the general condition of the patients. The results of densitometry in the main group in 12 months after tooth extraction corresponding to the norm –  $1631.8 \pm 14.9$  units. Analysis of the acidic-alkaline state of the alveolar socket of the removed tooth in the observation dynamics showed that a more positive picture noted in the main group.

**Conclusions:** The developed method of bone plastic surgery by the surgical treatment of retained dystopic lower third molars with the application of combination of osteoplastic material «Stimul-OSS» with platelet-rich plasma is pathogenetically grounded. This technique reduces healing time and treatment; has a medico-social and economic effectiveness of reduction of hospital stay and improved patients quality of life.

**Keywords:** Retention, dystopia, platelet-rich plasma, Stimul-OSS, osteoplastic materials.

### ВВЕДЕНИЕ

В современной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии всё шире используются различные остеопластические материалы. Область применения этих материалов – от заполнения костных дефектов после удаления зуба до

остеозамещающих операций с целью оптимизации регенерации костной ткани челюсти [1-6]. Качественные характеристики таких материалов, включая остеоиндуктивность, биорезистентность, биосовместимость, а также способность выполнять и поддерживать объём дефекта костной ткани, обусловлены различными свойствами веществ, входящих в состав композиций [7-9]. Боль-

шое клиническое применение получили композиции гидроксиапатита с коллагеном («Гапкол», «Колапол» КП, КП-2, КП-3, «Коллапан», «Оссокол», «Аукепе», «Стимул-ОСС»), способствующие пролиферации фибробластов, васкуляризации близлежащих тканей и, формированию новой костной ткани с последующей её перестройкой [1,4,10,11].

Основой для проведения метода тканевой инженерии является наличие субстрата-носителя и присутствие биореакторов, к которым относятся мезенхимальные и стромальные клетки, обогащённая тромбоцитами плазма (ОТП), а также другие остеопластические материалы. Применение ОТП для ускорения роста кости и мягких тканей в настоящее время стало одним из направлений в реконструктивно-пластической хирургии. В настоящее время эта биотехнология привлекает всё больше клиницистов [3,6,12,13]. ОТП применяется чаще всего как добавка к остеопластическому материалу, призванная увеличить его остеогенную активность и оптимизировать процессы репаративного остео- и хондрогенеза, что улучшает результаты хирургического лечения больных с дефектами костной и хрящевой (суставной) тканей, уменьшает количество реостеосинтезов и приводит к сокращению сроков нетрудоспособности [2,6,14,15]. Как видно из опубликованных на сегодняшний день результатов клинических и экспериментальных исследований, проблема эффективного использования остеопластических материалов в стоматологии остаётся актуальной [2-4].

## Цель исследования

Изучить особенности течения воспалительных и регенераторных процессов в лунке удалённых ретинированных и дистопированных третьих моляров под влиянием остеопластического материала «Стимул-ОСС» в сочетании с обогащённой тромбоцитами аутоплазмой.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели проведено изучение данных архивного материала отделения челюстно-лицевой хирургии Национального госпиталя Министерства здравоохранения Кыргызской Республики за период с 2010 по 2016 г.г.

с изучением особенностей течения, показателей клинических, биохимических и специальных методов исследований. В указанный период в стационар челюстно-лицевой хирургии с затруднённым прорезыванием нижних третьих моляров обратилось 2187 пациентов. Больные были распределены по половой и возрастной принадлежности (табл. 1).

Женщин было 1243 или 57%, мужчин – 944 или 43%. Из таблицы следует, что указанная патология встречается в 91% случаев в наиболее трудоспособном и социально активном возрасте – от 16 до 35 лет.

Оперативное удаление ретинированных дистопированных нижних третьих моляров проведено у 57 пациентов в возрасте 16-35 лет и без наличия тяжёлой соматической патологии. Мужчин было 25 (44%), женщин – 32 (56%). В зависимости от выбранной тактики лечения пациенты были распределены на 2 группы (табл. 2):

- I основная группа (29 пациентов, 51%): после экстракции нижнего третьего моляра костный дефект заполнялся остеопластическим материалом «Стимул-ОСС», затем в виде мембраны мы применяли ОТП.
- II группа сравнения (28 пациентов, 49%): лечение проводилось по традиционной методике, т.е. после экстракции нижнего третьего моляра костный дефект заполнялся кровяным сгустком.

Губка «Стимул-ОСС» является медицинским изделием, изготовитель: ОАО «Лужский завод «Белкозин», Россия. Состав: гидроксиллапатит, хлоргексидин, коллаген. Показаниями к применению являются:

- Различные виды хирургических вмешательств в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, в том числе для заполнения полостей после удаления зубов с целью уменьшения атрофии костной ткани челюсти.
- Операции удаления кист и доброкачественных опухолей челюстей.
- Операции по подготовке к имплантации опор для зубных протезов.
- Хирургическое лечение пародонтита и пародонтоза.
- Контурная пластика при зубочелюстно-лицевой деформации.

«Стимул-ОСС» обладает высокими сорбционными свойствами; позволяет моделировать поверхность раны; способствует

**Таблица 1** Распределение больных по полу и возрасту

Возраст	Мужчины		Женщины		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
16-20	138	6	184	9	322	15
21-35	715	33	947	43	1662	76
36-60	83	4	111	5	194	9
60 лет и выше	4	0.18	5	0.22	9	0.4
Всего	940	43	1247	57	2187	100

**Таблица 2** Распределение пациентов по полу и возрасту в исследуемых группах

Группы	Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%
Основная (n=29)	13	23	17	30
Сравниваемая (n=28)	12	21	15	26
Всего	25	44	32	56

**Таблица 3** Время обращения пациентов от начала заболевания

	Дни обращения									Итого
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	
Абс.	113	841	605	212	110	27	268	9	2	2187
%	5,2	38,5	27,7	9,7	5	1,2	12,3	0,4	0,1	100

снижению частоты инфекционно-воспалительных осложнений; значительно снижает болезненность в области оперативного вмешательства; стимулирует механизмы восстановления костной ткани; влияет на снижение интенсивности воспалительной контрактуры жевательных мышц; стимулирует процесс ранозаживления и сокращает сроки восстановления тканей в области раны.

ОТП получали по методу F. Adda et al. (2000 г.). Проводили однократное центрифугирование крови пациента, взятой из кубитальной вены, на центрифуге ОПН-3 (Россия). Скорость вращения – 2000 оборотов в минуту, время вращения – 20 минут. После центрифугирования крови получали материал в виде geleобразного сгустка, состоящего из нескольких фракций, расположенных сверху вниз: слой из фибрина и плазменных белков, слой из насыщенной тромбоцитарной массы, слой белых клеток крови и слой эритроцитов. Слой, насыщенный тромбоцитами, содержит их концентрацию, в пять раз превышающую обычную концентрацию в крови, и составляет 1000000/мкл. Стерильными ножницами отделяли часть сгустка выше слоя эритроцитов, которая обычно равна примерно 10 мм, и готовили фибриновую мембрану, раздавливая пальцами сгусток между влажными стерильными салфетками.

Конкретизация и уточнение диагноза заболевания всегда проходили после проведения рентгенологического и других лучевых методов исследования (ОПТГ или КТ). По ним определяли вариант положения зуба в челюсти и зубном ряду и решали вопрос о выборе тактики хирургического лечения. Кроме того, изучены сроки госпитализации после начала заболевания, тяжесть клинического течения в зависимости от сроков госпитализации, жалобы пациентов при поступлении и в ходе стационарного лечения, характер и тяжесть клинических симптомов – температурная реакция, нарушение открывания рта и др. Из клиничко-биохимических методов применяли традиционные тесты: развёрнутый анализ крови для определения уровня воспалительной реакции, по которому вычислялся лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ); кислотно-щелочное состояние в лунке удалённого зуба и др. Расчёт ЛИИ проводился по следующей формуле:

$$ЛИИ = \frac{(4мц+3ю+2п+с) \times (пл.кл.+1)}{(лим+мон) \times (э+1)},$$

где **мц** – миелоциты, **ю** – юные, **п** – палочкоядерные, **с** – сегментоядерные, **пл.кл.** – плазматические клетки, **лим** – лимфоциты, **мон** – моноциты, **э** – эозинофилы (в % соотношении).

Микробиологические, цитологические, рентгенологические исследования, определение кислотно-щелочного равновесия проводили по традиционным клиничко-лабораторным методикам. Параметры заживления костной раны определяли методом денситометрии (определение единиц Хаунсфилда) на аппарате Денситес (Финляндия). Метод проводился путём определения степени ослабления рентгеновских лучей при прохождении их через толщу костной ткани. Определяемый показатель оценивался с помощью программной оболочки «Mediament», русифицированной 32-х битной программы, работающей под

операционными системами Windows 95/98/NT, позволяющей овладеть широчайшим набором функций диагностики и обработки R-снимков.

Статистическая обработка полученных данных включала в себя вычисление средних величин (M) и их стандартной ошибки (m) для абсолютных величин и долей (%) для качественных показателей.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

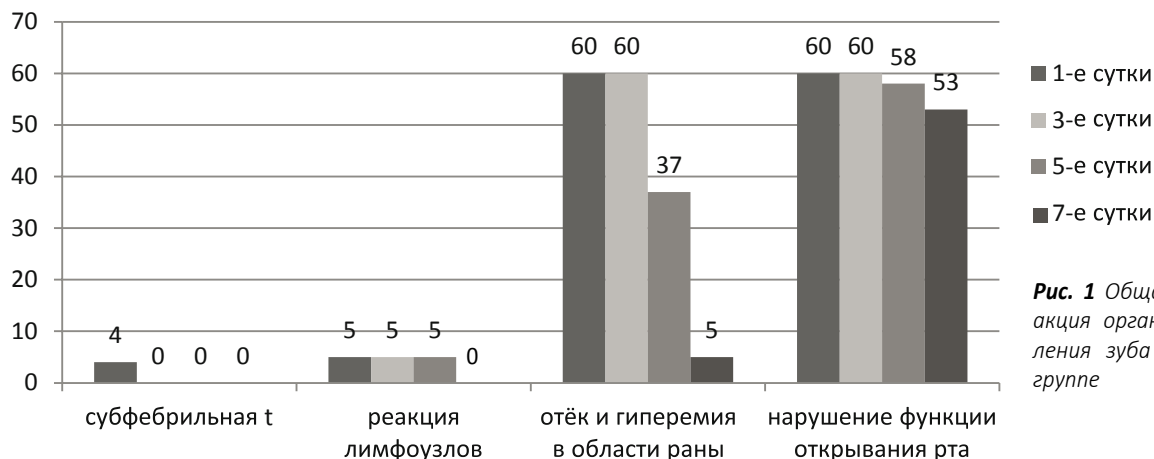
Анализ сроков обращаемости пациентов показал, что около 71% пациентов обратились в первые три дня от начала заболевания (табл. 3)

Анализ анамнестических данных показал, что основными жалобами при поступлении были боли в области причинного зуба, отёчность мягких тканей на стороне поражения, затруднение открывания рта, боли при приёме пищи, повышение температуры тела до 38-39°C и другие симптомы интоксикации – вялость, ощущение тяжести в голове, нарушение работоспособности, снижение аппетита. При внешнем осмотре часто определялась асимметрия лица за счёт припухлости мягких тканей на стороне поражения, открывание рта в большинстве случаев было ограниченным до 1,0-1,5 см и болезненным. Со стороны полости рта определялась гиперемия, взбухание слизистой оболочки над ретинированным дистопированным нижним третьим моляром. В большинстве случаев отмечено серозно-гнойное отделяемое из-под покрывающей коронку зуба слизистой оболочки – «капюшона»; ретромолярная область была резко болезненная при пальпации.

В результате клинического обследования в раннем послеоперационном периоде выявлено, что на 1-е сутки в сравняемой группе субфебрильная температура тела отмечалась у 3 (11%) пациентов, тогда как в основной группе она отсутствовала. Реакция лимфатических узлов в сравняемой группе отмечалась у 6 (21 %) больных в первые, 3-и и 5-е сутки, тогда как в основной группе лимфаденит имел место у 2 пациентов в первые и третьи сутки при его регрессе на 5-е и 7-е сутки.

Отёк и гиперемия в области операционной раны как в группе сравнения, так и в основной группе на 1-е и 3-и сутки отмечались у всех 57 (100%) исследуемых. В группе сравнения на 5-е сутки отёк и гиперемия сохранялись у 21 (75%) больного; у 5 (20%) пациентов на 7-е сутки отёк и гиперемия были незначительными. В основной группе, отёк и гиперемия операционной раны наблюдались на 5-е сутки – у 15 (51%) пациентов, на 7-е сутки этих изменений в области раны не наблюдалось.

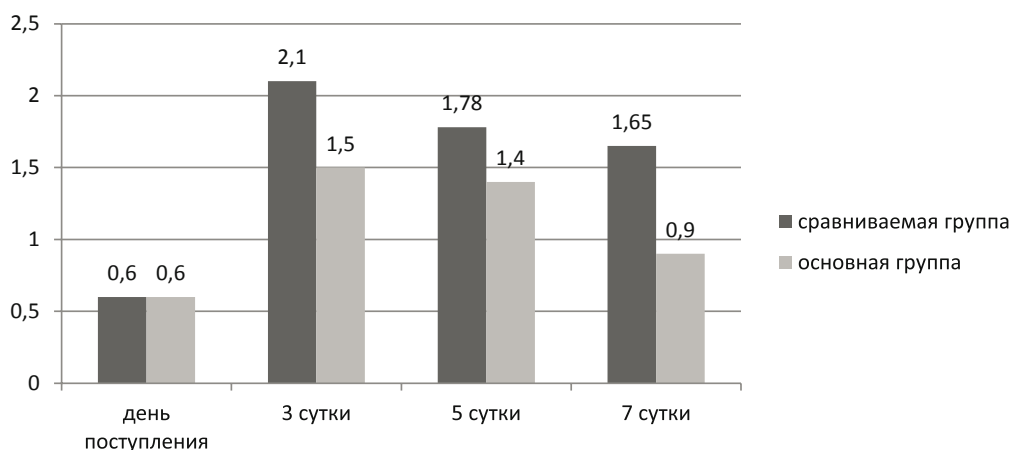
Нарушение функции открывания рта сохранялось у всех исследуемых сравняемой группы до 7 суток, в группе сравнения к 5-м суткам после операции удаления данный симптом сохранялся у 22 (76%) пациентов, к 7-суткам – у 18 (62%); в основной же группе нарушение функции открывания рта отмечалось на 5-е сутки лишь у 9 (32%) и 7-е сутки – только у 1 (3%) пациента (рис. 1, 2).



**Рис. 1** Общая и местная реакция организма после удаления зуба в сравниваемой группе



**Рис. 2** Общая и местная реакция организма после удаления зуба в основной группе



**Рис. 3** Динамика ЛИИ у пациентов сравниваемой и основной групп

При анализе динамики показателей ЛИИ периферической крови у пациентов сравниваемой и основной групп мы выявили, что к 3 и 5 суткам лечения отмечались явления воспалительного процесса, к 7 суткам лечения уровень лейкоцитов в сравниваемой группе снизился до  $6,0 \pm 0,3 \times 10^9/\text{л}$ , СОЭ составила  $9,08 \pm 4,6$  мм/ч, тогда как в основной группе к 7-м суткам уровень лейкоцитов и СОЭ были в пределах  $5,60 \pm 0,3 \times 10^9/\text{л}$  и  $9,09 \pm 2,89$  мм/ч соответственно, что указывало на нормализацию общего состояния больных (рис. 3)

Анализ показателей кислотно-щелочного состояния лунки удалённого зуба у пациентов основной и сравниваемой групп

также продемонстрировал лучшую динамику нормализации pH в основной группе (рис. 4).

Результаты исследования цитогрaмм в динамике показали, что в сравниваемой группе на 3 сутки после удаления зуба сдвиги в цитологической картине были незначительными: в мазках преобладали нейтрофильные гранулоциты с различной степенью деструкции, отмечалось незначительное количество макрофагов (в основном в виде незрелых форм) и лимфоцитов, фибробласты практически полностью отсутствовали. Постепенное улучшение картины отмечалось на 5-е сутки течения раневого процесса: снизился уровень нейтрофилов до  $55,35 \pm 2,05\%$ ,

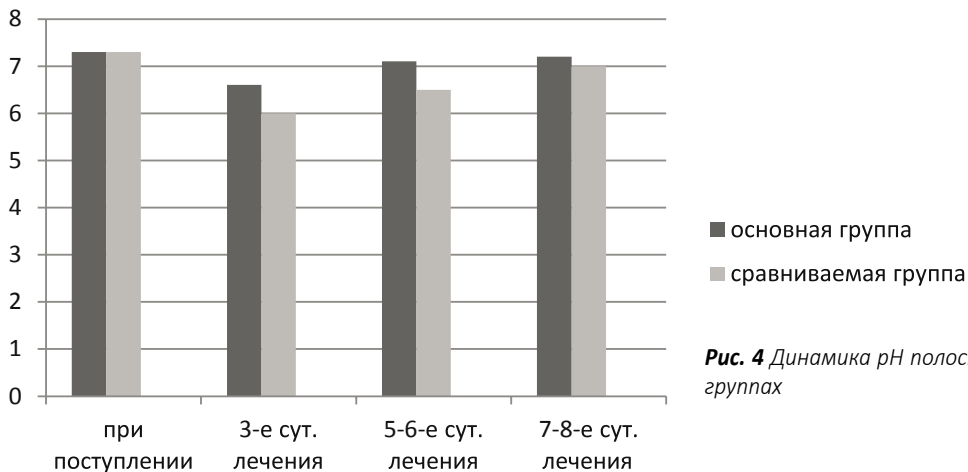


Рис. 4 Динамика pH полости рта в основной и сравнимой группах

Таблица 4 Динамика показателей цитограмм у пациентов сравнимой группы

Клеточный состав	Цитологическая картина в динамике			
	После удаления зуба (M±m)	3 сутки (M±m)	5 сутки (M±m)	7 сутки (M±m)
Нейтрофилы, %	47,93±0,96	67,42±0,34	55,35±2,05	50,25±2,05
Лимфоциты, %	30,25±0,6	12,67±0,003	30,91±0,4	30,57±0,4
Полибласты, %	4,56±0,01	2,11±0,008	1,39±0,01	4,45±0,01
Макрофаги, %	4,69±0,01	1,4±0,01	1,34±0,01	4,58±0,01
Фибробласты, %	4,12±0,02	1,5± 0,005	1,64±0,01	4,14±0,01

Таблица 5 Динамика показателей цитограмм у пациентов основной группы

Клеточный состав	Цитологическая картина в динамике			
	После удаления зуба (M±m)	3 сутки (M±m)	5 сутки (M±m)	7 сутки (M±m)
Нейтрофилы, %	47,94±0,96	55,45±2,05	47,95±0,96	47,93±0,96
Лимфоциты, %	30,31±0,6	21,1±0,4	30,26±0,6	30,25±0,6
Полибласты, %	4,47±0,01	1,41±0,01	4,56±0,01	4,52±0,01
Макрофаги, %	4,62±0,01	1,35±0,01	4,6±0,01	4,57±0,01
Фибробласты, %	4,12±0,02	1,67±0,01	4,11±0,02	4,09±0,02

количество лимфоцитов увеличилось, появились единичные полибласты и макрофаги. Динамика показателей цитограмм в сравнимой и основной группах представлена в табл. 4, 5.

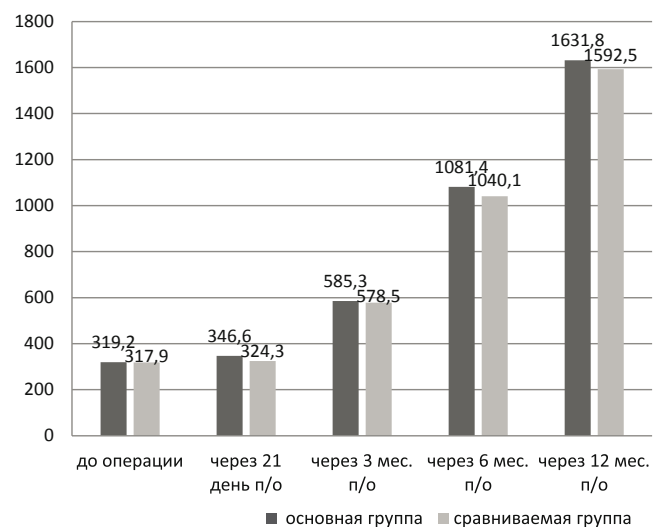
Анализ результатов денситометрии показал, что процессы образования костной ткани лунки наилучшим образом протекали у пациентов основной группы, т.е. через 12 месяцев после удаления зуба показатели плотности костной ткани соответствовали норме – 1631,8±14,9 у.е. Отдалённые результаты прослежены у 23 пациентов (37%) основной и 22 пациентов (36%) сравнимой групп (рис. 5).

Сравнительная характеристика показателей послеоперационного периода в обеих группах представлена в табл. 6.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный метод костной пластики при хирургическом лечении ретинированных дистопированных нижних третьих моляров с использованием комбинации остеопластического материала «Стимул-ОСС» и обогащённой тромбоцитами аутоплазмы является патогенетически обоснованным. Метод позволяет со-

Рис. 5 Динамика денситометрии у пациентов основной и сравнимой групп



кратить сроки заживления и лечения, имеет медико-социальную и экономическую эффективность в виде сокращения сроков пребывания в стационаре и улучшения качества жизни пациен-

тов, что позволяет рекомендовать его для широкого внедрения в практику врачей хирургов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов.

**Таблица 6** Показатели послеоперационного периода в основной и сравниваемой группах

		Основная группа	Сравниваемая группа
1	Длительность послеоперационного периода	5,7±0,11*	7,6±0,19*
2	Общая длительность стационарного лечения	8±0,6*	11±1,3*
3	Удовлетворительные результаты оперативного лечения	95,1%	91,6%
4	Осложнения после оперативного лечения	4,9%	8,4%
5	Плотность кости нижней челюсти через 6 мес. после удаления нижнего третьего моляра (ед. Хаунсфилда)	1631,8±14,9	1592,5±13,9

Примечание: \* – p<0,05

## ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Розенбаум АЮ, Тлустенко ВП, Федяев ИМ. Оценка эффективности использования остеопластического материала «Коллапан» при операции резекции верхушки корня зуба на основании компьютерной томографии. *Российский стоматологический журнал*. 2017;21(5):259-61.
2. Абдулаев ШО, Храмова НВ. Остеопластические материалы для замещения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области. *Стоматология*. 2015;59-60(1-2):98-101.
3. Нагиева СЭ, Быков ИМ, Чудинов АН, Нагиев ЭР. Биохимические, рентгенологические и морфологические изменения аллотрансплантатов костной ткани при замещении дефектов нижней челюсти в эксперименте. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2011;2(125):112-7.
4. Зайтенова ГБ. Замещение послеоперационных дефектов нижней челюсти комбинированной пластикой. *Проблемы стоматологии*. 2015;1-2(43-44):137-8.
5. Робустова ТГ. *Хирургическая стоматология*. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 239 с.
6. Halicioglu K, Toptas O, Akkas I, Celikoglu M. Permanent first molar extraction in adolescents and young adults and its effect on the development of third molar. *Clin Oral Investig*. 2014;18:1489-94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-013-1121-1>.
7. Чудинов АН, Нагиева СЭ, Исмаилова ФЭ, Нагиев ЭР. Особенности изменений аутоантрансплантатов компактной и губчатой костной ткани при замещении дефектов нижней челюсти в эксперименте. *Стоматология для всех*. 2011;4:12-7.
8. Григорьянц АА, Антонова ИН, Григорьянц АП. Профилактика редукции альвеолярного гребня – задача хирурга-стоматолога. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2013;4:41-5.
9. Ghaeminia H, Meijer GJ, Soehardi A, Borstlap WA, Mulder J, Berge´ SJ. Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38:964-71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2009.06.007>.
10. Сагатбаев ДС. Отдаленные результаты костной пластики нижней челюсти с использованием лицевых сосудов. *Проблемы стоматологии*. 2015;1(11):24-7.
11. Baqain ZH, Al-Shafii A, Hamdan AA, Sawair FA. Flap design and mandibular third molar surgery: A split mouth randomized clinical study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2012;41(8):1020-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2012.02.011>.
1. Rozenbaum AYU, Tlustenko VP, Fedyaev IM. Otsenka effektivnosti ispol'zovaniya osteoplasticheskogo materiala «Kollapan» pri operatsii rezeksii verkhushki kornya zuba na osnovanii komp'yuternoy tomografii [Estimation of efficiency of the use of osteoplastic material «Collapan»® in operation of reaction of the tooth root on the basis of computer tomography]. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2017;21(5):259-61.
2. Abdulaev ShO, Khramova NV. Osteoplasticheskie materialy dlya zameshcheniya defektov i deformatsiy chelyustno-litsevoy oblasti [Osteoplastic materials for the replacement of defects and deformations of the maxillofacial region]. *Stomatologiya*. 2015;59-60(1-2):98-101.
3. Nagieva SE, Bykov IM, Chudinov AN, Nagiev ER. Biokhimicheskie, rentgenologicheskie i morfologicheskie izmeneniya allotransplantatov kostnoy tkani pri zameshchenii defektov nizhney chelyusti v eksperimente [The biochemical, roentgenological and morphological changes of the bone tissue allotransplants at the substitution of mandibular defects in the experiment]. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2011;2(125):112-7.
4. Zaytenova GB. Zameshchenie posleoperatsionnykh defektov nizhney chelyusti kombinirovannoy plastikoy [Replacement of postoperative defects of the mandible by combined plastic]. *Problemy stomatologii*. 2015;1-2(43-44):137-8.
5. Robustova TG. *Khirurgicheskaya stomatologiya [Operative dentistry]*. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2014. 239 p.
6. Halicioglu K, Toptas O, Akkas I, Celikoglu M. Permanent first molar extraction in adolescents and young adults and its effect on the development of third molar. *Clin Oral Investig*. 2014;18:1489-94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-013-1121-1>.
7. Chudinov AN, Nagieva SE, Ismailova FE, Nagiev ER. Osobennosti izmeneniya autotransplantatov kompaktnoy i gubchatoy kostnoy tkani pri zameshchenii defektov nizhney chelyusti v eksperimente [The characteristics of the changes of compacted and spongy bone tissue autotransplants for substitution of lower jaw defects in experiment]. *Stomatologiya dlya vsekh*. 2011;4:12-7.
8. Grigoryants AA, Antonova IN, Grigoryants AP. Profilaktika reduksii al'veolyarnogo grebnya – zadacha khirurga-stomatologa [Prevention of reduction of alveolar ridge – task dental surgeon]. *Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii*. 2013;4:41-5.
9. Ghaeminia H, Meijer GJ, Soehardi A, Borstlap WA, Mulder J, Berge´ SJ. Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38:964-71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2009.06.007>.
10. Sagatbaev DS. Otdalyonnye rezul'taty kostnoy plastiki nizhney chelyusti s ispol'zovaniem litseyvkh sosudov [Long-term results of the mandible bone grafting using facial vessels]. *Problemy stomatologii*. 2015;1(11):24-7.
11. Baqain ZH, Al-Shafii A, Hamdan AA, Sawair FA. Flap design and mandibular third molar surgery: A split mouth randomized clinical study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2012;41(8):1020-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2012.02.011>.

12. Нагиев ЭР, Нагиева СЭ, Исмаилова ФЭ. Аутоотрансплантация дефектов нижней челюсти: биохимические, рентгенологические и морфологические аспекты. *Вестник Дагестанской государственной медицинской академии*. 2014;1(10):40-6.
13. Bezerra TP, Silva Junior FI, Scarparo HC, Costa FW, Studart-Soares EC. Do erupted third molars weaken the mandibular angle after trauma to the chin region? A 3D finite element study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2013;42:474-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2012.10.009>.
14. Ghaemina H, Gerlach NL, Hoppenreijts TJ, Kicken M, Dings JP, Borstlap WA, et al. Clinical relevance of cone beam computed tomography in mandibular third molar removal: A multicentre, randomized, controlled trial. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015;43(10):2158-67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2015.10.009>.
15. Findik Y, Baykul T. Ectopic third molar in the mandibular sigmoid notch: Report of a case and literature review. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2015;7(1):133-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.51871>.
12. Nagiev ER, Nagieva SE, Ismailova FE. Autotransplantatsiya defektov nizhney chelyusti: biokhimicheskie, rentgenologicheskie i morfologicheskie aspekty [Auto-grafting of mandible defects: biochemical, radiological and morphological aspects]. *Vestnik Dagestanskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii*. 2014;1(10):40-6.
13. Bezerra TP, Silva Junior FI, Scarparo HC, Costa FW, Studart-Soares EC. Do erupted third molars weaken the mandibular angle after trauma to the chin region? A 3D finite element study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2013;42:474-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2012.10.009>.
14. Ghaemina H, Gerlach NL, Hoppenreijts TJ, Kicken M, Dings JP, Borstlap WA, et al. Clinical relevance of cone beam computed tomography in mandibular third molar removal: A multicentre, randomized, controlled trial. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015;43(10):2158-67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2015.10.009>.
15. Findik Y, Baykul T. Ectopic third molar in the mandibular sigmoid notch: Report of a case and literature review. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2015;7(1):133-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.51871>.

### И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Токтомбаев Медер Амантурович**, старший преподаватель кафедры стоматологии детского возраста, челюстно-лицевой и пластической хирургии КРСУ им. Б.Н. Ельцина

**Юлдашев Ильшат Мухитдинович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста, челюстно-лицевой и пластической хирургии КРСУ им. Б.Н. Ельцина

**Борончиев Азамат Токтобекович**, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры хирургической стоматологии КРСУ им. Б.Н. Ельцина

**Ашимов Жаныбай Доолотбакович**, старший преподаватель кафедры ортопедической стоматологии КРСУ им. Б.Н. Ельцина

### Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

### ✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Токтомбаев Медер Амантурович  
старший преподаватель кафедры стоматологии детского возраста, челюстно-лицевой и пластической хирургии КРСУ им. Б.Н. Ельцина

720021, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Ибраимова, 34, кв. 12  
Тел.: (+996) 550 740007  
E-mail: medert@rambler.ru

### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ТМА  
Сбор материала: ТМА  
Статистическая обработка данных: ТИА, БАТ, АЖД  
Анализ полученных данных: ТМА, ЮИМ  
Подготовка текста: ТМА, БАТ  
Редактирование: ЮИМ, БАТ  
Общая ответственность: ТМА

Поступила 01.11.2017  
Принята в печать 21.12.2017

### И AUTHOR INFORMATION

**Toktombaev Meder Amanturovich**, Senior Lecturer of the Department of Pediatric Dentistry, Maxillofacial and Plastic Surgery, KRSU named after B.N. Yeltsin

**Yuldashev Ilshat Mukhitdinovich**, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Maxillofacial and Plastic Surgery, KRSU named after B.N. Yeltsin

**Boronchiev Azamat Toktobekovich**, Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Operative Dentistry, KRSU named after B.N. Yeltsin

**Ashimov Zhanibay Doolotbakovich**, Senior Lecturer of the Department of Prosthetic Dentistry, KRSU named after B.N. Yeltsin

### ✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Toktombaev Meder Amanturovich  
Senior Lecturer of the Department of Pediatric Dentistry, Maxillofacial and Plastic Surgery, KRSU named after B.N. Yeltsin

720021, Kyrgyz Republic, Bishkek, str. Ibraimova 34, apt. 12  
Tel.: (+996) 550 740007  
E-mail: medert@rambler.ru

Submitted 01.11.2017  
Accepted 21.12.2017