Doi: 10.52341/20738080_2026_144_5_2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕНТИННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОСТЕОПЛАСТА В ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН ЧЕЛЮСТЕЙ



БЕЗРУКОВ С.Г.,
д.м.н., профессор, главный внештатный пластический хирург Минздрава Республики Крым, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», заслуженный деятель науки и техники Украины, заслуженный врач Республики Крым, *ph.bezrukov@gmail.com*



ЛУКЬЯНЕНКО А.В.,
д.м.н., профессор, главный внештатный челюстно-лицевой хирург МВД России, начальник отделения челюстно-лицевой хирургии (стоматологического) ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке, *luka48@yandex.ru*



ФИЛИППОВА Л.А.,
к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», *mila65-00@mail.ru*



ГАВРИЛЕНКО А.А.,
к.м.н., ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», *filippovaajr@gmail.com*



МАРКАРЯН К.Х.,
стоматолог-хирург ГБУЗ Республики Крым «Симферопольская поликлиника № 2»

В статье рассмотрены результаты использования дентинного биологического остеопласта при лечении инфицированных костных ран челюстей с целью предупреждения выраженных послеоперационных атрофии и деформации.

Ключевые слова: инфицированная костная рана, постэкстракционная атрофия челюстей, профилактика, остеопластические материалы.

THE EFFICIENCY OF DENTINAL BIOLOGICAL OSTEOPLAST FOR THE TREATMENT OF INFECTED INJURIES OF THE JAW BONE

Bezrukov S., Lukyanenko A., Filippova L., Gavrilenko A., Markarian K.

The article considers results of the use of different methodological approaches to the treatment of infected injuries of the jaw bone in order to prevent significant post-surgery atrophy and deformation.

Key words: infected bone wound, post-extraction maxillary atrophy, prevention, osteoplastic materials.

Введение

Операция удаления зуба запускает в организме каскад местных реакций, направленных в том числе на резорбцию и ремоделирование стенок лунки, что всегда приводит к утрате значительного объема твердых тканей десны. Поиск путей, направленных на профилактику постэкстракционной атрофии альвеолярной кости, многие годы остается актуальной задачей в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. По данным литературных источников, даже при отсутствии местных осложнений при удалении зуба ширина альвеолярного гребня в проекции дефекта зубного ряда в течение первых 12 мес. уменьшается в среднем на 25–50% (на 5–7 мм), причем 2/3 от общей потери объема кости приходится на первые 3 мес. [1, 2]. Необходимость создания благоприятных условий для осуществления зубного протезирования (и особенно с применением дентальной имплантации) стиму-

лирует разработку новых стратегий заживления постэкстракционной костной раны, которые обеспечат максимальное сохранение стенок лунки и устранение возникшего дефекта тканей.

На стоматологическом рынке с каждым годом появляются новые костнопластические материалы [3, 4]. В этом разнообразии возникают трудности с выбором препарата, обладающего высокой степенью интеграции и способностью усиливать остеогенную кондуктивную активность костной ткани пациента в направлении материала трансплантата. В этой связи внимание авторов привлек первый и единственный в настоящее время дентинный костнопластический материал IVORY Dentin Graft, обладающий заявленными свойствами [5, 6].

Цель исследования

Оценить клиническими и рентгенологическими методами эффективность дентинного биологического трансплантата IVORY Dentin Graft при устранении костных инфицированных дефектов челюстных костей.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 40 пациентов (17 мужчин, 23 женщины) в возрастном диапазоне от 30 до 50 лет. Предоперационную обработку тканей рта выполняли в соответствии с клиническими рекомендациями [7]. Операцию удаления зуба проводили под проводниковой анестезией Sol. Articaini 4% 1,7 ml, максимально сохраняя межкорневую перегородку, костные стенки и дно альвеолы. Тщательно выскабливали поверхности лунки.

Всего удалены 44 зуба, из них на верхней челюсти – 18 моляров, на нижней – 26.

Больные были распределены на три группы сравнения:

- *первую (1-ю) группу* (дентинный остеопласт + Колапол) составили 15 чел.;
- *вторую (2-ю) группу* (Bio-Oss + Колапол) – 15 чел.;
- *контрольную группу* (заживление происходило под кровяным сгустком) – 10 чел.

В 1-й группе костную рану после удаления зуба заполняли остеопластическим материалом IVORY Dentin Graft (Израиль), затем костный дефект закрывали пластиной Колапол КП3 (ООО «НКП Полистом», Россия). На края десны накладывали швы биорезорбируемой нитью Викрил 4/0, закрывая рану частично.

У представителей 2-й группы удаление зубов проводилось с одномоментным закрытием лунки остеопластическим материалом Bio-Oss (Geistlich Pharma, Швейцария). В качестве барьерной мембраны использовали коллагеновые пластины Колапол КП3 [8]. Швы накладывали биорезорбируемой нитью Викрил 4/0, не смыкая края раны.

В раннем послеоперационном периоде всем больным рекомендовали исключить грубую и твердую пищу. Через 7 и 14 суток после хирургического вмешательства в ходе клинического осмотра оценивали основные местные симптомы, характеризующие течение воспалительных и восстановительных реакций: наличие и выраженность отека тканей десны и лица, самопроизвольные боли, признаки нагноения раны, сроки эпителизации.

Контрольную рентгенографию десны проводили через 3 мес. При этом оценивали такие показатели, как формирование остеоидных структур вдоль стенок лунки, темпы образования крупно- и мелкопетлистой губчатой кости, сроки резорбции контуров стенок альвеолы.

Для оценки структуры и плотности костной ткани челюстей через 6 мес. после операции выполняли компьютерную томографию на дентальном томографе Sirona Dentsply Axeon 17×13 (ФРГ).

Результаты и обсуждение

Результаты обследования всех пациентов в течение первых 7 суток после хирургического вмешательства показали, что осложнений, связанных с применением остеопластических материалов для закрытия дефекта кости (в виде общей гипертермии, выраженного отека тканей лица, нагноения раны, самопроизвольных болей), отмечено не было. Не зафиксировано также случаев несостоятельности швов. Раны заживали вторичным натяжением в традиционные физиологические сроки. Однако этот процесс проходил с различной интенсивностью.

В 1-й группе, где для закрытия лунки применяли дентинный костнопластический материал IVORY Dentin Graft и пластины Колапол КП3, на 7-й день было отмечено, что костные раны в 46,7% случаев заживали полностью, а в остальных (53,3%) наблюдалась неполная эпителизация.

Во 2-й группе, где консервацию лунки осуществляли остеопластическим материалом Bio-Oss, а в качестве барьера использовали коллагеновые пластины Колапол КП3, обследование пациентов на 7-е сутки выявило полную эпителизацию раны в 33,3% случаев, неполную – в 66,7%.

Заживление лунки под кровяным сгустком в контрольной группе происходило медленнее, чем в 1-й и во 2-й группах. Так, на 7-е сутки полного заживления раны не наблюдалось, отмечалась лишь краевая ее эпителизация, которая завершалась лишь к 14-м суткам наблюдений.

Анализ рентгенограмм, выполненных у представителей контрольной группы через 3 мес. после операции, позволил выявить в проекции лунок удаленных зубов симптомы формирования крупнопетлистой

Рентгенологические показатели процесса заполнения костной раны регенератом (по данным КТ через 6 мес. после удаления зуба) в группах сравнения

Показатели	1-я группа (n=15)	2-я группа (n=15)	Контрольная группа (n=10)
Степень заполнения раны костным регенератом, % от высоты лунки	93,3% $p_1<0,05$ $p_2>0,05$	86,6% $p_1<0,05$	30,0%
Снижение высоты десневого края в проекции удаленного зуба, мм	0,49±0,08 $p_1<0,05$ $p_2>0,05$	0,65±0,09 $p_1<0,05$	1,94±0,25

Примечания: p_1 – различия в сравнении с группой контроля; p_2 – различия в сравнении со 2-й группой.

костной структуры. Признаков ее трансформации в мелкопетлистую зрелую субстанцию не наблюдалось. Границы альвеол оставались хорошо различимыми. В 30% случаев (у 3 чел.) реорганизация кровяного сгустка оценивалась как замедленная. В 20% случаев (у 2 чел.) среди остеоидной ткани отмечались островки незавершенной регенерации кости. Еще у 30% пациентов (3 чел.) наблюдались лишь отдельные включения, напоминающие костный рисунок.

Через 6 мес. стенки лунок удаленных зубов определялись в виде заметных теней, располагающихся за пределами заполняющей лунку ткани, имеющей неоднородную крупнопетлистую структуру. Неполное созревание костного регенерата наблюдалось у 20% пациентов, замедленное – у 10%.

Через 3 мес. у представителей 1-й группы, где применяли для закрытия инфицированной костной раны дентинный остеопластический материал IVORY Dentin Graft и пластины Колапол КПЗ, в проекции лунок наблюдали остатки теней биоматериала на фоне формирующейся костной ткани, имеющей выраженные крупные костные трабекулы. Кортикальная пластинка стенок альвеолы сохраняла остеоидное строение у 93,3% больных.

У представителей 2-й группы в этот же срок наблюдения также заметили замещение биоматериала костным регенератом с выраженным крупнопетлистым строением. Кортикальная пластинка альвеол сохраняла яркие контуры в 81,8% случаев.

Через 6 мес. после операции у всех пациентов в 1-й и во 2-й группах отмечено слияние границ молодого остеоида с неповрежденной окружающей костной тканью.

Результаты КТ указаны в таблице выше.

У представителей 1-й группы, где применяли дентинный костнопластический материал IVORY Dentin Graft и пластины Колапол КПЗ, по данным компьютерной остеометрии, регенерат по высоте составил 93,3% от исходной высоты лунки, а по структуре и плотности (дисперсности) соответствовал картине зрелой костной ткани. Высота десневого края, в сравнении с исходным уровнем, снижалась в среднем на 0,49±0,08 мм. Различия с контролем приобретали достоверность ($p_1<0,5$).

У представителей 2-й группы, где использовали остеопластический материал Bio-Oss и коллагеновые пластины Колапол КПЗ, костный регенерат занимал 86,5% от высоты лунки, а снижение высоты гребня десны в среднем составляло 0,65±0,09 мм ($p_1<0,05$, $p_2>0,05$).

В контрольной группе, где заживление шло под кровяным сгустком, а в большинстве наблюдений не происходило полного заполнения лунок костной тканью (до вершины альвеолярного гребня), по данным КТ (через 6 мес.) отмечено лишь частичное восстановление костной границы десны в проекции дефекта. Высота альвеолярного гребня, в сравнении с исходным уровнем, снижалась на 1,94± 0,25 (при p1<0,05, $p_2<0,05$).

Таким образом, применение остеопластических материалов для закрытия послеоперационного дефекта костной ткани в очередной раз продемонстрировало свою эффективность как в отношении клинических, так и рентгенологических показателей. При этом более качественные высокие результаты получены в 1-й группе, где был использован дентинный биологический остеопласт.

Заключение

Использование дентинного костнопластического материала IVORY Dentin Graft для закрытия инфицированных дефектов челюстей способствует оптимизации процесса остеогенеза (вероятно, за счет высокой степени интеграции материала трансплантата, что позволяет снизить активность постэкстракционной атрофии кости и улучшить условия для проведения отсроченной дентальной имплантации), соответствует результатам применения современных остеопластов и дает основание рекомендовать его для широкого применения в клиниках челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии.

Литература