

Клиническая взаимосвязь местных периодонтальных изменений и показателей гемограммы при замещении костных челюстных дефектов гранулятом «Биоситалла» и гидроксиапатита
Белорусский государственный медицинский университет

Проведено изучение глубины периодонтальных карманов, папиллярно-маргинально-альвеолярного (РМА) индекса на 7 и 30 сутки и показателей общей гемограммы на 1 и 14 сутки после замещения костных челюстных дефектов кровяным сгустком (n=8), гидроксиапатитом (n=10) и стеклокристаллическим материалом (n=12). Подтверждена эффективность использования «Биоситалла» с учетом динамики показателей периодонтальных индексов и общих воспалительных изменений.

Ключевые слова: имплантация, костный челюстной дефект, периодонтальные индексы, гемограмма.

Число пациентов, нуждающихся в пластическом замещении костных челюстных дефектов (КЧД) лицевого черепа имеет отчетливую тенденцию к постоянному росту [8; 9]. Как правило, это пациенты, вследствие осложнений хронического периодонтита, доброкачественных кист одонтогенного происхождения удалений зубов после различных причин [11]. В свою очередь КЧД вызывает развитие подвижности антогонизирующих и соседних зубов, сопровождается уменьшением высоты альвеолярного гребня и изменением границ дна верхнечелюстного синуса [5; 14].

Известно 2 основных направления для замещения КЧД – использование аутоаллогенных трансплантатов из биологических материалов [13] и эксилантатов из инертных металлов, биодеструктурируемых мономеров, композитов, биокерамики, полипропиленов, полиамидных гелей [6; 7; 10]. При этом данные материалы должны выполнять и поддерживать объем костного дефекта, обладать биосовместимостью и остеоиндуктивной функцией [4].

Особо перспективным, с позиций представленных свойств, является использование стеклокристаллических материалов-ситаллов с различным соотношением стекловидной и кристаллической фаз [1; 12]. Вместе с тем, в имеющихся литературных источниках данные о местных и общих воспалительных реакциях на использование ситаллов, представлены недостаточно, или без учета периодонтальных изменений [Ковальская Т.В., 2000].

Целью работы является выявление динамики периодонтальных изменений и общих воспалительных реакций при замещении КЧД стеклокристаллическим материалом «Биоситалл» и традиционным материалом (гидроксиапатитом).
Материал и методы

Проведен анализ результатов лечения 68 пациентов с замещением костных дефектов лицевого черепа с использованием кровяного сгустка (n=11; контроль) гранулятом гидроксиапатита (ГАП, производства ЗАО

«Полистом», РФ; II группа, n=10), гранулятом «Биоситалла – 11» (БГТУ, РБ; III группа, n=47). У 8 пациентов I группы, 10-ти II-й и 12 больных III группы на 7 и 30 сутки определяли периодонтальные индексы [2]. Глубину периодонтальных карманов (ГПК) [по Goldman – Fox; Read P. Wet Yohnston L.E., 1997] и папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) по методу Masster et. al. (1960) и общие показатели гемограммы на 7 и 14 сутки на автоматическом гематологическом анализаторе К-1000 (“Sismeks”, Дания).

Во всех случаях в послеоперационном периоде в течение 5 – 7 дней назначали антибактериальную терапию, ирригацию полости рта антисептиками (0,2% раствором мирамистина), швы снимали на 6 – 8 сутки. Пациенты представленных групп существенно не различались по возрасту, полу, характеру имеющейся патологии и методам оперативных вмешательств.

Математическая обработка результатов выполнена с использованием пакета прикладных программ “Statistica – V.6” с индексом достоверной значимости по Стьюденту менее 0,05.

Результаты и обсуждение

К 7-м суткам послеоперационного периода (табл.1) глубина периодонтальных карманов (ГПК) во всех исследуемых группах была приблизительно равной и достоверно не различалась между собой ($p > 0,05$). К 30 суткам отмечено снижение ГПК в I и II группах – в 1,2 и 1,5 раза и достоверное снижение показателя в 2,1 раза ($p < 0,05$). При этом ГПК в этой группе была ниже I и II групп (к 30 суткам) в 1,78 и 1,38 раза соответственно.

Таблица 1

Изменение глубины периодонтальных карманов (мм) у пациентов различных групп после замещения костных челюстных дефектов ($M \pm m$)*

№ группы и кол-во пациентов	Глубина периодонтальных карманов	
	Сутки лечения	
	7	30
I (n=8)	6,21 ± 0,20	5,17 ± 0,12
II (n=10)	6,02 ± 0,17	4,01 ± 0,32
III (n=12)	6,11 ± 0,71	2,90 ± 0,40**

Условные обозначения:

* $p < 0,05$ – по отношению к 7-м суткам наблюдения;

** $p < 0,05$ – по отношению к значениям групп сравнения на 30 сутки.

При сравнении значений, РМА – индекса к 7 суткам послеоперационного периода (табл.2) установлено, что во всех исследуемых группах РМА – индекс достоверно не различался между собой и превысил среднефизиологическую норму ($5,1 \pm 0,9\%$) в 10,68 – 11,45 раза, что свидетельствовало о выраженных местных изменениях периодонтальных тканей в зоне постоперативного вмешательства. К 30 суткам после операции отмечено снижение РМА (по отношению к 7 суткам) в I и II группах – в 3,8 и 5,26 раза соответственно ($p < 0,05$), в то время как в III группе было более существенным – в 8,46 раза ($p < 0,05$). Данный уровень значения РМА –

индекса в III группе был меньше, чем в I – II группах (в эти сроки) – в 2,07 и 1,55 раза ($p < 0,05$) и практически не отличался от значений средне-физиологической нормы ($5,1 \pm 0,9\%$), что свидетельствовало о более значительном снижении воспалительных изменений в зоне имплантированного «Биоситалла».

Таблица 2

Изменение РМА – индекса (%) у пациентов различных групп после замещения костных челюстных дефектов ($M \pm m$)*

№ группы и кол-во пациентов	РМА – индекс (%)	
	Сутки лечения	
	7	30
I (n=8)	$54,5 \pm 2,7$	$14,3 \pm 4,2$
II (n=10)	$56,3 \pm 4,9$	$10,7 \pm 3,3^*$
III (n=12)	$58,4 \pm 2,8$	$6,9 \pm 2,1^{**}$

* Условные обозначения: такие же, как в таблице 1.

При анализе показателей гемограммы у пациентов I – II – III групп при использовании различных имплантационных материалов (табл.3) к 7 суткам после операции установлен умеренно выраженный воспалительный синдром: лейкоцитоз в пределах $15,1 - 16,2 \times 10^9/\text{л}$ со сдвигом лейкоцитарной формулы слева за счет палочкоядерных нейтрофилов (ПЯН) от 8 до 10%, увеличение СОЭ от 26,2 до 28,4 мм/час, эозинофилия от 2 до 3%.

Достоверных различий между значениями показателей различных групп не выявлено ($p < 0,05$), что может быть обусловлено отсутствием дифференцировки между воспалением на операционную травму и использованный операционный материал.

Таблица 3

Показатели общей гемограммы (% / абсолютное число клеток $\times 10^9/\text{л}$) на 7 сутки после имплантационной пластики КЧД ($M \pm m$)*

Группа пациентов	Показатели гемограммы						
	L	СОЭ, мм/час	Э	ПЯН	СЯН	Л	М
I	$15,1 \pm 2,3$	$26,2 \pm 2,5$	$2,1 \pm 0,1$ $0,3 \pm 0,2$	$8,1 \pm 0,2$ $1,21 \pm 0,4$	$52,3 \pm 2,7$ $7,9 \pm 0,8$	$31,4 \pm 1,3$ $4,71 \pm 1,8$	$7,0 \pm 2,03$ $1,06 \pm 0,1$
II	$16,2 \pm 1,71$	$28,4 \pm 3,5$	$3,0 \pm 0,5$ $0,45 \pm 0,2$	$10,2 \pm 2,79$ $1,62 \pm 0,4$	$53,9 \pm 3,6$ $8,75 \pm 1,3$	$27,2 \pm 2,8$ $4,35 \pm 1,2$	$5,8 \pm 2,1$ $0,97 \pm 0,1$
III	$15,9 \pm 1,4$	$27,7 \pm 2,5$	$2,3 \pm 0,4$ $0,3 \pm 0,1$	$10,5 \pm 2,4$ $1,5 \pm 0,2$	$55,4 \pm 1,1$ $8,7 \pm 0,5$	$24,2 \pm 0,7$ $3,8 \pm 0,2$	$7,1 \pm 2,1$ $1,0 \pm 0,2$

* Условные обозначения: L – лейкоциты, СОЭ – скорость оседания эритроцитов, ПЯН – палочкоядерные нейтрофилы, СЯН – сегментоядерные нейтрофилы, Л – лимфоциты, М – моноциты.

К 14 суткам после имплантации в сравнительных группах (табл.4) по сравнению с 7 сутками в I – II группах произошло уменьшение: лейкоцитоза в 1,16 – 1,14 раза, СОЭ – в 1,13 – 1,48 раза, ПЯН (в абсолютных числах) – в 1,86 – 2,31 раза ($p < 0,05$), лимфоцитов (в абсолютных числах) – 2,56 – 2,28 раза ($p < 0,05$). Содержание числа моноцитов существенно не менялось.

Таблица 4

Показатели общей гемограммы (% / абсолютное число клеток $\times 10^9/\text{л}$) на 14 сутки после имплантационной пластики КЧД ($M \pm m$)*

Группа пациентов	Показатели гемограммы						
	L	СОЭ, мм/час	Э	ПЯН	СЯН	Л	М
I	13,0±3.1	20,1±0.3	3,1±0,2 0,4±0,1	5,1±1,2 0,65±0,2'	72,6±4,6' 9,36±2,0	14,8±1,2 1,82±0,2'	5,9±1,3 0,7±0,1
II	14,1±2.3	19,2±2,5	3,0±0,3 0,42±0,1	5,0±0,4 0,7±0,1'	68,1±1,16' 9,8±1,1	14,0±2,1 1,9±0,07	7,8±2,0 1,1±0,2
III	8,6±0,7***	10,2±2,1***	1,1±0,2 0,08±0,002***	2,1±0,5 0,17±0,03***	56,1±0,07 4,8±1,2'	28,0±2,5 2,4±0,8'	13,4±2,1 1,1±0,2

Условные обозначения:

* $p < 0,05$ – по сравнению с показателями на 7-е сутки;

** $p < 0,05$ – по сравнению с показателями контрольной группы на 30 сутки.

Остальные обозначения такие же, как в таблице 3.

I – II групп (в эти сроки) и III-й группы на 7 сутки произошло снижение: лейкоцитоза в 1,51 – 1,64 раза и 1,84 раза соответственно; СОЭ – в 1,97 – 1,88 раза ($p < 0,05$) и 2,71 раза ($p < 0,05$); эозинофилов (в абсолютных числах) – в 5 – 5,25 раза и 3,75 раза ($p < 0,05$); ПЯН (в абсолютных числах) – в 3,82 – 4,11 раза и 8,82 раза ($p < 0,05$); СЯН (в абсолютных числах) – в 1,95 – 2 раза и 1,81 раза на фоне достоверных различий в уровнях моноцитов ($p < 0,05$), что свидетельствовало о более существенном разрешении воспалительного синдрома при применении стеклокристаллического материала.

Выводы

1. При сопоставлении показателей периодонтальных изменений в зоне имплантации на 7 и 30 сутки установлено достоверно более существенное уменьшение глубины периодонтальных карманов и РМА – индекса в группе больных с использованием «Биоситалла».

2. Имплантационное использование «Биоситалла» сопровождается значительным уменьшением общих воспалительных изменений к 14 суткам по сравнению с применением ГАП и кровяным сгустком.

3. При замещении КЧД лицевого черепа предпочтение следует отдавать биоинертным стеклокристаллическим материалам, обладающих оптимальными качественными характеристиками.

Литература

1. Анциферов, В.Н., Калашникова, М.Ю. Применение ячеистых высокопористых материалов // Экология и промышленность России 1997- № 11 – С. 14 17.
2. Борисенко, Л.Г., Делендик, А.И., Орды, В.Н. Методы индексной оценки заболеваний периодонтита – Минск: БГМУ, 2005 – 210 С.
3. Грудянов, А.И., Ерохин, А.И. Хирургические методы лечения заболеваний пародонта – М.: ООО «Мед. информац. Агентство», 2006 – 128 С.
4. Дмитрова, А.Г. Комплексное изучение особенностей остеоинтеграции и оценка эффективности одно,-и двухэтажного использования пластичных имплантатов: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.21 – М., ЦНИИС, 2004 – 27 С.
5. Кулаков, А.А., Матвеева, А.И., Налапко, В.И. и др. Хирургические аспекты дентальной имплантации: Метод. рекомд. – М.: ЦНИИС, 2003 – 15 С.
6. Мурадов, М.А. Особенности прямого восстановления культевой части зуба с применением кор-материалов // Клиническ. стоматол., РФ – 2005-№ 2 – С. 14 – 17.

7. Наумович, С.А., Хомич, А.Ф., Шаранда, В.А. и др. Ортопедическое лечение больных с использованием дентальных имплантатов: Учебно-методическое пособие – Минск: БГМУ, 2005 – 36 С.
8. Параскевич, В.Л. Дентальная имплантология: основы теории и практики: Научно-практическое пособие – 2-е изд. – М.: «Мед. информац. Агентство», 2006 – 400 С.
9. Робустова, Т.Г. Имплантация зубов. Хирургические аспекты – М.: Медицина, 2033 – С. 362 – 381.
10. Рябуховский, А.Н. Вантовые зубные протезы – М., 2003 – С. 43 – 47.
11. Чудаков, О.П., Черченко, Н.Н., Тесевич, Л.И. и др. Комплексное лечение больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области: Учебно-методическое пособие – Минск: БГМУ, 2005 – 66 С.
12. Hench, L.L. Bioceramics from Concept to Clinic // Amer. Ceram. Soc. – 1991 – V.74 – №7 – p 1487 – 1510.
13. Mc. Carthy, T.L., Centrella, M. Links among growth factors, hormones and nuclear factors with essential roles in bone formation // Crit. Rev. Oral Med. – 2000 – V.11 – №4 – p 409 – 422.
14. Romero, Y.B., Olay, S., Rodrigues, M.P. Лъскеншлусс im Oberkiefer // Teamwork – 2005 – №3 (8) – 588 – 98.