

# Клинический опыт использования остеопластического материала «Остеопласт-К» при хирургических вмешательствах на пародонте

Л.А. ДМИТРИЕВА., Зав. кафедрой терапевтической стоматологии ФПКС профессор д.м. н. МГМСУ г. Москва,  
З.Э.РЕВАЗОВА. Доцент кафедры терапевтической стоматологии ФПКС канд. Мед. наук МГМСУ г. Москва.  
Т.А.ЯКОВЛЕВА ординатор кафедры терапевтической стоматологии ФПКС МГМСУ г. Москва.  
Т.А.КАТИЕВА аспирант кафедры терапевтической стоматологии ФПКС МГМСУ г. Москва.

## Clinical experience of use of an osteoplastic material «Osteoplast -K» at surgical treatment methods on a periodontium

L.A. DMITRIEVA, Z.E. REVAZOVA, T.A. YAKOVLEVA, T.A. KATIEVA



Л.А. ДМИТРИЕВА



З.Э. РЕВАЗОВА



Т.А. ЯКОВЛЕВА



Т.А. КАТИЕВА

### Резюме

Применение остеопластических материалов в пародонтологии – важный элемент успешного лечения деструктивных заболеваний пародонта. На сегодняшний день широко распространенными являются остеопластические материалы на основе коллагена, насыщенные сульфатированными гликозаминогликанами. Авторы описывают клинический опыт применения нового остеопластического материала на основе гликозаминогликанов – «Остеопласт К».

**Ключевые слова:** пародонтит, остеопластические материалы, «Остеопласт К».

### Abstract

Application of osteoplastic materials in periodontology – the important element of successful treatment of destructive periodontal diseases. For now it is wide spread are the osteoplastic materials on the basis of a collagen. The authors describe clinical experience of application of a new osteoplastic material – Osteoplast-K.

**Key words:** periodontitis, osteoplastic materials, Osteoplast-K.

По данным отечественных и зарубежных авторов, развитие хирургических методов при заболеваниях пародонта связано с устранением очагов воспаления, пародонтальных карманов и при-

остановлением прогрессирования деструкции костной ткани и, в конечном итоге, обеспечении стабилизации состояния поддерживающих тканей пародонта (Дмитриева Л.А., 2001).

**Пациент А.**



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.

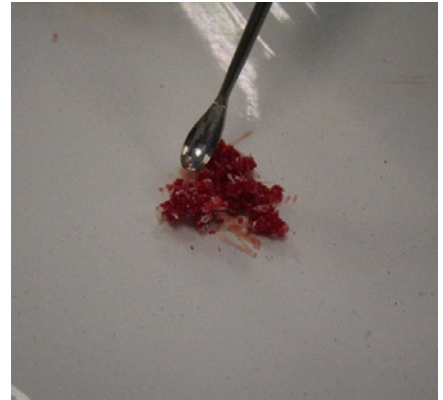


Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.

Различные механизмы могут кооперативно повреждать ткани пародонта. Развитие процесса бактериальной инвазии и воспаления приводит к нарушению барьерной функции эпителия и базальных мембран, что является основной причиной последующей де-

струкции различных тканей пародонта и, в частности, костной ткани, восстановление которой требует применения костнопластических материалов (Spector M., 1999). На сегодняшний день наиболее перспективными являются остеопластические материалы на

**Пациент А.**



**Рис. 8.**



**Рис. 9.**

**Пациент Б.**



**Рис. 10.**

В ходе лоскутной операции обнаружена вертикальная трещина корня 41 зуба



**Рис. 11.**

Проведена ампутация корня 41 зуба



**Рис. 12.**

В костный дефект введён «Остеопласт-К»



**Рис. 13.**

Слизисто-надкостничный лоскут полностью перекрывает материал



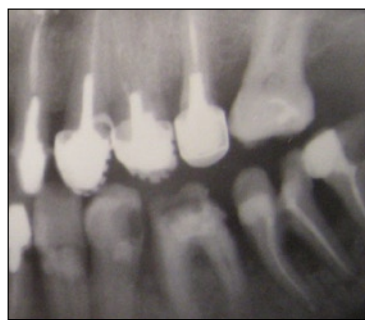
## Пациент В.



**Рис. 14.**  
До лечения



**Рис. 15.**  
Через 6 мес. после  
хирургического  
вмешательства



**Рис. 16.**  
Через 6 мес. после  
хирургического  
вмешательства



**Рис. 17.**  
Через 6 мес.  
после хирургического  
вмешательства

основе коллагена, насыщенные сульфатированными глюкозаминогликанами.

К основным достоинствам коллагена как пластического биоматериала следует отнести его низкую токсичность и антигенность, высокую механическую прочность и устойчивость к тканевым протеазам (Истранов Л.П., 1976). Источниками получения коллагена при изготовлении изделий для пластической хирургии служат ткани, богатые этим белком, – кожа, сухожилия, перикард и кость.

Важную роль в построении и метаболизме костной ткани играют протеогликаны и их функциональные группы – гликозаминогликаны, которые представляют собой линейные полисахариды, построенные из разных дисахаридных субъединиц (Kornfeld R., 1980; Rahemtoulla F., 1981).

В альвеолярной костной ткани они представлены, в основном, сульфатированными гликозаминогликанами – хондроитин сульфатами (Waddington R.J., 1989).

Сульфатированные гликозаминогликаны являются важным компонентом экстрацеллюлярного матрикса; в периодонте они располагаются в стенках сосудов и вдоль всей периодонтальной мембраны. Их содержание особенно повышено в области циркулярной связки зуба. Установлено, что синтез ГАГ всегда предшествует синтезу коллагена. Таким образом, при введении дополнительных количеств ГАГ у клетки возникает возможность сразу приступить к синтезу коллагена, что ускоряет процесс репарации. ГАГ взаимодействуют с молекулами коллагена и влияют на образование коллагеновых волокон (способствуют правильной укладке молекул тропоколлагена в фибриллах, а фибрилл – в волокнах), ограничивая при этом их рост в толщину. ГАГ стимулируют ангиогенез, накапливают и выделяют факторы роста. ГАГ связывают кальций и контролируют ход минерализации органического матрикса кости. Подавляя активность ферментов, разрушающих межклеточный матрикс, биосинтез медиаторов воспаления и ингибируя действие свободных радикалов, ГАГ обладают также противовоспалительным эффектом. Доказано, что ГАГ обладают проти-

воотечным действием, которое объясняется тем, что цепи ГАГ за счет своей гидрофильности адсорбируют воду и тем самым изымают ее из ткани.

Учитывая особенности строения и репарации костной ткани, фирмой «НПК ВИТАФОРМ Р» совместно с МГМСУ была разработана технология получения новых остеопластических материалов серии ОСТЕОПЛАСТ® на основе костного деминерализованного и недеминерализованного коллагена костной ткани насыщенного с ГАГ.

**Цель нашего исследования – изучение эффективности применения материала «Остеопласт-К» (№ ФС 01262005/1950-05 от 20.07.2005). Сертификат соответствия: РОСС RU. ИМ 18.В 00029 ТУ 9393-001-75603727-2005) при хирургическом лечении пародонтита. Материалы и методы**

С этой целью на кафедре терапевтической стоматологии ФПКС с июня 2005 по январь 2006 гг. проведены клинические наблюдения. В исследуемую группу вошли 17 человек в возрасте от 20 до 65 лет без тяжелой соматической патологии с диагнозом «хронический генерализованный или очаговый пародонтит средней и тяжелой степени».

Диагностику, динамическое наблюдение и эффективность лечения определяли клинически и рентгенологически.

Для количественной оценки гигиены полости рта использовали индекс гигиены по *Silness-Loe* до оперативного вмешательства и через 1, 2, 6, 12 недель после оперативного вмешательства

Степень воспаления десны оценивали с помощью гингивального индекса *Loe-Silness* до лечения и через 1, 2, 6, 12 недель после оперативного вмешательства.

Подвижность зубов определяли до лечения и спустя 6 недель после хирургического вмешательства по шкале *Miller* в модификации *Fleszar*.

Измерение глубины пародонтальных карманов проводили от десневого края до дна кармана с шести точек с использованием калибровочного зонда с точностью до 1 мм до лечения и спустя 6 недель после оперативного вмешательства.

Для оценки состояния костной ткани использовали ортопантограмму и костный показатель Фукса. Для изолированных поражений пародонта наиболее приемлема интерпроксимальная внутриротовая рентгенография по Раперу. Все пациенты до лечения получали подробные инструкции по гигиене полости рта.

Предоперационная подготовка включала удаление над- и поддесневых зубных отложений, местную и общую противовоспалительную и противомикробную терапию, лечение кариеса и его осложнений, устранение местных травматических факторов (нависающие края пломб, коронок, супраконтакты). Стабилизацию подвижных зубов достигали шинированием либо изготовлением временных ортопедических конструкций.

Хирургический этап лечения заключался в проведении под местной анестезией лоскутных операций по Видман-Нейману в модификации Рамфьерда (рис. 1, 2). Для заполнения одно-, двух-, трехстеночных костных дефектов использовали «Остеопласт-К», предварительно смешав его с кровью пациента из раны или физиологическим раствором, если крови было недостаточно (рис. 3, 4, 5). Материал не должен выходить за пределы костного дефекта (рис. 6, 7). Прочная пористо-губчатая структура «Остеопласта-К» позволяет надежно заполнить объем костного дефекта (рис. 8). Слизисто-надкостничный лоскут при закрывании раны должен полностью перекрывать материал. Лоскут фиксировали в межзубных промежутках вертикальными матрацными швами *Vicryl 4-0* (рис. 9).

После оперативного вмешательства в клинике пациенты принимали 1 таблетку «Кетанов».

В послеоперационный период было рекомендовано:

- 1) осторожно чистить зубы в области оперированного участка зубной щеткой с мягкой щетиной. Пациенты не использовали зубные нити и зубочистки;
- 2) ротовые ванночки раствором антисептика 4-5 раза в день в течение 5-7 дней;
- 3) в качестве противовоспалительной терапии назначали «Траумель-С» по 1 таблетке 3 раза в день под язык за 30 мин. до еды в течение 14 дней;
- 4) «Кетанов» по 1 таблетке при болях.

Швы удаляли на 7 сутки.

Поддерживающее пародонтологическое лечение проводили через 3 месяца.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клинические наблюдения показали, что послеоперационный период у всех больных протекал без осложнений. Некоторые пациенты (5 из 17) на протяжении первых трех суток отмечали незначительный отек (что не связано с объемом хирургического вмешательства).

При хорошей гигиене полости рта (индекс *Silness-Loe* = 0,7) гингивальный индекс *Loe-Silness* в 1, 2, 6 и 12 неделю после оперативного вмешательства равен в среднем 0,4, что свидетельствует об отсутствии воспаления.

Зондирование пародонтальных карманов через 6 недель после хирургического вмешательства показало уменьшение глубины в среднем с 7,1 до 4,2.

Подвижность зубов по шкале *Miller* в модификации *Fleszar* до лечения оценивали как I, II, после проведения лечения с использованием остеопластического материала «Остеопласт-К» – как 0, I степень.

В среднем до лечения костный показатель Фукса составлял 0,37, анализ рентгенограмм после хирургического лечения спустя 6 месяцев показал улучшение показателя до 0,75.

## ВЫВОДЫ

Результаты клинико-рентгенологических исследований показали, что использование материала «Остеопласт-К» для заполнения костных дефектов при лоскутных операциях способствует:

- 1) восстановлению костной ткани;
- 2) обладая противовоспалительным эффектом, обеспечивает положительную динамику послеоперационного периода;
- 3) биокомпозиционная крошка адаптирована для пародонтологии, легко вводится в костные дефекты, удобна в работе;
- 4) низкая стоимость обеспечивает возможность широкого применения данного материала. ♣

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриева Л.А. Современные аспекты клинической пародонтологии. – М.: Мед. пресс. – 2001. – С. 107-108.
2. Истранов Л.П. Коллаген и его применение в медицине // М.: Медицина. – 1976. – С. 228.
3. Панин А.М. Новое поколение остеопластических материалов (разработка, лабораторно-клиническое обоснование, клиническое внедрение): Дис. ...д.м.н. – М. – 2004. – С. 209.
4. Burg K.J., Porter S., Kellam J.F. Biomaterial developments for bone tissue a. engineering // *Biomaterials*. – 2000. – 23. – P. 2347-2359.
5. Burgeson R., Nimni M. Collagen Types - Molecular Structure and Tissue Distribution // *Clin. Orthop.* – 1992. – P. 250, 282.
6. Harley B.A., O'Brien F.J., Yannas I.V., Gibson L.J. Fabrication and mechanical characterization of equiaxed collagen-GAG scaffolds: Transactions of the 7th World Biomaterials Congress, Sydney, Australia. – 2004.
7. Kornfeld R., Kornfeld S. The Biochemistry of Glycoproteins and Proteoglycans (Lennarz W.J., ed.) // *Plenum Press*. – New York. – 1980. – P. 1-34.
8. Page R.C., Kornman K.S. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction // *Periodontol.* 2000 – 1997. – 14. – P. 9-11.
9. Rahemtoulla F., Prince C.W., Caterson B., Christner J.E. The Chemistry and Biology of Mineralized Connective Tissues (Veis A., ed.) – Elsevier / North-Holland, Inc., New York. – 1981. – P. 389-393.
10. Spector M. Basis Principles of Tissue Engineering in Tissue Engineering Application in Maxillofacial Surgery and Periodontics. Ed. S. Lynch. – Quintessence Publishing Co. Inc. – 1999. – P. 3-17.
11. Waddington R.J. Glycosaminoglycans of human alveolar bone, Embery G. and Last K.S. – *Archives of Oral Biology*. – 1989. – 34. – P. 587-589.

Поступила 5 апреля 2006 г.