



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наш небольшой опыт применения полипропиленовых самофиксирующихся сеток PROGRIP продемонстрировал хороший результат и подтвердил улучшение клинических показателей от использования этих протезов нового поколения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ненатяжная герниопластика / под ред. В. Н. Егиева. — М.: Медпрактика-М, 2002. — 147 с.
2. Славин А. Е., Федоров И. В., Сугал Е. И. Осложнения хирургии грыж живота. — М., 2005. — 175 с.
3. Тимошин А. Д., Юрасов А. В., Шестаков А. П. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. — М., 2003. — 143 с.

## РЕЗЮМЕ

*С. В. Васильев, Т. А. Мошкова*

**Лечение паховых грыж сетчатыми протезами PROGRIP**

Проанализирован опыт применения у 12 больных пахо-

выми грыжами полипропиленовых сеток нового поколения с PLA-саморассасывающимися крючками. Этот протез не нуждается в дополнительной фиксации швами. Наш опыт подтверждает положительный клинический эффект — сокращение времени операции, надежность фиксации, безопасность применения, хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

**Ключевые слова:** паховая грыжа, сетчатый протез PROGRIP.

## SUMMARY

*S. V. Vasiliev, T. A. Moshkova*

**The treatment of inguinal hernia with mesh prostheses PROGRIP**

The experience in application of the new generation of polypropylene mesh with PLA resolved hooks has been analyzed. These prostheses need no supplementary fixation with suture. Our experience confirms their positive clinical efficacy — the reduction of the time of operation, the safety of the use, goods immediate and remotes results.

**Key words:** inguinal hernia, mesh prostheses PROGRIP.

© Коллектив авторов, 2014 г.  
УДК 616.314.17-008.1-089

**С. Б. Улитовский, О. В. Галибин,  
В. В. Томсон, А. В. Антипова,  
А. Д. Вилесов, Д. Н. Сулов, Г. Ю. Юкина,  
В. Е. Юдин, И. П. Добровольская,  
П. В. Попрядухин**

## ПРИМЕНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДИК В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Кафедра профилактической стоматологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова; Отдел биотехнологии Института детской онкологии, гематологии и трансплантологии имени Р. М. Горбачевой; Институт высокомолекулярных соединений РАН, Санкт-Петербург

История развития хирургических методов в лечении воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) уходит корнями в историю медицинской науки. К настоящему времени эти методы претерпели существенные изменения как по содержанию самих методик, так и по показаниям. Включение в комплексную терапию ВЗП хирургических методов, направленных на ликвидацию очагов хронического воспаления, устранение пародонтальных карманов, приостановление деструкции и регенерации тканей пародонта, является обязательным. Поэтому хирур-

гическое лечение приобретает особое значение как метод ликвидации хронического одонтогенного очага инфекции и сенсбилизации организма.

В зависимости от клинической ситуации хирургическая пародонтологическая помощь может оказываться либо в экстренном порядке, либо в плановом, после обязательного проведения комплексной гигиенической и противовоспалительной подготовки. Неотложная хирургическая помощь показана в период обострения воспалительного процесса, т. е. формирования пародонтальных абсцессов.

Плановые хирургические вмешательства проводятся после полного курса предоперационной подготовки, включающего в себя снятие зубных отложений, местную противовоспалительную терапию, удаление нежизнеспособных зубов, изготовление временных ортопедических конструкций, обучение гигиене полости рта (ГПР), кариесологическую и эндодонтическую санацию полости рта, функциональное избирательное пришлифовывание, при сохраняющейся подвижности — шинирование подвижных зубов [1, 2, 4]. При отсутствии адекватной подготовки эффективность хирургических манипуляций в полости рта ставится под сомнение.

Существует несколько классификаций хирургических методов лечения ВЗП (таблица) [4–6].

С практической точки зрения, все вмешательства на пародонте можно разделить на две большие группы. К *первой группе* относятся вмешательства, направленные на устранение пародонтального кармана (ПК). В эту группу внесены кюретаж ПК закрытый; кюретаж ПК открытый; гингивэкто-

мия; лоскутные операции; апикально смещенный лоскут; направленная регенерация тканей пародонта.

*Вторую группу* составляют вмешательства, направленные на устранение нарушений строения мягких тканей преддверия полости рта, которые не только утяжеляют течение воспалительного процесса в пародонте, но в ряде случаев сами являются причинами его специфических поражений. К ним относятся пластика уздечек и тяжей; вестибулопластика местными тканями; операции по устранению рецессии.

Целью всех видов вмешательств первой группы является устранение ПК (истинных и ложных), которые являются резервуарами микробных скоплений и продуктов их жизнедеятельности. Характер и радикальность этих вмешательств зависит от глубины ПК.

Необходимым условием для этих вмешательств является нормальная ширина прикрепленной десны и отсутствие патологии архитектоники преддверия полости рта.

Целью всех видов вмешательств второй группы является устранение мукогингивальных проблем, которые возникают вследствие нарушения формирования преддверия полости рта и, в свою очередь, негативно влияют на состояние тканей пародонта [1, 8].

Противопоказания к проведению хирургического лечения разделяют на общие, местные, абсолютные и относительные [6, 8]. До начала проведения любого пародонтологического лечения необходимо собрать полный анамнез.

Применение хирургических методов на одном из этапов комплексного лечения ВЗП является важным фактором в достижении устойчивых положительных результатов. Хирургическому лечению должно обязательно предшествовать проведение профессиональной гигиены полости рта и противовоспалительной терапии, что является своего рода предоперационной подготовкой и залогом успешного достижения поставленных результатов. Основной целью оперативных методик является устранение пародонтального кармана, создание условий для восстановления костной ткани и соединительнотканного прикрепления, а в ряде случаев — коррекция преддверия полости рта, устранение рецессии десны и т. п. Все это делает необходимым совершенствование методик проведения хирургических вмешательств на тканях пародонта, уменьшение возникновения осложнений в послеоперационном периоде, что подразумевает повышение квалификации врачей и более внимательный подход к пациентам.

В связи с этим на кафедре профилактической стоматологии совместно с отделом биотехнологии ИДОГиТ им. Р. М. Горбачевой, лабораторией экспериментальной хирургии НИЦ и Институтом высокомолекулярных соединений РАН ведутся работы по созданию и внедрению новых методов и материалов для хирургического лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Одной из новых методик, созданных в процессе совместных работ, является методика хирургического вмешательства на пародонте с применением нового материала — резорбируемой пористой мат-

**Классификация хирургических методов лечения заболеваний пародонта**

| Классификация В. С. Иванова (1989)   | Классификация R. Mengel, L. Flores-de-Jacoby (1998)  | Классификация А. П. Безруковой (1999)  |
|--|--|--|
| 1. Хирургические методы лечения зубодесневых карманов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– кюретаж;</li> <li>– криохирургия;</li> <li>– гингивотомия;</li> <li>– гингивэктомия;</li> <li>– электрохирургическое лечение.</li> </ul> 2. Лоскутные операции: <ul style="list-style-type: none"> <li>– корригирующие край десны;</li> <li>– с применением средств, стимулирующих репаративные процессы в пародонте.</li> </ul> 3. Формирование полости рта и перемещение уздечек | 1. Резективные методы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– апикально;</li> <li>– перемещаемый лоскут;</li> <li>– гингивэктомия;</li> <li>– резекция корня.</li> </ul> 2. Репаративные методы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– кюретаж;</li> <li>– формирование нового прикрепления (ENAP);</li> <li>– лоскутные операции (модифицированный лоскут Видмана).</li> </ul> 3. Регенеративные методы (направленная регенерация тканей с применением мембран): <ul style="list-style-type: none"> <li>– нерезорбирующиеся мембраны;</li> <li>– резорбирующиеся мембраны.</li> </ul> 4. Оперативные вмешательства, обусловленные специальными показаниями: <ul style="list-style-type: none"> <li>– гингивэктомия;</li> <li>– клиновидное иссечение;</li> <li>– лоскут на ножке;</li> <li>– создание туннелей;</li> <li>– сепарация корней</li> </ul> | 1. Гингивальная хирургия (все виды операций на тканях пародонта в области свободной и прикрепленной частей десны): <ul style="list-style-type: none"> <li>– кюретаж;</li> <li>– гингивотомия;</li> <li>– гингивэктомия;</li> <li>– лоскутные операции, корригирующие край десны;</li> <li>– хирургические методики с использованием электрокоагуляции, криодеструкции, лазерной и радиокоагуляции;</li> <li>– гингивопластика.</li> </ul> 2. Лоскутные операции.                     3. Операции вторичного приживления.                     4. Мукогингивальная хирургия (осуществляется на мягких тканях десны и альвеолярного отростка): <ul style="list-style-type: none"> <li>– гингивопластика;</li> <li>– френулотомия и френулэктомия – рассечение и иссечение уздечек, с устранением тяжей;</li> <li>– коррекция свода челюстей с формированием преддверия полости рта.</li> </ul> 5. Остеогингивопластика (лоскутные операции с применением средств, стимулирующих репаративные процессы в костной ткани пародонта).                     6. Мукогингивопластика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– гингивопластика;</li> <li>– остеопластика;</li> <li>– коррекция свода челюстей с устранением тяжей и укороченных уздечек губ.</li> </ul> 7. Одонтопластика |

рицы на основе хитозана. Благодаря биосовместимости с тканями человека, низкой токсичности, способности усиливать регенеративные процессы при заживлении ран, биodeградируемости, такие материалы представляют особый интерес для медицины. Для получения пористых матриц использовали хитозан производства фирмы *Fluka Chemie, BioChemika line*, ММ = 255 кДа, степень деацетилирования – 80 %, зольность – 0,5 %. Пористые трехмерные матрицы получали методом лиофилизации растворов хитозана с помощью установки *Heto-Holten PowerDry PL9000-50*. Хитозан перед лиофилизацией растворяли в водном 2 %-м растворе уксусной кислоты в количестве 4 масс %. Сублимация растворителя в лиофилизаторе происходила в течение 48 часов. Поры в хитозановых матрицах имеют форму каналов, диаметр которых варьируется в диапазоне от 100 до 150 мкм.

Экспериментальная часть работы проводилась на подопытных животных (кроликов). Операционное поле располагалось в области проекции ребер правой стороны. Премедикация осуществлялась с помощью рометара и дроперидола 0,1 мл/кг внутримышечно. Внутривенно тиопенгал натрия 1 % – 4 мл до исчезновения роговичного и ресничного рефлексов. Осуществлялась интубация для предупреждения апноэ, искусственная вентиляция легких с кислородом. Во время проведения операции вводился дробно калисол 0,2 мл/кг в зависимости от продолжительности операции 2–3 раза, а также тиопенгал натрия по 3 мл 2–3 раза в зависимости от продолжительности операции. Кожа обрабатывалась дважды спиртом. Производился разрез в проекции 7-го ребра правой стороны длиной до 7 см; тупо и остро расслаивая ткань, подходили к ребру, осуществляли создание искусственного дефекта костной ткани, в область дефекта помещали исследуемый материал. Осуществлялся контроль гемостаза, рана была послойно ушита шовным материалом. Рана на коже была обработана йодом.

Все операции на кроликах проходили в идентичных условиях.

Животные в течение трех месяцев находились под динамическим наблюдением.

В послеоперационном периоде у всех животных раны заживали первичным натяжением. Осложнений воспалительного характера не наблюдалось.

После выведения животных из эксперимента проводили гистологическое исследование ребер с искусственно созданным дефектом и внедренным в него материалом.

Для изучения морфологического состояния тканей на границе имплантационно-костного блока при пластике дефектов ребра пористой матрицей на основе хитозана иссекали участки имплантационно-костного блока через 30 суток после операции, фиксировали в 10 %-м нейтральном формали-

не на фосфатном буфере (рН 7,4), затем на протяжении 3,5 месяца проводили декальцинацию трилоном Б. Использовали стандартную гистологическую методику со спиртами возрастающей концентрации, материал заливали в парафиновые блоки. Парафиновые срезы толщиной 5 мкм окрашивали гематоксилином-эозином и по Массону.

В ходе исследования на границе имплантационно-костного блока выявлены многокомпонентные процессы, охватывающие костную ткань и пористую матрицу. При морфологическом анализе границы матрицы и кости обнаружено, что через 30 суток после операции на месте дефекта кости находится большое количество остеокластов (рис. 1).

Между пористой матрицей и костью происходит формирование волокнистой соединительной ткани, пронизанной кровеносными сосудами. Из кровеносных сосудов и соединительной ткани, окружающих имплантат, а также формирующейся надкостницы в пористую матрицу внедряются фибробласты, макрофаги. На 30-е сутки эксперимента вся пористая матрица заселена соединительнотканью клетками. В матрице фибробласты начинают активно синтезировать компоненты межклеточного вещества соединительной ткани. В результате биodeградации матрицы и фагоцитарной активности макрофагов формируются полости, значительно крупнее пор матрицы. Таким образом, поры матрицы и формирующиеся полости оказываются окруженными соединительной тканью, с большим количеством коллагеновых волокон и клеточным составом, характерным для волокнистой соединительной ткани. Однако в имплантате, прилежащем к формирующейся надкостнице и к окружающей соединительной ткани образующая-

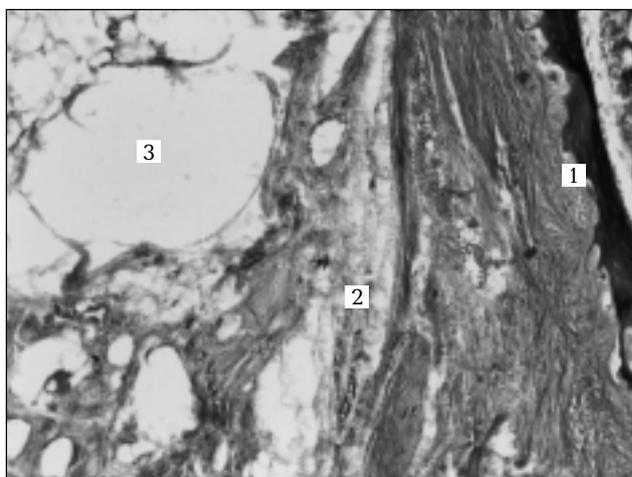


Рис. 1. Участок костно-имплантационного блока через 30 суток после операции. Окраска по Массону, увеличение  $\times 100$ : 1 – костная ткань; 2 – формирующаяся соединительная ткань; 3 – полости в пористой матрице, окруженные соединительной тканью

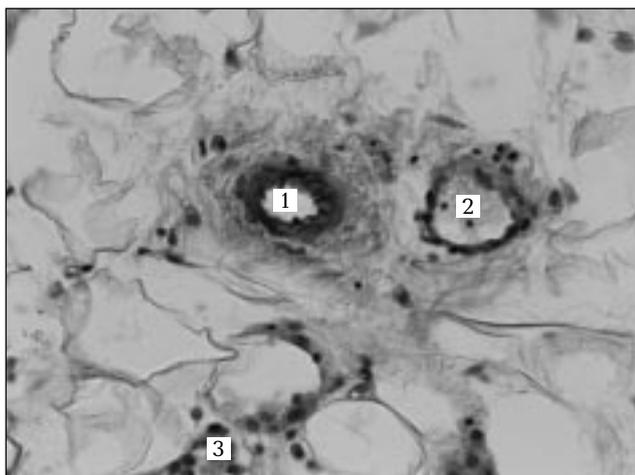


Рис. 2. Участок пористой матрицы с сосудами. Окраска гематоксилин-эозин, увеличение  $\times 400$ : 1 — артерия; 2 — вена; 3 — соединительно-тканые клетки между порами матрицы

ся соединительная ткань развита в большей степени по сравнению с центральными участками пористой матрицы, где отмечаются лишь фибробласты и макрофаги. В соединительной ткани, окружающей матрицу, в формирующейся надкостнице и в самой матрице отсутствуют признаки воспалительной реакции. В пористую матрицу врастают кровеносные сосуды, по ходу которых также формируется рыхлая соединительная ткань. Как в центральных, так в периферических участках пористой матрицы отмечаются сосуды артериального и венозного звена. Вместе с соединительной тканью и сосудами в пористую матрицу врастают периваскулярные клетки. Периваскулярные клетки вновь образованных сосудов, являясь полипотентными элементами, обладают высокой пролиферативной активностью, способны к дифференцировке в фибробластический, хондробластический, остеобластический клеточные диффероны, которые служат одним из источников образования сложного тканевого регенерата (рис. 2) [7, 9, 10].

Полученные результаты позволяют говорить о перспективности предложенной новой методики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Грудянов А. И. Заболевания пародонта. — М.: Мед. информ. аг-во, 2009. — 331 с.: ил.
2. Григорьян А. С., Грудянов А. И., Рабухина Н. А., Фролова О. А. Болезни пародонта: патогенез, диагностика, лечение. — М.: МИА, 2004. — 287 с.: ил.
3. Дибарт Серж, Карима Мамбу. Практическое руководство по пластической пародонтологической хирургии. — М.: Азбука, 2007. — 110 с.: ил.

4. Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области / под ред. А. К. Иорданишвили. — СПб.: СпецЛит, 2007. — 496 с.

5. Ковалевский А. М. Лечение пародонтита: практ. рук-во. — М.: Мед. информ. аг-во, 2010. — 159 с.: ил.

6. Орехова Л. Ю. Заболевания пародонта. — М.: ПолиМедиаПресс, 2004. — 434 с.

7. Омеляненко Н. П., Миронов С. П., Денисов-Никольский Ю. И. и др. Современные возможности оптимизации репаративной регенерации костной ткани // Вестник травматол. и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — 2002. — № 4. — С. 85–88.

8. Пародонтит / под ред. Л. А. Дмитриевой. — М.: Мед. пресс. информ, 2007. — 500 с.: ил.

9. Семченко В. В., Дюрягин Н. М., Степанов С. С. и др. Репаративный гистогенез костной ткани нижней челюсти при использовании гистерезисных имплантационно-тканевых композитов в сопоставимых биометрических условиях эксперимента // Морфолог. ведомости. — 2012. — № 1. — С. 55–59.

10. Kraus K. H., Kirker-Head C. Mesenchymal stem cells and bone regeneration // Vet. Surg. — 2006. — Vol. 3. — P. 232–242.

## РЕЗЮМЕ

С. Б. Улитовский, О. В. Галибин, В. В. Томсон, А. В. Антипова, А. Д. Вилесов, Д. Н. Суслов, Г. Ю. Юкина, В. Е. Юдин, И. П. Добровольская, П. В. Попрыдухин

### Применение хирургических методик в процессе лечения воспалительных заболеваний пародонта

Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) по своей распространенности занимают 2-е место после кариеса зубов, поэтому вопросы лечения и профилактики ВЗП являются особенно актуальными. В лечении ВЗП как наиболее эффективные можно выделить хирургические методы. Рассматриваются вопросы совершенствования традиционных методик хирургического лечения, а также разработка и внедрение новых методик.

**Ключевые слова:** заболевания пародонта, пародонтальный карман, хирургические методы лечения, хитозан.

## SUMMARY

S. B. Ulitovskiy, O. V. Galibin, V. V. Tomson, A. V. Antipova, A. D. Vilesov, D. N. Suslov, G. U. Ukina, V. E. Yudin, I. P. Dobrovolskaya, P. V. Popryadukhin

### Various surgical techniques for the treatment of inflammatory diseases of the periodontium

The inflammatory periodontal diseases (IPD) take the second place after caries of teeth therefore the questions of treatment and prevention of IPD are especially actual. In the IPD treatment are the most effective, it is possible to allocate the surgical methods. In the present article questions of improvement of traditional techniques of surgical treatment, and also development and deployment of the new are considered.

**Key words:** diseases of periodontitis, periodontitis pocket, surgical methods of treatment, chitosan.