

и функциональными ишемическими изменениями миокарда, которые не зависят от условий выполнения коронарного шунтирования.

Литература

1. Гланц С. *Медико-биологическая статистика*. — М.: Практика, 1999.
2. Лепилин М.Г. *Периоперационная ишемия миокарда у больных ишемической болезнью сердца (патогенез, профилактика, лечение): автореф. дисс.... докт. мед. наук.* - М., 1989.
3. Edmunds L.H. // *Cardiac Surgery in the Adult*. — Chicago: Mosby-YearBook, 1995. - Vol. 6. - P. 131-167.
4. Rao V., Ivanov J., Weisel R.D. et al. // *J. Cardiovasc. Surg.* - 1996. - Vol. 112. - P. 38-51.

Поступила в редакцию 23.11.05.

DURATION OF THE INOTROPE SUPPORT AND MECHANICAL VENTILATION IN CORONARY BYPASS ON WORKING HEART AND IN CONDITIONS OF MECHANICAL PERFUSION

B.N. Kozlov, V.M. Shipulin, D.B. Andreev

Scientific Research Institute of Cardiology of the Tomsk Centre of Science of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Science (Tomsk), Branch of Scientific Research Institute of Cardiology of the Tomsk Centre of Science of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Science (Vladivostok)

The comparative analysis of duration of inotrope support and mechanical ventilation is shown at coronary bypass on working heart and in conditions of mechanical perfusion. The received results allow to say that duration of the inotrope support and mechanical ventilation in the early postoperative period were longer at coronary bypass in conditions of mechanical perfusion, than at myocardium revascularization on working heart.

Pacific Medical Journal, 2006, No. 1, p. 43—46.

УДК 616-007.43-089.844

А.А. Григорюк, В.А. Ковалев, М.З. Горелик

ПЛАСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫМ ИМПЛАНТАТОМ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Владивостокский государственный медицинский университет,
Приморская краевая клиническая больница № 1 (г. Владивосток),
Приморское краевое патолого-анатомическое бюро (г. Владивосток)

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, аллопластика, полипропилен.

Лечение послеоперационных вентральных грыж (ПВГ) остается актуальной проблемой в абдоминальной хирургии, так как оно не всегда бывает успешным, о чем свидетельствует высокое число рецидивов заболевания, достигающих до 20% и более в неспециализированных отделениях и в интервале от 1 до 5% — в специализированных герниологических центрах [1, 5].

Выбор способов пластики находится в прямой зависимости от величины грыжевого дефекта и состояния окружающих тканей. Аутопластический метод хорош при малых и средних грыжах с неизменной морфологией брюшной стенки. При обширных дефектах использование только собственных тканей больного нерационально, так как невозможно обеспечить надежного схождения краев грыжевых ворот без их натяжения. Перспективным направлением лечения сложных форм вентральных грыж является применение сетчатых синтетических эндопротезов,

что особенно важно для лиц с тяжелыми сопутствующими заболеваниями [2—4, 7].

С 1996 по 2002 г. нами для пластики грыжевых ворот применялся рассасывающийся имплантат «Карбоникус-И» [6]. Послеоперационные осложнения возникли у 58% больных. Рецидив грыжи в сроки от 1 до 8 лет выявлен в 14% случаев, в основном у пациентов, страдающих избыточной массой тела, ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом и гипертонической болезнью. Умерла одна больная (2,3%): летальный исход наступил на 7-е сутки от трансмурального инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка.

Целью настоящей работы явилось уменьшение количества ранних и поздних послеоперационных осложнений у пациентов с ПВГ путем выполнения наднапоневротической герниопластики с использованием полипропиленовой сетки SURGIPRO Mesh.

С 2003 по 2006 г. в 2-м хирургическом отделении Приморской краевой клинической больницы № 1 выполнено 84 герниопластики с имплантацией полипропиленовой сетки SURGIPRO Mesh на поверхность апоневроза. Распределение больных по возрасту: до 30 лет - 1, 31-40 лет - 9, 41-50 лет - 25, 51-60 лет - 27, 61-70 лет — 21, 71-80 лет — 1 (лица пожилого и старческого возраста составляли 43%). Мужчин было 14 (16,7%), женщин — 70 (83,3%). Согласно классификации М.П. Черенко и др. [8], в 45 наблюдениях отмечались грыжи средних размеров, в 23 — большие, в 12 — огромные и в 4 — гигантские. В 38 случаях (45,2%) грыжи были рецидивные, из них в 16 случаях грыжесечение выполнялось более двух раз.

Всем больным проведено общеклиническое обследование. При наличии сопутствующей патологии назначали консультацию смежных специалистов. У 73 больных (87%) риск оперативного лечения увеличился вследствие тяжелых сопутствующих заболеваний (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, хронические заболевания легких, желчных путей, сахарный диабет, частичная кишечная непроходимость,

спаечная болезнь, ожирение II–IV ст., варикозное расширение вен нижних конечностей и др.). В 11 случаях (13%) послеоперационные вентральные грыжи сочетались с заболеванием органов брюшной полости: хроническая кишечная непроходимость (1), грыжи другой локализации (5), хронический калькулезный холецистит (2), полип желчного пузыря (1), инородное тело брюшной полости — медицинская салфетка (1), фибромиома матки (1). В целях снижения операционного риска перед вмешательством назначали комплекс мероприятий, направленных на повышение резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем с обязательным бандажированием живота у больных с вправимыми грыжами.

Все операции проводили под эндотрахеальным наркозом (длительность 1–2 часа). Двумя окаймляющими разрезами иссекали послеоперационный рубец, излишки кожи и подкожной клетчатки (в 13% случаев в области грыжи удалялся кожно-жировой фартук). Выделяли грыжевой мешок из сращений и проводили тщательный гемостаз. Грыжевой мешок вскрывали, выполняли ревизию органов брюшной полости, разделяли спайки, а при необходимости делали симультанную операцию. После грыжесечения проводили мышечно-апоневротическую пластику брюшной стенки, поверх линии швов укладывали полипропиленовую сетку SURGIPRO Mesh необходимого размера, для чего подкожную клетчатку дополнительно отсепаровывали на 5–6 см в каждую сторону и фиксировали имплантат узловыми швами к апоневрозу. В подкожной клетчатке на 2–3 дня оставляли дренажи.

После операции особое внимание уделяли стимуляции функции кишечника, профилактике легочно-сердечных расстройств и тромбоэмболических осложнений, а также осложнений заживления операционной раны. Все больные получали антибактериальное лечение в течение 7 дней и антикоагулянтную терапию (фраксипарин в дозе 30 мг 2 раза в сутки) в течение 4 дней. При наличии варикозной болезни пациентов оперировали в эластических бинтах, в послеоперационном периоде назначали активный режим, включавший раннее вставание и движение нижними конечностями. Несмотря на это, тромбоэмболия легочной артерии, источником которой была система нижней полой вены, возникла в двух случаях на 7-е и 14-е сутки и закончилась летально.

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде возникли у 9 человек (10%): серома в подкожной жировой клетчатке (2), гематома в послеоперационной ране (1), ограниченный некроз кожной раны (2), кишечная непроходимость (1), инфильтрат в передней брюшной стенке (1), лигатурный свищ (2). У одной пациентки с прогрессирующим ожирением на фоне сахарного диабета произошло отторжение имплантата с рецидивом грыжи. Следует отметить, что осложнения в раннем послеоперационном периоде в основном были связаны с техникой операции

и носили общехирургический характер. В отдаленном послеоперационном периоде у одной пациентки из-за истончения мышечно-апоневротического слоя передней брюшной стенки выше сетки образовалась грыжа. Таким образом, рецидив грыжи зарегистрирован в 2 случаях (2,4%).

Для определения реакции тканей на плетеную пропиленовую сетку SURGIPRO Mesh было проведено экспериментальное исследование на 36 белых беспородных крысах (срок наблюдения шесть месяцев).

Под тиопенталовым наркозом животным производился разрез по срединной линии живота. Модель послеоперационной грыжи создавали путем иссечения мышечно-апоневротического лоскута диаметром 1 см на передней брюшной стенке. Выполняли пластику дефекта отдельными узловыми швами, поверх линии разреза укладывали сетку SURGIPRO Mesh размером 1,5x1,5 см и фиксировали ее полипропиленовой нитью по периметру к апоневрозу. В подкожной клетчатке на 2 дня оставляли резиновые дренажи. В послеоперационном периоде у 5 крыс (14%) в области имплантата развились воспалительные изменения гнойного характера.

Перед операцией за сутки и в день операции проводилась антибактериальная терапия цефазолином (по 0,01 г). В последующие 6 дней антибиотик вводился по 0,02 г в сутки. Животных выводили из опыта на 1-е, 3-е, 5-е, 7-е, 9-е, 11-е, 14-е, 30-е, 90-е, 120-е, 180-е сутки. Вырезали лоскут ткани, содержащий подкожную клетчатку, мышцы, имплантат, брюшину и сальник. После фиксации в формалине из препарата по стандартной методике готовились гистологические срезы, которые окрашивались гематоксилином и эозином.

По данным морфологического исследования течение раневого процесса в первые сутки вокруг имплантата характеризовалось экссудативной реакцией по типу асептического серозного воспаления с появлением полинуклеарных лейкоцитов и незначительного количества лимфоцитов. К третьим суткам среди полинуклеаров и лимфоцитов регистрировались макрофаги, гистиоциты и фибробласты, что свидетельствовало о развитии продуктивного воспаления. К 5-м суткам количество фибробластов увеличилось, формировалась молодая грануляционная ткань с множеством тонкостенных сосудов. К 7-му дню в порах имплантата определялись поля созревающей грануляционной ткани, число полинуклеарных лейкоцитов резко уменьшилось, отмечалось увеличение количества лимфоцитов, макрофагов и фибробластов (рис. 1, а). К 9-м суткам в очаге образовывалась нежная сеть коллагеновых волокон. На 11-е сутки происходила коллагенизация межучного матрикса, начиналось формирование фиброзной капсулы вокруг имплантата. К 14-м суткам интерстициальная воспалительная инфильтрация (лимфоциты, макрофаги, гистиоциты) значительно редуцировалась, появилось большое количество капилляров, шел процесс

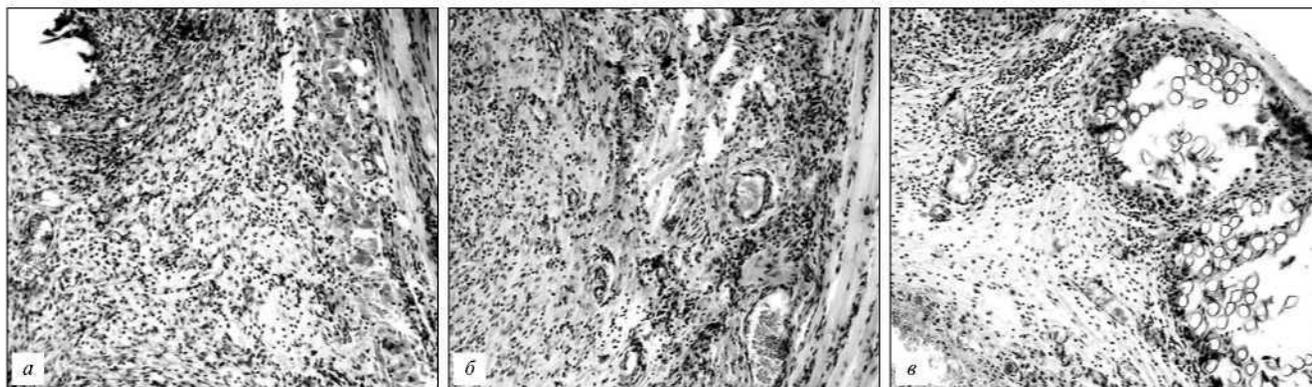


Рис. 1. Тканевая реакция в области полипропиленового имплантата.
а — 7-е сутки; б — 14-е сутки; в — 30-е сутки. Окраска гематоксилином и эозином, у в. x100 (пояснение в тексте).

уплотнения коллагеновых волокон (рис. 1, б). К 30-м суткам, хотя и сохранялись некоторые признаки хронического воспаления, число клеточных форм уменьшилось, происходило запустевание сосудов, вокруг полифиламентов пропиленовая формировалась капсула из рыхлой соединительной ткани. В клеточном инфильтрате появлялись эозинофилы, очевидно, как вариант отражения трансплантационного иммунитета (рис. 1, в). К 90-м суткам между волокнами соединительной ткани обнаруживались единичные многоядерные гигантские клетки типа инородных тел и мононуклеары. К 120-м суткам клеточная воспалительная инфильтрация практически не определялась, вокруг нитей имплантата регистрировалась сформированная соединительно-тканная капсула. В конце эксперимента (на 180 суток) полипропиленовая сетка при врастании в нее фиброзной ткани уменьшилась в размере до 1,2x1,2 см (на 20%).

Таким образом, внедрение сетчатых эндопротезов позволяет расширить круг больных, которым возможно оказать хирургическую помощь, снизить процент рецидивов хирургических заболеваний, улучшить результаты лечения дефектов опорных мягких тканей различной этиологии и в итоге — восстановить трудоспособность и улучшить качество жизни пациентов. Считаем возможным рекомендовать наднапоневротическую пластику сеткой **SURGIPRO Mesh** как метод выбора при лечении вентральных грыж, так как он является простым и надежным при исполнении и доступным для широкого круга хирургов.

Имплантированная сетка служит каркасом для врастания соединительной ткани. Она укрепляет мышечно-апоневротическую пластинку и придает ей дополнительную прочность во время и после заживления. Сетка не деградирует и не теряет прочности под действием тканевых жидкостей. Легкая воспалительная реакция на ее присутствие способствует формированию тонкого слоя фиброзной ткани. Этот слой, прорастая в ячейки сетки, практически вовлекает ее в толщу формирующегося рубца, не нарушая нормального процесса заживления. При всех вышеперечисленных положительных качествах по-

липропилен не является совершенным материалом. В части наблюдений вокруг эндопротеза возникает выраженная воспалительная реакция, приводящая к гнойным осложнениям в ране.

Литература

1. Адамян А.А., Накашидзе Д.К., Чернова Л.М. //Хирургия. - 1994. -№7.- С. 45-47.
2. Борисов А.Е. Малкова С.К., Тоидзе В.В. //Вестник хирургии. - 2002. - № 6. - С. 76-78.
3. Егиев В.Н. Натяжная герниопластика — М. : Медпрактика, 2002.
4. Ермолов А.С., Алексеев А.К., Упырев А.В. и др. //Хирургия. - 2005. -№8.- С. 16-21.
5. Жебровский В.В. Ранние и поздние послеоперационные осложнения в хирургии органов брюшной полости. - Киев : КГМУ, 2000.
6. Рольщиков И.М., Кравцов Ю.А., Григорюк А.А. и др. //Хирургия. - 2001. - № 4. - С. 43-45.
7. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки — М.: Триада-Х, 2003.
8. Черенько М.П., Валигура Я.С., Яцентюк М.Н. и др. Брюшные грыжи — Киев: Здоров'я, 1995.

Поступила в редакцию 14.10.05.

THE PLASTIC OF THE POSTOPERATIVE HERNIAS BY POLYPROPYLENE IMPLANTAT: EXPERIMENTAL AND CLINICAL RESEARCH

A.A. Grigoryuk, V.A. Kovalev, M.Z. Gorelik
Vladivostok State Medical University, Primorsky Regional Hospital No. 1, Primorsky Regional Pathology Bureau (Vladivostok)

Summary — The results of treatment of 84 patients with overaponeurotic plastic of postoperative abdominal hernia by polypropylene SURGIPRO Mesh are analyzed. In the nearest postoperative period the complications due to the surgical technique are revealed in 9 patients. 2 patients have died. Relapse of a hernia during 1-3 years is revealed at 2 patients. In experiment on 36 white not purebred rats (term of supervision up to 6 months) morphological changes in the plastics zone with the use of SURGIPRO Mesh were studied. The analysis of the received data allows concluding that on first stages there is inflammatory aseptic reaction of tissue with the subsequent growing of the fibrous tissue into the implantat.