

- не отличается от течения обычного раневого процесса [6];
2. При двухсторонних и рецидивных паховых грыжах у молодых пациентов показана лапароскопическая герниопластика, которая при больших размерах грыжевого мешка может дополняться открытым выделением последнего. У пожилых больных и в других случаях операцией выбора является герниопластика по Лихтенштейну, к преимуществам которой следует отнести высокую надежность при достаточной простоте исполнения и отсутствии потребности общего обезболивания;
  3. Использование современных минимально инвазивных технологий и современных аллопластических материалов в герниологии позволяет достичь меньшей травматизации тканей во время оперативного вмешательства, что позволяет выполнять грыжесечение при двухсторонних и рецидивных грыжах.

## Литература

1. Жебровский В.В., Эльбашир М.Т. *Хирургия грыж живота и эвентраций*. — Симферополь : Бизнес-Информ, 2002.
2. Кузин М.И. *Раны и раневая инфекция*. — М. : Медицина, 1981.

3. *Ненатяжная герниопластика* /Под ред. В.Н. Егиева. — М: Медпрактика-М., 2002.
4. Пучков К.В. *Новые синтетические шовные материалы в хирургии : методическое пособие*. — Рязань, 1994.
5. Шварц С. *Справочник по хирургии* — СПб. : Питер, 1999.
6. Шехтер А.Б. // *Архив патологии*. — 1984. — № 2. — С. 20-29.

Поступила в редакцию 17.02.04.

## ALLOPLASTY OF INGUINAL HERNIA BY POLYPROPYLENE IMPLANT: EXPERIMENTAL AND CLINICAL INVESTIGATION

K. V. Puchkov, V. B. Filimonov, A. V. Bekk, Kh. I. Tielov, A. P. Shvalb, V. V. Osipov  
Ryazan State Medical University, Ryazan Oblast  
Centre of Endosurgery

*Summary* — The authors have carried out experimental investigation into the wound process course in 30 white he-rats using polypropylene implant, and showed that this implant was neutral for the organism. The wound process course, if this implant was inside, was no different from the aseptic wound process. On performing 147 surgeries using meshed implants (Surgipro MESH, USSC), including 79 laparoscopic hernioplasties, 17 laparoscopically assisted hernioplasties and 51 Liechtenstein hernioplasties, the authors shared their experience in identifying the indications for applying these methods of plastic surgery on hernial orifice.

*Pacific Medical Journal, 2005, No. 2, p. 61–63.*

УДК616.137.83-089.844-06:616-002.3-07-08

В.Г. Раповка

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТЕ

Владивостокский государственный медицинский университет

*Ключевые слова:* парапротезная инфекция, реконструктивные операции.

Анализ отдаленных результатов реконструктивных операций на аортобедренном сосудистом сегменте показал, что у 8,5–30% оперированных больных развились поздние осложнения [1–3, 5, 8]. Инфицирование синтетических сосудистых протезов — весьма коварное осложнение.

Общая летальность при нагноении аллотрансплантатов здесь колеблется от 25 до 75% [4, 6]. Тактика ведения таких больных остается спорной. Большинство авторов предлагает удалять инфицированный протез с одномоментной реваскуляризацией через экстраанатомические шунты [7]. Летальность при полном удалении инфицированного протеза составляет 35%.

Проведен анализ отдаленных результатов хирургического лечения атеросклеротической окклюзии аортобедренного сегмента сосудистого русла у 460 пациентов. Было установлено, что в различные сроки послеоперационного периода в 40 случаях (8,7%) развилась парапротезная инфекция.

В течение первого года после реконструктивной операции диагностировано 60% всех нагноений сосудистых протезов (24 больных). На развитие парапротезной инфекции в этот период оказывали влияние технические факторы, возникшие по ходу операции. Так, было установлено, что у 52% больных наблюдалась лимфорей из шва, а у 32% больных операция сопровождалась повышенной кровоточивостью тканей с формированием гематом. Через 3 года парапротезная инфекция зарегистрирована в 27,5, а через 6 лет — в 12,5% случаев. Надо отметить, что на ее развитие в поздние сроки накладывала свой отпечаток степень ишемии конечности. Было установлено, что в 32% случаев больные страдали трофическими язвами ног.

Парапротезная инфекция длительно протекала бессимптомно и проявлялась уже при распространении и выходе гноя наружу. Свищевой ход, который был диагностирован в 55% наблюдений, — основная причина, которая заставляла пациентов обратиться к врачу. Чаще всего наружный свищевой ход локализовался в паховой области в проекции послеоперационного рубца. Возникновение опухолевидного

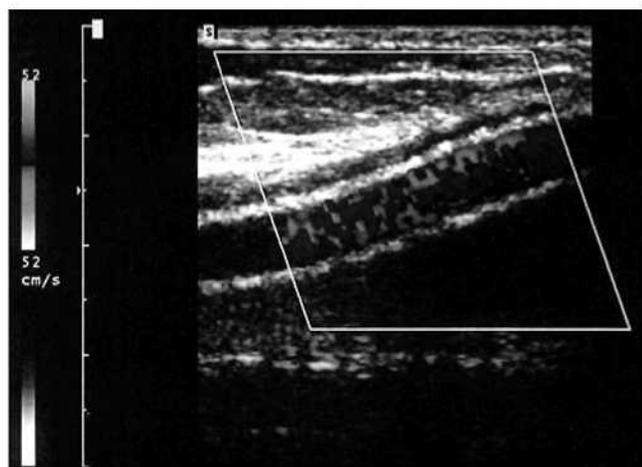


Рис. 1. Дуплексное сканирование инфицированного сосудистого протеза.

*Изображение сосудистого протеза с сохраненным кровотоком, вокруг протеза определяется парапротезный канал.*

образования в проекции дистального анастомоза без наружного свищевого хода встретилось у 42,5% случаев. Это образование не имело четких контуров, было мягкоэластичным и не пульсировало. Более редким (27,5% случаев), но опасным проявлением парапротезной инфекции было наружное кровотечение.

Задачи диагностического поиска были направлены на определение распространенности инфекции по протезу, заинтересованности зон анастомозов и определение возбудителя воспаления. Наиболее информативным методом диагностики оказалось дуплексное сканирование. При инфекции во время исследования определялись наличие парапротезного канала и осумкованные полости в области анастомозов (рис. 1).

На основании данных клинического обследования и дуплексного сканирования были выделены три типа инфицирования. При первом типе — локальном — инфекция локализовалась в области дистального анастомоза ниже пупартовой связки. При втором типе — субтотальном — инфекция распространялась с дистального анастомоза на ветвь протеза выше пупартовой связки, но проксимальный анастомоз не был заинтересован. При третьем типе — тотальном инфицировании — воспалительный процесс захватывал две ветви протеза с вовлечением двух анастомозов — дистального и проксимального (рис. 2).

Основным возбудителем парапротезной инфекции в 42,5% случаев оказался золотистый стафилококк. В 20% случаев наблюдений высеян эпидермальный стафилококк, а в 17,5% случаев — кишечная палочка. Более редко определялись псевдомонады — 10% и протей — 7,5%.

Ангиографическое исследование было неинформативно для диагностики парапротезной инфекции, но его проведение было очень важным для определения состояния периферического артериального русла.

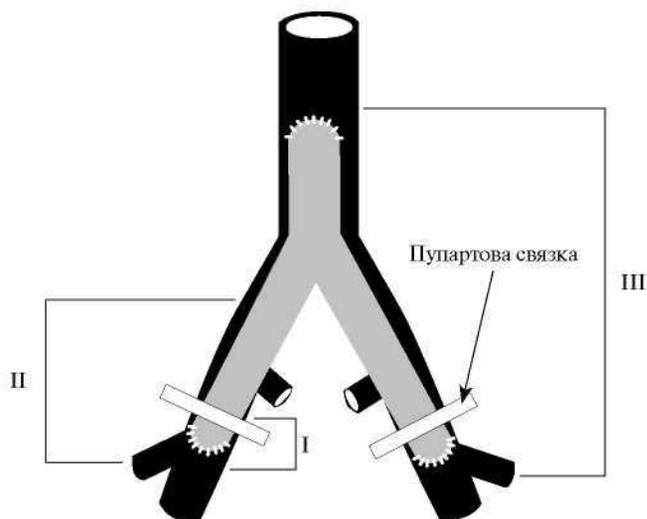


Рис. 2. Типы инфицирования сосудистого протеза.

Хирургическая тактика на собственном материале была обусловлена распространенностью инфекционного процесса, вовлечением в него зон анастомозов, проходимость инфицированного трансплантата и состоянием дистального сосудистого русла. Выполнены следующие виды оперативных вмешательств (табл. 1):

- 1) резекция дистальной части инфицированного протеза;
- 2) резекция бифуркационного протеза с оставлением одного дистального анастомоза;
- 3) удаление всего инфицированного протеза.

Показания к операции устанавливались на основании определения типа инфицирования протеза. Резекция дистальной части протеза выполнена у 15 больных с первым типом инфицирования. Резекция бифуркационного протеза с оставлением одного дистального анастомоза проведена у 7 больных со вторым типом инфицирования. Сохранение дистальной части протеза с анастомозом позволяло избежать перевязки или прошивания общей бедренной артерии, что сохраняло ретроградный кровоток к подвздошным артериям и антеградный кровоток к глубоким и поверхностным артериям бедра, а также упрощало наложение анастомоза при последующей реваскуляризирующей операции. Удаление протеза (17 наблюдений) выполнено у больных с третьим типом инфицирования, а также при развитии кровотечения и тромбоза протеза.

Восстановление кровотока в конечности осуществлялось одновременно с удалением инфицированного протеза либо вторым этапом — при отсроченной реваскуляризации. Показаниями к одномоментной реваскуляризации конечности служили:

- 1) сохраненный кровоток по инфицированному протезу;
- 2) скудный умеренный рост низковирулентной флоры, высеянный из раны;
- 3) отсутствие сохраненного антеградного кровотока по подвздошным артериям.

Таблица 1

Виды операций при различных типах инфицирования протезов после аортобифеморального и аортобедренного шунтирования

Тип инфицирования протеза	Всего	Резекция дистальной части инфицированного протеза		Резекция бифуркационного протеза, оставление одного дистального анастомоза		Удаление всего протеза	
		АФ	АБ	АФ	АБ	АФ	АБ
Первый	15	8	7	-	-	-	-
Второй	8	-	-	7	-	-	1
Третий	17	-	-	-	-	10	7
Всего:	40	8	7	7	-	10	8

Примечание: АФ — аортобифеморальное, АБ — аортобедренное шунтирование.

Отсроченная реваскуляризация выполнялась у пациентов с тромбированными инфицированными протезами и хорошим ретроградным кровотоком по глубокой бедренной артерии, когда снятие протеза не приводило к развитию критической ишемии конечности. Реваскуляризация в 55% случаев осуществлялась наложением подключично-бедренного шунта, в 25% наблюдений использовалась проксимальная оставшаяся часть протеза и в 20% — контралатеральная бедренная артерия. В условиях инфицированной раны оптимальным материалом для шунта, бесспорно, остаются собственные сосуды, но малый диаметр и короткая длина аутовены позволили использовать ее лишь в 20% случаев. При наложении подключично-бедренного шунта удалось выйти из положения в 22,5% случаев, используя синтетический протез с аутовенозной надставкой. Как основной материал для реваскуляризации (57,5%) применялся политетрафторэтилен с наружным армированием.

Дистальные анастомозы при реваскуляризации конечностей накладывались с глубокой бедренной артерией (27 случаев — 67,5%), с поверхностной бедренной артерией (6 случаев — 15%), с сохраненной дистальной частью протеза (7 случаев — 17,5%).

После хирургического лечения парапротезной инфекции ранние осложнения развились в 3 наблюдениях, что составило 7,5% от общего числа больных с инфицированными протезами. У 2 больных развилось кровотечение (1 больной после резекции дистальной части протеза и 1 — после удаления всего протеза). Ишемический колит диагностирован у 1 пациента с третьим типом инфицирования после удаления протеза и перевязки аорты.

Послеоперационная летальность составила 10% (4 больных). У 2 больных с третьим типом инфицирования причиной смерти явился острый инфаркт миокарда, а у 2 других пациентов — септические осложнения.

Отдаленные результаты хирургического лечения были прослежены в сроки от 1 до 6 лет. За все это время рецидива парапротезной инфекции не зарегистрировано.

Таким образом, при инфицировании сосудистых аллотрансплантатов лечение следует проводить с учетом типа инфицирования протеза, что при бактериологическом контроле и функционирующем периферическом артериальном русле делает возможным сохранение неинфицированной части протеза с одномоментным или отсроченным восстановлением кровотока в конечности. Описанная тактика позволяет снизить послеоперационную летальность до 10%.

#### Литература

1. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия. - 2000. - НЦССХим. А.Н. Бакулева РАМН, 2001.
2. Затевахин И.И., Комраков В.Е. //Ангиология и сосудистая хирургия. — 1997. — №3. —С. 38—39.
3. Покровский А.В., Дан В.Н., Кияшко В.А., Каразиев Г.Л. //Хирургия. - 1994. - № 2. - С. 19-21.
4. Graham J.C., Cameron A.E.P., Ismail H.I. et al. //Br. J. Surg. - 1983. - Vol. 70. - P. 326-331.
5. Hicks R.C.J., Greenhalgh. // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. - 1997. - Vol.14 (suppl. A). - P. 5-9.
6. Hoffert P.W., Gensler S., Haimovici H. //Arch. Surg. — 1965. - Vol. 90. - P. 427-435.
7. Merrel S. W., Lawrence P.F. // Sem. Vasc. Surg. — 1990. - Vol. 3. - P. 89-100.
8. Nevelsteen A., Lacroix H., Sun R. //J. Vasc. Surg. — 1995. - Vol. 22. - P. 129-134.

Поступила в редакцию 25.01.05.

#### DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PARAPROSTHETIC INFECTION AFTER RESTORATIVE SURGERY FOR AORTA

V.G. Rapovka

Vladivostok State Medical University

Summary — The paper describes complications occurred on completion of the aorta-femoral vascular segment bypass grafting. Paraprosthetic infection was registered in 40 operation follow-ups (460 surgeries, 8.7%). Depending on the extent to which this infection had been disseminated, there was a need to remove prosthesis completely or in part. Therefore, it was expedient to maintain uninfected part of the prosthesis and restore blood supply in the limb simultaneously or later.

Pacific Medical Journal, 2005, No. 2, p. 63—65.