

РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ

К.В. Петрушин – науч. сотр.

А.К. Тедеев – к.м.н., врач

ОБЗОР

ФГУ Институт хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий
Москва, Россия

Введение

Согласно Европейскому консенсусу по критической ишемии (1992 г.) через 5 лет после выявления асимптомной формы поражения магистральных артерий 20% больных будет произведена первичная ампутация нижней конечности. В течение 5 лет после ампутации голени 50% пациентов погибают, 30% выполняется большая ампутация противоположной конечности, и только 20% остаются в живых с единственной нижней конечностью.

Методом выбора при лечении поражений артерий бедренно-подколенного сегмента по-прежнему остаются прямые реконструктивные вмешательства. Так, D. Shah et al. сообщают о результатах 2058 бедренно-подколенных шунтирований по методике «*in situ*», выполненных в 1975–1995 гг. в госпитале медицинского колледжа Албани (США).

Проходимость трансплантатов через 12, 60 и 120 месяцев составила 91%, 81% и 70% соответственно [1]. Тем не менее у данного исследования есть существенный недостаток – отсутствие рандомизации пациентов. Рандомизированные контролируемые испытания (RCT) обеспечивают высший уровень доказательности [2].

Результаты бедренно-подколенных шунтирующих операций

Основная проблема этих вмешательств – выбор оптимального пластического материала. В 1999 г. N. Mamode et al. опубликовали результаты мета-анализа 9 рандомизированных исследований, проведенных в США, Великобритании, Франции, Нидерландах и Скандинавии в 1987–1997 гг., отражавших опыт хирургического лечения 1334 больных. Всем пациентам были выполнены различные инфраингвинальные реконструкции с использованием в качестве пластического материала большой подкожной аутогенной вены, вены пуповины и синтетического протеза из e-PTFE (политетрафторэтилена – ПТФЭ) или дакрона. Первичная проходимость через 4 года после этих вмешательств была равна 73%, 65%, 54% и 47% соответственно ($p < 0,01$). Вторичная проходимость в этот же период – 90%, 73%, 60% и 47% соответственно ($p < 0,01$).

В заключение авторы подчеркивают: «Остается неясным, использование какого типа трансплантата при бедренно-подколенных шунтированиях оптимально» [3].

P. Klinkert et al. проанализировали опублико-

ванные в англо- и германоязычной литературе статьи за 1966–2002 гг., отражающие опыт бедренно-подколенного шунтирования выше щели коленного сустава с использованием большой подкожной вены и протезов из ПТФЭ. После 2 лет проходимость шунтов составила 80% для вены и 69% для ПТФЭ. Через 5 лет эти показатели были 74% и 39% соответственно ($p = 0,008$). На основании этого авторы заключили, что при бедренно-подколенном шунтировании несмотря на возраст больного и предполагаемую продолжительность жизни в первую очередь предпочтение следует отдавать аутовене. При непригодности большой подкожной вены альтернатива – использование ПТФЭ [4].

В 1999 г. J. Lawson et al. в мультицентровом проспективном исследовании изучили результаты инфраингвинальных реконструкций большой подкожной веной: в 955 случаях использовали реверсированную аутовену, в 500 – методику «*in situ*».

При бедренно-подколенном шунтировании в обоих случаях проходимость трансплантатов через 2 года составила 82%. При бедренно-тибиальных реконструкциях реверсированной аутовеной проходимость в этот же период была 70%, а при методике «*in situ*» – 69%. Авторы сделали вывод: инфраингвинальные реконструкции реверсированной аутовеной и «*in situ*» обладают идентичной проходимостью в послеоперационном периоде [5].

В 1998 г. W. Abbott опубликовал результаты мультицентрового рандомизированного исследования результатов 244 бедренно-подколенных шунтирований выше щели коленного сустава протезами из ПТФЭ и дакрона, выполненных в 8 медицинских центрах США и Канады. Автор отмечает хорошие результаты в обеих группах пациентов. Так, 3-летняя проходимость для протезов из ПТФЭ составила $57\% \pm 15,5\%$, для дакрона – $62 \pm 14,4\%$. При этом выявлено, что при использовании протезов диаметром менее 7 мм, возрасте пациента менее 65 лет и табакокурении отдаленные результаты хуже. Вывод автора: у некурящих пациентов старше 65 лет предпочтительно использование протезов из ПТФЭ и дакрона [6].

В 2001 г. S. Post et al. в мультицентровом рандомизированном исследовании изучили результаты хирургического лечения 194 пациентов, которым были выполнены бедренно-подколенные реконструкции выше ($n = 141$) и ниже ($n = 53$) щели коленного сустава. Авторы

не выявили в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах статистически значимой разницы при использовании протезов из ПТФЭ или дакрона при бедренно-подколенных реконструкциях. В течение 3 лет первичная проходимость для дакрона – 64%, для ПТФЭ – 61% [7].

Результаты эндоваскулярных реконструкций бедренно-подколенного артериального сегмента

В последнее время все большее распространение получают чрескожная ангиопластика и стентирование. Однако вплоть до настоящего времени преимущество того или иного метода так и не было доказано.

Нами проведен обзор литературы, основанный на критериях доказательной медицины (evidence-based medicine – EBM). Выполнен поиск англоязычных публикаций по базам данных PubMed, SUMSearch, Springerlink и National Guideline Clearinghouse. Ключевые слова – «*arteriosclerosis*», «*femoropopliteal*», «*bypass*», «*angioplasty*» и «*stenting*». Мы использовали только рандомизированные исследования с количеством наблюдений ≥ 30 и указанием методов статистической обработки результатов. Не учитывались клинические испытания первой фазы, экспериментальные и доклинические исследования, а также статьи, в которых не был отображен дизайн исследования.

Статистический анализ проводили с учетом всех больных, которым было проведено вмешательство. При сравнении связанных выборок использовали параметрический (t-критерий Стьюдента) и непараметрический (критерий Вилкоксона для парных сравнений) методы. Анализ корреляции признаков при бинаминальном распределении проводили с помощью метода Спирмена. При оценке вероятности наступления изучаемого исхода в определенный период времени применяли метод Каплана – Мейера и объединенное отношение шансов (OR). Минимальный уровень значимости устанавливали на 95%-ной доверительной границе, а двустороннюю величину ($p < 0,05$) считали статистически значимой. Расчет доверительных интервалов проводили по формуле:

$$M \pm 1,96 \sqrt{M} \quad \text{для } 95\%,$$

$$M \pm 2,58 \sqrt{M} \quad \text{для } 99\%,$$

Исследования, включенные в мета-анализ

Таблица 1.

№	Автор	Год	Ангиопластика	Стентирование
1	D. Vroegindeweij et al. [8]	1997	27	24
2	Z. Zdanowski et al. [9]	1999	17	15
3	J. Grimm et al. [10]	2001	23	30
4	M. Cejna et al. [11]	2001	77	77
5	J. Becquemin et al. [12]	2003	112	115
6	L. Grenacher et al. [13]	2004	53	71
7	H. Krankenberg et al. [14]	2007	121	123
8	R.M. Schillinge et al. [15]	2007	53	51
Всего			483	506

Послеоперационные осложнения
в зависимости от характера вмешательства (%)

Таблица 2.

	Тромбоз	Ампутация	Смерть
Ангиопластика	1,1%	1,6%	0
Стентирование	3,7%	1,5%	0,4%

где М – медиана, n – количество наблюдений, s – стандартная ошибка среднего.

Таким образом, в мета-анализ было включено 8 рандомизированных исследований [8–15], проведенных в 1997–2007 гг. (табл. 1).

В изученных публикациях отражен опыт 989 вмешательств, при этом в 506 случаях во время операции производилось стентирование, а в 483 операциях – только ангиопластика поверхностной бедренной и проксимального отдела подколенной артерий.

Пациенты были от 39 до 87 лет (средний возраст – $66,5 \pm 2,1$ года). Из них мужчин было 63,5%, женщин – 26,5%. Распределение больных в зависимости от степени ишемии нижней конечности, наличия сопутствующей патологии, сахарного диабета (СД), протяженности поражения артерии и состояния дистального русла в группах было равномерным.

В 317 случаях использовали стенты Palmaz, в 123 вмешательствах – Bard Luminex 3, в 51 случае – Cordis и в 15 операциях – Strecker-

stent. Частота технического успеха при ангиопластике варьировала от 79% до 100% с медианой $91,4 \pm 9,5\%$, при стентировании – с 95% до 100% (в среднем – $98,5 \pm 2,1\%$).

Частота осложнений в ближайшем послеоперационном периоде была невысока (табл. 2). Отдаленные результаты прослежены до 39 месяцев. При оценке состояния зоны реконструкции использовали ультразвуковое дуплексное сканирование и рентгеноконтрастную ангиографию. Критерий проходимости – отсутствие рестеноза $\geq 50\%$. По данным авторов к концу первого года наблюдения первичная проходимость колебалась от 37% до 84% с медианой $69 \pm 1,4\%$ (рис. 1).

В большинстве случаев результаты ангиопластики были выше либо идентичны проходимости стентов. Лишь в исследовании M. Schillinge et al. (2007 г.) [15] имелось статистически значимое различие проходимости: для ангиопластики – 37%, для стентирования – 63% ($p = 0,01$).

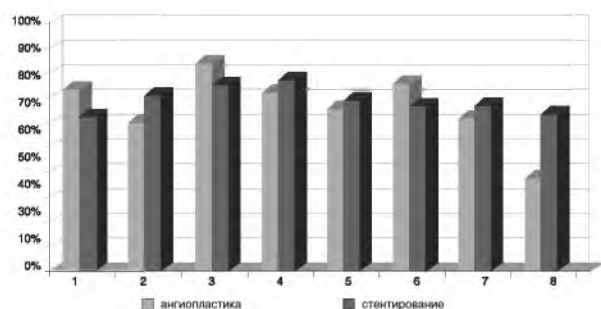


Рис. 1. Первичная проходимость через 12 месяцев в зависимости от характера проведенной операции

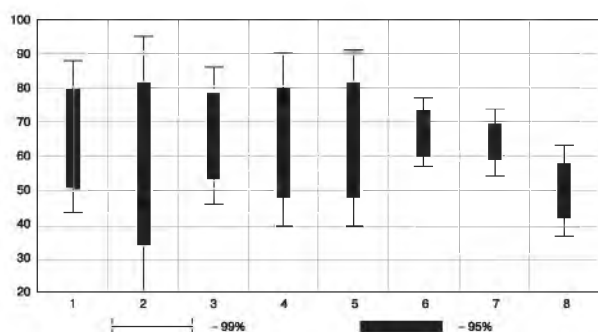


Рис. 2. Доверительные интервалы в группах пациентов

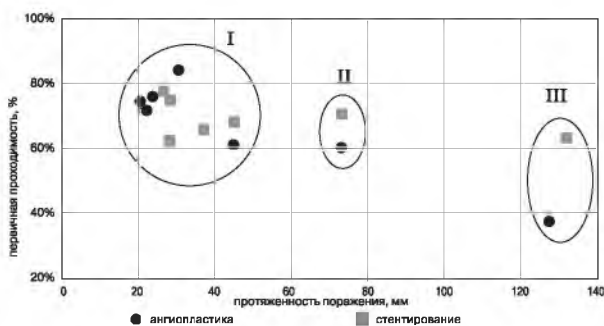


Рис. 3. Первичная проходимость через 12 месяцев в зависимости от протяженности поражения артерии

Были получены доверительные интервалы первичной проходимости через 12 месяцев после операции (рис. 2).

Мы изучили зависимость первичной проходимости зоны реконструкции от протяженности поражения артерии. Были сформированы 3 группы. В 1-ю вошли исследования с медианой длины поражения, не превышавшей 5 см [8, 10–14], во 2-ю – в пределах 5–10 см [9] и в 3-ю – более 10 см [15] (рис. 3).

Таким образом, была отмечена обратная кор-

реляция между длиной поражения артерии и проходимостью зоны реконструкции в отдаленном послеоперационном периоде. При ангиопластике связь была более сильной ($R = -0,76$, $p = 0,028$), а после стентирования – менее выраженной ($R = -0,55$, $p = 0,257$).

Видно, что с увеличением протяженности поражения артерии между ангиопластикой и стентированием возрастает и различие в проходимости. Так, в 1-й группе исследований статистически значимая разница между этими методами отсутствовала, во 2-й составила 11% ($p = 0,17$), а в 3-й – 26% ($p = 0,01$).

В 4 публикациях отражены отдаленные результаты через 24 месяца после операции. Для ангиопластики средний показатель первичной проходимости – 46,6%, а для стентирования – 39,3%. Сохранялась зависимость отдаленных результатов от длины поражения артерии. После ангиопластики показатель проходимости во 2-й был 67,8% и в 1-й и 3-й группах (общие данные) – 31%, а после стентирования – 62,9% и 54% соответственно.

Нами не выявлено зависимости проходимости зоны реконструкции от фирмы-изготовителя стента ($R = -0,18$; $p = 0,672$).

Представляют интерес рандомизированные исследования, сравнивающие результаты рентгеноэндоваскулярных и открытых реконструктивных операций.

В 1989 г. S. Wilson et al. опубликовали итоги лечения 255 пациентов с поражением артерий нижних конечностей. Отбор больных был рандомизированным. В 126 случаях (1-я группа) выполняли открытое реконструктивное вмешательство, в 129 (2-я группа) – ангиопластику. Послеоперационная летальность после шунтирующих операций – 1,6%, после ангиопластики случаев смерти не было. Через 4,5 года выживаемость пациентов в 1-й группе составила 77,2%, во 2-й – 82,9%. Частота сохранения конечности после шунтирования и ангиопластики была равна 89,7% и 91,5% соответственно [16].

В проспективном рандомизированном исследовании J. Holm et al. изучили результаты проведенных чрескожной ангиопластики и шунтирующих операций у 102 больных с симптомной ишемией нижних конечностей. Не было выявлено различий в летальности, частоте осложнений и проходимости в ближайшем послеоперационном периоде и в сроки до 12 месяцев. При этом у пациентов после ангиопластики отмечался более короткий период госпитализации [17]. Авторы под-

черкуют, что данный тип вмешательств высокоэффективен и должен применяться лишь в специализированных центрах высокого уровня.

E.S. Van der Zaag et al. в 2007 г. сравнили показатели после 31 баллонной ангиопластики и 25 шунтирующих операций на бедренно-подколенном сегменте. Отбор пациентов был рандомизированным, протяженность поражения поверхностной бедренной артерии – 5–15 см. Первичная проходимость через год после бедренно-подколенного шунтирования составила 82%, при ангиопластике – 43%. Авторы пришли к мнению о предпочтительности шунтирующих операций [18].

Слабость данного исследования – малое количество наблюдений. Кроме того, на наш взгляд, превышены показания к ангиопластике у ряда больных. В данной группе пациентов необходим более жесткий отбор, длина поражения артерии не должна превышать 10 см.

В 2005 г. опубликованы ближайшие результаты мультицентрового рандомизированного исследования BASIL, сравнивающего показатели шунтирующих операций и баллонной ангиопластики у больных с критической ишемией нижних конечностей. Особо отмечено, что 42% пациентов имели СД. В 27 медицинских центрах Объединенного королевства было выполнено 228 реконструктивных вмешательств и 224 операции баллонной ангиопластики. Технический успех составил 97% для первых и 80% – для вторых. Конечные точки наблюдения – ампутации оперированной конечности и смерть пациента.

Через 6 месяцев после вмешательства в обеих группах не выявлено статистически значимых различий частоты сохранения конечности: для ангиопластики – 73,2%, для шунтирующих операций – 78,9%. Авторы подчеркивают, что при последних стоимость лечения в среднем была на треть выше [19].

J. Kedora et al. в 2006 г. сравнили результаты 50 бедренно-подколенных шунтирований синтетическим протезом (ПТФЭ или дакрон) и 50 эндопротезирований стент-графтом «Viabahn». Отбор пациентов был рандомизированным. Медиана протяженности поражения артерии – 25,6 см. Не выявлено различий проходимости зоны реконструкции через 12 месяцев после вмешательства: при эндопротезировании – 73,5%, при шунтировании – 74,2% ($p = 0,895$) [20].

Таким образом, даже при большой протяженности поражения результаты чрескож-

ных рентгенохирургических вмешательств могут не уступать открытым шунтирующим операциям.

Большое внимание уделяется послеоперационной терапии с целью повышения проходимости зоны реконструкции в отдаленном послеоперационном периоде.

В 1995–1998 гг. в Дании проводилось мультицентровое рандомизированное исследование BOA (Bypass, Oral anticoagulants or Aspirin), включавшее результаты 2690 инфраингвинальных реконструкций с использованием аутовены, протезов из дакрона и ПТФЭ. Показания к операции: в 50% случаев – перемежающаяся хромота, в других 50% – критическая ишемия нижней конечности. 80% больных были выполнены бедренно-подколенные реконструкции, 20% – бедренно-тибиальное шунтирование. Соотношение использования аутовенозных и синтетических шунтов – 3:2. Средний срок наблюдения – 21 месяц.

Отмечено повышение проходимости аутовенозных шунтов в группе больных, принимавших непрямые антикоагулянты (варфарин с уровнем МНО 3–4,5).

Среди пациентов с синтетическими протезами проходимость была выше у принимавших аспирин (80–100 мг/сутки).

Выводы при анализе полученных данных: главный фактор риска тромбоза шунта – применение в качестве трансплантата синтетического протеза. При возможности во всех случаях должна использоваться аутовена. Результаты применения реверсированной аутовены и методики «*in situ*» идентичны. Частота ампутаций конечности после тромбоза шунта не зависит от материала трансплантата.

У больных с высоким риском кровотечения замена оральных антикоагулянтов аспирином на 50% уменьшает риск кровотечений, но на 50% повышает опасность окклюзии аутовенозного шунта. Оптимальное значение МНО при приеме оральных антикоагулянтов лежит в интервале между 3 и 4 [21].

H.R. Watson et al. в 2000 г. опубликовали метаанализ 11 мультицентровых рандомизированных исследований по оценке результатов 2302 реконструкций периферических артерий. В 1250 случаях пациенты принимали дезагреганты.

Авторы выявили, что при реконструкциях с использованием синтетических протезов у принимавших эти препараты в отдаленном периоде проходимость трансплантатов была выше. У больных с аутовенозными шунтами положи-

тельное влияние дезагрегантов было менее выраженным [22].

Вызывают интерес исследования, посвященные попыткам уменьшить неоинтимальную гиперплазию с помощью цитостатиков, статинов и местного лучевого воздействия [23–26].

В 2004 г. A. Gallino et al. провели двойное слепое плацебо-контролируемое исследование результатов лечения 335 больных, перенесших баллонную ангиопластику [27]. Все пациенты были рандомизированы в 4 группы, получавшие в 1-й – 1 г пробукола в день, во 2-й – гамма-облучение Ir192, в 3-й – пробукол + гамма-облучение Ir192, в 4-й – плацебо.

В послеоперационном периоде был обязательен ежедневный прием 100 мг аспирина. Через 6 месяцев частота рестенозов во 2-й и 3-й группах составила 17,3% по сравнению с 35,2% в 1-й и 4-й группах ($p < 0,001$).

Также отмечена меньшая частота рестенозов в 1-й и 3-й группах (общие данные) по сравнению с 4-й – 23% и 30,7% соответственно ($p < 0,001$). Авторами не выявлено преимуществ совместного использования гамма-облучения Ir192 и пробукола.

В 2006 г. R. Wolfram et al. изучили частоту рестенозов после чрескожных эндоваскулярных вмешательств у 190 пациентов, половине из которых вмешательство было дополнено местной лучевой терапией Ir192. В 102 случаях выполняли ангиопластику (медиана поражения артерии – $8,1 \pm 4,9$ см), в 88 случаях – стентирование поверхностной бедренной артерии (медиана поражения – $16,8 \pm 7,3$ см).

Через 6 месяцев частота рестенозов у больных с ангиопластикой, перенесших местную лучевую терапию, составляла 29,4% по сравнению с 56,9% у пациентов, которым облучение не проводилось ($p < 0,05$).

Однако через 5 лет после ангиопластики в обеих группах рестенозы наблюдались в 72,5% случаев [28]. При стентировании уже к 6-му месяцу после операции количество

рестенозов в группах не отличалось и составляло 33% и 35% соответственно ($p = 0,89$) [29].

Заключение

Таким образом, систематический обзор литературы дал возможность сделать такие выводы.

Лучшие результаты при лечении пролонгированных поражений поверхностной бедренной и подколенной артерий демонстрируют шунтирующие операции. При этом в отдаленном послеоперационном периоде у аутовенозных трансплантатов наблюдается более высокая проходимость по сравнению с синтетическими протезами. Преимущество использования протезов из дакрона или ПТФЭ не доказано.

Чрескожные вмешательства высокоэффективны при «коротких» стенозах и окклюзиях и сопровождаются более низкой частотой осложнений и летальности. Частота технического успеха при ангиопластике – $91,4 \pm 9,5\%$, при стентировании – $98,5 \pm 2,1\%$. При этом в случае протяженности поражения менее 5 см более целесообразно выполнение баллонной ангиопластики.

При длине поражения 10 см и более следует выполнять стентирование. Первичная проходимость в течение 12 месяцев после чрескожных вмешательств – 69%.

В отдаленном послеоперационном периоде независимо от способа проведенного вмешательства пациенты должны получать дезагрегантную терапию.

Местное лучевое воздействие, использование статинов и стентов с покрытиями способны снизить частоту рестенозов после артериальных реконструкций. Однако ввиду недостаточной изученности отдаленных результатов пока эти методы не могут быть рекомендованы к широкому применению. Необходимы мультицентровые рандомизированные исследования с большим количеством наблюдений. ■

Список литературы

1. Shah D., Darling C., Chang B. et al. Long-Term Results of In Situ Saphenous Vein Bypass Analysis of 2058 Cases. *Annals of surgery*. 1995; 222 (4): 438–448.
2. Shapiro S. Meta-analysis / Shmeta-analysis Point. *Am. J. Epidemiol.* 1994; 140: 771–778.
3. Mamode N., Scott R.N. Graft type for femoropopliteal bypass surgery. *Cochrane. Database. Syst. Rev.* 2000; 2: CD 001487.
4. Klinkert P., Post P. N., Breslau P. J., van Bockel J. H. Saphenous vein versus PTFE for above-knee femoropopliteal bypass. A review of the literature. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2004; 27 (4): 357–362.
5. Lawson J. A., Tangelder M. J., Algra A., Eikelboom B.C. The myth of the in situ graft: superiority in infrainguinal bypass surgery? *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 1999; 18 (2): 149–157.
6. Abbott W.M., Green R.M., Matsumoto T. et al. Prosthetic above-knee femoropopliteal bypass grafting: results of a multicenter randomized prospective trial. Above-Knee Femoropopliteal Study Group. *J. Vasc. Surg.* 1998; 27 (1): 191–192.
7. Post S., Kraus T., Muller-Reinartz U. et al. Dacron vs. polytetrafluoroethylene grafts for femoropopliteal bypass: a prospective randomised multicentre trial. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2001; 22 (3): 226–231.
8. Vroegindewij D., Vos L.D., Tielbeek A.V. et al. Balloon angioplasty combined with primary stenting versus balloon angioplasty alone in femoropopliteal obstructions. A comparative randomized study. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 1997; 20: 420–425.
9. Zdanowski Z., Albrechtsson U., Lundin A. et al. Percutaneous transluminal angioplasty with or without stenting for femoropopliteal occlusions? A randomized controlled study. *Int. Angiol.* 1999; 18: 251–255.
10. Cejna M., Thurnher S., Iasch H. et al. PTA versus Palmaz stent placement in femoropopliteal artery obstructions: a multicenter prospective randomized study. *J. Vasc. Interu. Radiol.* 2001; 12: 23–31.
11. Grenacher L., Saam T., Geier A. et al. PTA versus Palmaz stent placement in femoropopliteal artery stenoses: results of a multicenter prospective randomized study (REFSA). *Rofa.* 2004; 176: 1302–1310.
12. Grimm J., Muller-Hulsbeck S., Jahnke T. et al. Randomized study to compare PTA alone versus PTA with Palmaz stent placement for femoropopliteal lesions. *J. Vasc. Interu. Radiol.* 2001; 12: 935–942.
13. Becquemin J.P., Favre J.P., Marzelle J. et al. Systematic versus selective stent placement after superficial femoral artery balloon angioplasty: a multicenter prospective randomized study. *J. Vasc. Surg.* 2003; 37: 487–494.
14. Schillinger M., Sabeti S., Dick P. et al. Sustained benefit at 2 years of primary femoropopliteal stenting compared with balloon angioplasty with optional stenting. *Circulation.* 2007; 115 (21): 2745–2749.
15. Krankenberg H., Schluter M., Steinkamp H. et al. Nitinol stent implantation versus percutaneous transluminal angioplasty in superficial femoral artery lesions up to 10 cm in length: the femoral artery stenting trial (FAST). *Circulation.* 2007; 116 (3): 285–292.
16. Wilson S.E., Wolf G.L., Cross A.P. Percutaneous transluminal angioplasty versus operation for peripheral arteriosclerosis: report of a prospective randomized trial in a selected group of patients. *J. Vasc. Surg.* 1989; 9: 1–9.
17. Holm J., Arfvidsson B., Jivegard L. et al. Chronic lower limb ischaemia: a prospective randomised controlled study comparing the 1-year results of vascular surgery and percutaneous transluminal angioplasty (PTA). *Eur. J. Vasc. Surg.* 1991; 5: 517–522.
18. Van der Zaag E.S., Legemate D.A., Prins M.H. et al. Angioplasty or bypass for superficial femoral artery disease? A randomised controlled trial. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2004; 28: 132–137.
19. Adam D.J., Beard J.D., Cleveland T. et al. BASIL trial participants. *The Lancet.* 2005; 366 (9501): 1905–1912.
20. Kedora J., Hohmann S., Garrett W. et al. Randomized comparison of percutaneous Viabahn stent grafts vs prosthetic femoropopliteal bypass in the treatment of superficial femoral arterial occlusive disease. *J. Vasc. Surg.* 2007; 45 (1): 10–16.
21. Eikelboom B.C. Aspirin versus Warfarin after Lower Extremity Bypass: Is the Incidence of Bypass Failure Different? Results of a Randomized Trial. *J. Vasc. Surg.* 2001; 34 (2): 254–262.
22. Watson H.R., Skene A.M., Belcher G. Graft material and results of platelet inhibitor trials in peripheral arterial reconstructions: reapp-

- praisal of results from a meta-analysis. Blackwell Science Ltd. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2000; 49: 479–483.
23. Pokrajac B., Potter R., Maca T. et al. Intraarterial (192) Ir high-dose-rate brachytherapy for prophylaxis of restenosis after femoropopliteal percutaneous transluminal angioplasty: the prospective randomized Vienna-2-trial radiotherapy parameters and risk factors analysis. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2000; 48 (4): 923–931.
 24. Minar E., Pokrajac B., Maca T. et al. Endovascular brachytherapy for prophylaxis of restenosis after femoropopliteal angioplasty: results of a prospective randomized study. *Circulation.* 2000; 102: 2694–2699.
 25. Minar E., Pokrajac B., Ahmadi R. et al. Brachytherapy for prophylaxis of restenosis after long-segment femoropopliteal angioplasty: pilot study. *Radiology.* 1998; 208: 173–179.
 26. Pokrajac B., Potter R., Wolfram R.M. et al. Endovascular brachytherapy prevents restenosis after femoropopliteal angioplasty: results of the Vienna-3 randomised multicenter study. *Radiother. Oncol.* 2005; 74: 3–9.
 27. Wolfram R.M., Budinsky A.C., Pokrajac B. et al. Endovascular brachytherapy for prophylaxis of restenosis after femoropopliteal angioplasty: five-year follow-up – prospective randomized study. *Radiology.* 2006; 240: 878–884.
 28. Wolfram R.M., Budinsky A.C., Pokrajac B. et al. Vascular brachytherapy with 192 Ir after femoropopliteal stent implantation in high-risk patients: twelve-month follow-up result from the Vienna-5 trial. *Radiology.* 2005; 236: 343–351.
 29. Gallino A., Do D.D., Alerci M. et al. Effects of probucol versus aspirin and versus brachytherapy on restenosis after femoropopliteal angioplasty: the PAB randomized multicenter trial. *J. Endovasc. Ther.* 2004; 11 (6): 595–604.



СЕЛЕКТИВНАЯ САЛЬПИНГОГРАФИЯ И РЕКАНАЛИЗАЦИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТРУБНОГО БЕСПЛОДИЯ

Таразов П.Г., Овчаренко Д.В., Жаринов Г.М., Румянцева С.Ю.

СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2009; 112 с.
ISBN 978-5-93929-188-0

Книга предназначена для врачей интервенционных радиологов, рентгенологов, гинекологов, специалистов по лечению бесплодия.

В монографии проанализированы данные литературы и собственные результаты обследования и лечения более 200 пациенток с непроходимостью маточных труб, страдающих бесплодием. Детально описаны методика, рентгенологические и клинические результаты трансцервикальной селективной сальпингографии и реканализации маточных труб под контролем рентгеноскопии. Определена роль чрескатетерных методик в диагностике и лечении трубного бесплодия, их преимущества и недостатки по сравнению с существующими методами коррекции проходимости маточных труб.

Сделано заключение о важной роли малоинвазивных трансцервикальных методов в обследовании и лечении пациенток с бесплодием.