



С.Б.Турсунов

РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова,
кафедра хирургических болезней №1 педиатрического факультета.
Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1*

Цель: улучшить исходы хирургического лечения новорожденных с правосторонними врожденными диафрагмальными Цель: оценить отдаленные результаты стентирования при поражениях поверхностной бедренной артерии (ПБА)

Материал и методы: 114 больных с атеросклеротическими стенозами и окклюзиями ПБА были подвергнуты эндоваскулярной ангиопластике и стентированию. Оценка состоятельности кровотока производилась по клиническим параметрам, а также с использованием УЗ дуплексного сканирования; в некоторых случаях применялась компьютерная томография и ангиография.

Результаты: пациенты находились под наблюдением до 30 месяцев. У всех после операции стентирования отмечено клиническое улучшение. Развитие рестеноза через 6 месяцев отмечено у 15 больных (13,1%), реокклюзии - у 9 (7,9%). Через 30 мес рестеноз выявлен у 24 (21%), реокклюзия - у 25 (21,9%). Эти неудачи потребовали выполнения рестентирования у 5 (4,4%), бедренно-подколенного шунтирования - у 8 (7,1%) и ампутации - у 12 (10,5%).

Вывод: отдаленные результаты первичной проходимости составили 57,1%.

Ключевые слова: поверхностная бедренная артерия, стентирование.

S.B. Tursunov

RESULTS OF STENTING OF SUPERFICIAL FEMORAL ARTERY ATHEROSCLEROTIC LESIONS

*Pirogov Russian National Research Medical University,
Department of Surgical Diseases.
1 Ostrovityanova st., Moscow, 117997, Russia*

Purpose: to estimate the primary patency rate and clinical improvement in patients with atherosclerotic lesions of superficial femoral artery (SFA) after it's angioplasty and stenting.

Materials and methods: 114 patients in an age of 40-86 yo with occlusive-stenotic lesions of the SFA were operated on using endovascular angioplasty with stenting. All patients were evaluated clinically and using duplex ultrasound; in some cases CT-scanning and angiography were also selected.

Results: at the 30-months follow-up period were estimated. Acute technical success was achieved in all patients. Restenosis occurred in 15 (13,1%) and reocclusion in 9 (7,9%) lesions at 6 months. At 30 months restenosis was revealed in 24 (21%) and reocclusion in 25 (21,9%). These complications demand restenting in 5 (4,4%) with restenosis, in 8 (7,1%) - femoropopliteal open bypass and in 12 (10,5%) - amputation.

Summary: the primary patency of SFA after 30-months follow-up period was revealed in 57,1% patients.

Keywords: superficial femoral artery, stenting.



Введение

Атеросклеротические поражения артерий бедренно-подколенного сегмента могут привести к развитию перемежающейся хромоты и критической ишемии конечности, что приводит к серьезным осложнениям, таким как трофические изменения, ампутация и даже к смерти. Реваскуляризация ишемизированной конечности приводит к регрессу симптомов, а также может предотвратить или приостановить развитие данных осложнений. На протяжении последних десятилетий эндоваскулярное лечение стало наиболее предпочтительным методом лечения атеросклеротических поражений артерий бедренно-подколенного сегмента [1]. Единогласного мнения о том, какая эндоваскулярная стратегия считается лучшей, на настоящий момент не существует, однако многие соглашались с тем, что стентирование дает дополнительное преимущество. Авторы специализированной литературы являются сторонниками баллонной ангиопластики со стентированием, особенно в протяженных участках поражений поверхностной бедренной артерии [2].

Цель исследования - оценить отдаленные результаты стентирования при поражениях поверхностной бедренной артерий.

Материалы и методы

В анализ включены результаты лечения 114 пациентов в возрасте от 40 до 86 лет с окклюзионно-стенотическими поражениями поверхностной бедренной артерий. Главными условиями возможности стентирования явились: длина участка стеноза/окклюзии менее 15 см, хорошее состояние путей притока и наличие как минимум одной проходимой до дуги стопы (или восстановленной с помощью ангиопластики) берцовой артерии.

Для предилатации использовались баллонкатетеры с диаметром 4-6 мм и длиной 40-100 мм, стенты были диаметром 5-7 мм и длиной 40-150 мм. Технический успех характеризовался полным устранением стеноза/окклюзии или же сохранением остаточного стеноза менее 30% на контрольной ангиографии. За 3-5 дней до операции больным назначалась двойная дезагрегантная терапия - клопидогрел 75 мг + аспирин 100 мг, продолжавшаяся после операции в течение 6 мес. У большинства больных использован антеградный бедренный доступ.

Результаты

Больные были под наблюдением до 30 месяцев. Оценку результатов стентирования производили согласно «стандартам для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей» [3]. Помимо клинической оценки результатов использовали данные дуплексного сканирования, УЗДГ с измерением регионального систолического давления и вычислением ЛПИ, у части больных мультиспиральную компьютерно-томографическую (МСКТ) или рентгеноконтрастную ангиографию. Рестенозом считали выявление повторно сужения артерии более 60% по диаметру [4] или же повышение пиковой систолической скорости кровотока ниже суженного участка артерии более 200 см/сек [5].

Кроме того, был использован метод Каплан-Мейера для оценки коэффициента первичной проходимости зоны ангиопластики.

Ишемия 2Б стадии по классификации Фонтейна-Покровского отмечена у 34,2% (39) больных, 3 стадии - у 8,7% (10), 4 стадии - у 57,1% (65). Согласно классификации TASC II, поражения типа А были у 50,8% больных, тип В - 29,8%, тип С - 13,2% и тип D - 6,2%. Поражения, в основном, локализовались в средней и дистальной порциях ПБА. Среди больных у 28 (24,5%) была окклюзия, у 86 (75,5%) - стеноз. Средний процент стеноза составил 88,6%. Средняя протяженность поражения - 8,45 см.

У всех больных после операции стентирования отмечено клиническое улучшение в виде исчезновения болей в покое или увеличения дистанции безболевой ходьбы. При выписке ишемия конечности у них расценена как 2А или 2Б стадии. Средние значения ЛПИ до операции стентирования составили - $0,46 \pm 0,15$, а при выписке $0,71 \pm 0,2$.

В сроки наблюдения до 6 месяцев у 15 (13,1%) больных развился рестеноз с рецидивом дооперационной степени ишемии, им удалось устранить стеноз в стенке с помощью БА. Из 9 (7,9%) больных с реокклюзией только у 5 (4,4%), удалось восстановить кровоток с помощью повторного эндоваскулярного вмешательства. Остальным 4 больным повторное эндоваскулярное вмешательство произвести не удалось, 3 (2,6%) из них выполнено БПШ и у 1 (0,9%) - ампутация бедра.

В сроки наблюдения до 12 месяцев еще у 2 (1,8%) больных развился рестеноз, а у 4 (3,5%) - реокклюзия, потребовавшая выполнения БПШ у 2 (1,8%) больных и у 2 (1,8%) ампутации бедра.

В сроки наблюдения до 18 месяцев рестеноз развился еще у 3 (2,6%) больных, а у 3 (2,6%) реокклюзия, потребовавшая выполнения БПШ у 1 (0,9%), а у 2 (1,8%) - ампутации бедра.

До 24 месяцев рестеноз развился еще у 2 (1,8%) больных, у 5 (4,4%) - реокклюзия, потребовавшая выполнения БПШ у 1 (0,9%), а у 4 (3,5%) - ампутации бедра.

В сроки наблюдения до 30 месяцев рестеноз развился у 2 (1,8%) больных, еще у 4 (3,5%) - развилась реокклюзия, в 1 (0,9%) случае выполнено БПШ, у 3 (2,6%) больных выполнены ампутации бедра.

Таким образом, у больных проходимость зоны стентирования в сроки до 30 месяцев составила 57,1% (рис. 1). Рестеноз развился у 24 (21%) больных, реокклюзия - у 25 (21,9%). 24 (21%) больным с рестенозом выполнена успешная БА рестеноза стента. Среди больных с реокклюзией только 5 (4,4%) больным выполнено повторное успешное эндоваскулярное вмешательство, 8 (7,1%) больным произведено БПШ и 12 (10,5%) - ампутации бедра.

Первичная проходимость была различной у больных с короткими и протяженными поражениями ПБА. На рис. 2 приведена кумулятивная частота рестенозов в зависимости от анатомической классификации TASC II. Лучшие результаты получены у больных с поражениями типа А и В, через 30 мес. зона стентирования оставалась проходимой у 67,2 и 61,7% больных соответственно. При поражениях типа С и D проходимость зоны стентирования через 30 мес. составила 53,3% и 42,8% соответственно.

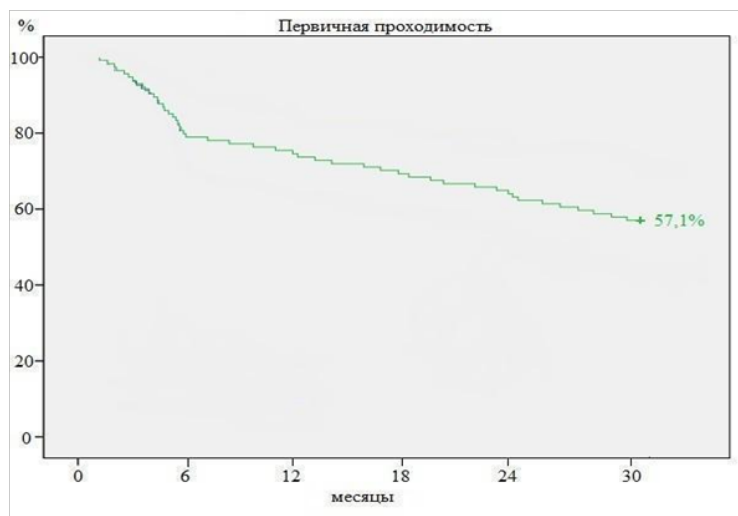


Рис. 1. Первичная проходимость ПБА в отдаленные сроки после стентирования

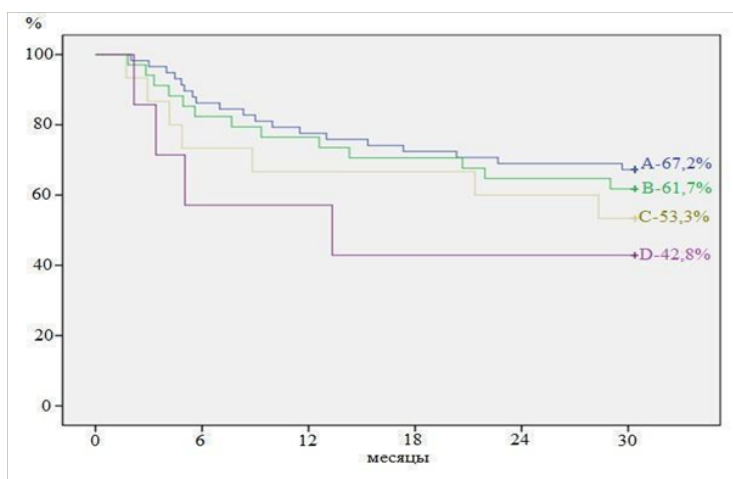


Рис. 2. Отдаленная проходимость по TASC II

Результаты стентирования зависели от характера поражения (стеноз или окклюзия) (рис.3). При стенозирующих поражениях через 30 месяцев отсутствия стеноза/реокклюзии оперированного сегмента артерий отмечено у 64,1% больных, а при окклюзионных поражениях - 34,3%.

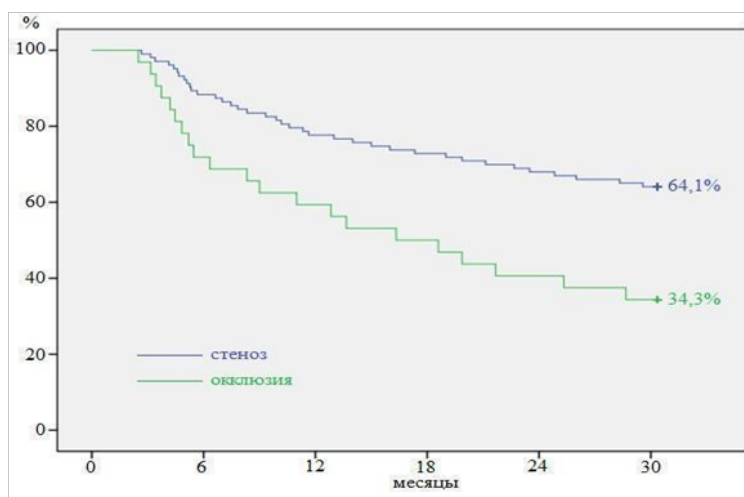


Рис. 3. Отдаленная проходимость в зависимости от характера поражения



Результаты стентирования у больных с критической ишемией хуже, чем у больных с перемежающейся хромотой (первичная проходимость зоны стентирования составила 38,6% против 69,2%) (рис. 4).

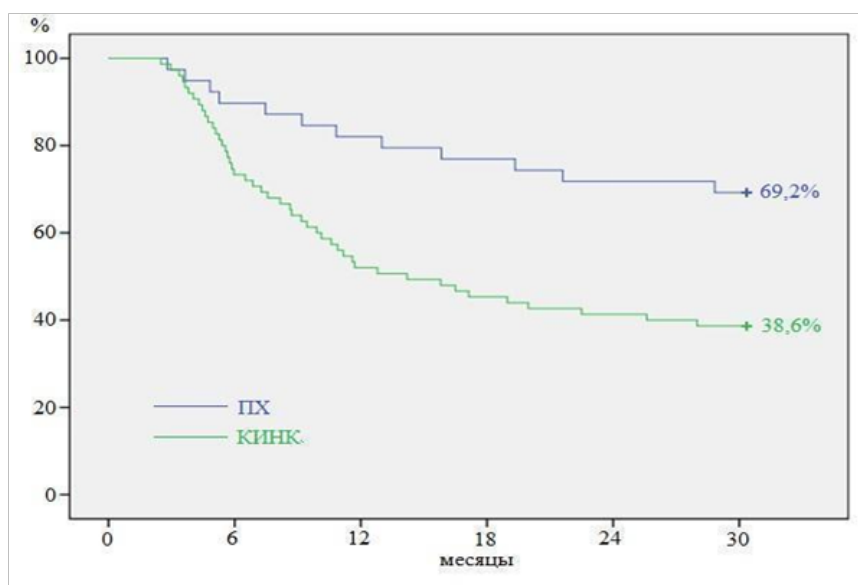


Рис. 4. Отдаленная проходимость в зависимости от степени ишемии

Выживаемость и сохранение конечности до 30 мес. составили 87,7% и 91,1% соответственно (рис. 5).

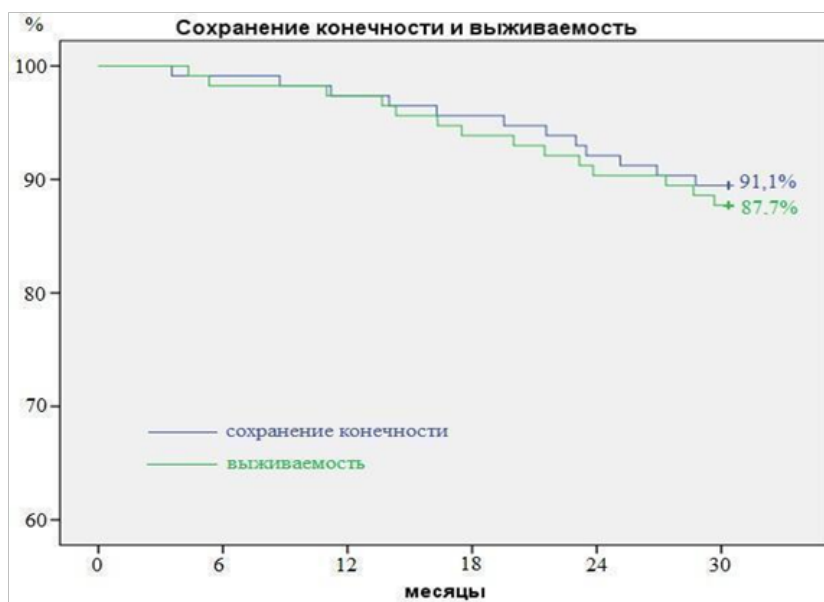


Рис. 5. Сохранение конечности и выживаемость

Обсуждение

Выбор эндоваскулярной тактики при локализации окклюзионно-стенотического поражения на уровне бедренной и (или) подколенной артерий является наверное самой проблемной и дискуссионной темой лечения хронической артериальной недостаточности нижних конечностей.

Широкому использованию баллонной ангиопластики при поражениях бедренного подколенного сегмента препятствует высокая частота рестенозов в сроки на-

блюдения от 6-12 месяцев [6]. Основной причиной рестеноза является неоинтимальная гиперплазия, которая возникает в результате вазопротеративного каскада, вызванного в результате ангиопластики травмой сосуда с повреждением эндотелия и активацией тромбоцитов. Последующие после ангиопластики события, такие как окислительный стресс и воспаление, вызывают рост свободных радикалов и экспрессию различных матричных металлопротеиназ, которые способствуют разрушению коллагена и эластина в стенке артерии, позволяя клеткам фибробластов мигрировать в интиму [7]. Доказано, что



после коронарной ангиопластики фибробласты мигрируют из адвентиции в интиму и преобразуются в миофибробласты, где они синтезируют внеклеточные протеиновые матрицы. Это приводит к формированию толстого слоя неоинтимы через 3-4 месяца после сосудистой травмы, результатом чего является рестеноз [8].

Использование нитиноловых стентов при средних и длинных поражениях поверхностной бедренной артерии позволило значительно снизить частоту рестенозов [9], однако, при коротких поражениях (в среднем - 4,5 см) не было выявлено существенной разницы в частоте рестенозов между стентированием и баллонной ангиопластикой [10].

Использование стентов с лекарственным покрытием (паклитаксел) позволило значительно улучшить резуль-

таты в сроки наблюдения до 2 лет по сравнению с баллонной ангиопластикой [11].

Современные литературные данные доказывают, что стентирование после баллонной ангиопластики имеет важное значение для снижения частоты рестеноза в длинных и средних сегментах пораженных поверхностных бедренных артерий [12,13].

Заключение

Стентирование ассоциируется с положительными долгосрочными клиническими результатами у пациентов с поражениями поверхностной бедренной артерии, испытывающих потребность в реваскуляризации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Norgren L., Hiatt W.R., Dormandy J.A., Nehler M.R., Harris K.A., Fowkes F.G., TASC II Working Group: Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II) // J Vasc Surg. - 2007. - V.45(Suppl S). - P. 5-67.
2. Setacci C., de Donato G., Teraa M., Moll F.L., Ricco J.B., Becker F., et al: Chapter IV: treatment of critical limb ischaemia [Review]. EurJ VascEndovascSurg - 2011. - 42(Suppl 2): P.43-59.
3. Российский консенсус. / Рекомендуемые стандарты для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. - Казань, 2001.
4. Клиническая ангиология: в 2-х томах. / Под ред. ак. А.В. Покровского - М.: 2004; 69с. - 1 т.
5. Национальные рекомендации по ведению больных с заболеваниями артерий нижних конечностей. - М., 2013. - 70 с.
6. Johnston K.W. Femoral and popliteal arteries: reanalysis of results of balloon angioplasty. // Radiology. - 1992. - P. 767-771.
7. Buechel R., Stignimann A., Zimmer R. e.a. Drug-eluting stents and drug-coated balloons in peripheral artery disease. // Vasa. - 2012. - №41. - P. 248-261.
8. Scott N.A., Cipolla G.D., Ross C.E. e.a. Identification of a Potential Role for the Adventitia in Vascular Lesion Formation After Balloon Overstretch Injury of Porcine Coronary Arteries. // Circulation. - 1996. - №93(12). - P. 2178 - 2187.
9. Laird J.R., Katzen B.T., Scheinert D. et al., Nitinol stent implantation versus balloon angioplasty for lesions in the superficial femoral artery and proximal popliteal artery: twelve-month results from the RESILIENT randomized trial. // Circ Cardiovasc Interv. - 2010. - №3. - P. 267-276.
10. Krankenberg H., Schlüter M., Steinkamp HJ, 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. - P. 116:285-92.
11. Dake M., Ansel G., Jaff M, et al. Zilver PTX: a prospective, randomized trial of the polymer-free paclitaxel-eluting stent compared to balloon angioplasty with provisional bare metal stenting in patients with superficial femoral artery disease (abstr). Paper presented at: Twenty-Second Annual Transcatheter Cardiovascular Therapeutics Symposium; September 21-25; Washington, DC. J Am Coll Cardiol 2010;56:xiii.
12. Dick P., Wallner H., Sabeti S., Loewe C., Mlekusch W., Lammer J., Koppensteiner R., Minar E., Schillinger M: Balloon angioplasty versus stenting with nitinol stents in intermediate length superficial femoral artery lesions. // Catheter Cardiovasc Interv. - 2009. - P. 74:1090-1095.
13. Schillinger M., Sabeti S., Dick P., Amighi J., Mlekusch W., Schlager O., Loewe C., Cejna M, Lammer J, Minar E: Sustained benefit at 2 years of primary femoropopliteal stenting compared with balloon angioplasty with optional stenting. // Circulation. - 200. - P. 115:2745-2749.

ПОСТУПИЛА 19.06.2014