

АНАЛИЗ ПРОХОДИМОСТИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННЫХ И БЕДРЕННО-ТИБИАЛЬНЫХ ШУНТОВ

ANALYSIS OF THE FEMOROPOPLITEAL AND FEMOROTIBIAL BYPASSES' PATENCY

B. Kasianov

Summary. This paper analyzes the results of femoral-popliteal and femoral-tibial shunting in the immediate and late postoperative period. Fifty-eight patients with chronic lower limb ischemia were selected, who were treated at the Department of Vascular Surgery, Orel Regional Clinical Hospital in the period from 2015 to 2018. The results of patient management were evaluated for 3 years. The use of an autovein or combined shunts is most reasonable, and among the most significant risk factors, poor patency or occlusion of superficial femoral artery according to preoperative angiography, diabetes mellitus, hypertension, high preoperative ischemia and type of trophic disorders were identified. Patients with a combination of such risk factors should in terms of 3, 6 months and 1 year after the operation first be checked with ultrasound monitoring and take prolonged therapy with atorvastatin and clopidogrel.

Keywords: femoral-popliteal shunting, primary patency, risk factors.

Касьянов Борис Васильевич

Аспирант, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева»
(г. Орел)

borys.kasianov@gmail.com

Аннотация. В данной работе проанализированы результаты бедренно-подколенных и бедренно-тibiальных шунтирований в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Были отобраны 58 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей, проходивших лечение в отделении сосудистой хирургии БУЗ «Орловская областная клиническая больница» в период с 2015 по 2018 гг. Оценивались результаты ведения пациентов в течении 3 лет. Применение аутовены или комбинированных шунтов наиболее оправдано, а среди наиболее значимых факторов риска удалось выделить плохую проходимость или окклюзию поверхностной бедренной артерии по данным ангиографии в дооперационном периоде, сахарный диабет, артериальную гипертензию, высокую дооперационную степень ишемии и вид трофических расстройств. Пациентам с комбинацией таких факторов риска следует в первую очередь в сроки 3, 6 мес. и 1 год после операции проводить ультразвуковой контроль проходимости таких шунтов и назначать пролонгированную терапию препаратами аторвастатина и клопидогрела.

Ключевые слова: бедренно-подколенное шунтирование, первичная проходимость, факторы риска.

Введение

Атеросклеротические поражения сосудов нижних конечностей среди взрослого населения встречаются от 3 до 20% в зависимости от возраста [1]. При этом заболевание ведет сопровождается высоким процентом инвалидизации [2]. В сосудистой хирургии понятие о воспринимающем русле при инфраингвинальных реконструкциях претерпело значительные изменения, что позволило выполнять такие реконструкции большему количеству пациентов и снизить процент ампутаций, особенно у пациентов с критической ишемией нижних конечностей [3].

Несмотря на это проблема улучшения проходимости бедренно-подколенных (БПШ) и бедренно-тibiальных шунтов (БТШ) в отдаленном послеоперационном периоде остается актуальной. По данным разных авторов первичная проходимость БПШ или БТШ у реверсированной аутовены составляет 72–77%, а у вены *in situ* — 68–70% [4]. При этом первичная проходимость PTFE протезов оказывается на порядок ниже, около 60% [2]. Основной причиной же необходимости повторных реконструктивных операций является развитие тромбоза БПШ или БТШ [4]. Частота ампутации в таких случаях достигает по дан-

ным некоторых авторов 50% в течении первого года после операции [5].

Цель исследования

Анализ результатов хирургического лечения и факторов риска у больных с атеросклеротическим поражением бедренно-подколенного сегмента в сроки до 3 лет.

Материалы и методы исследования

Был выполнен ретроспективный анализ историй болезни 58 пациентов с атеросклеротическим поражением бедренно-подколенного и/или бедренно-тibiального сегмента, которые проходили лечение в отделении сосудистой хирургии БУЗ Орловская областная клиническая больница в период с 2015 по 2018 гг. Пациенты обследовались и им проводилась консервативная терапия по общепринятому алгоритму при облитерирующем атеросклерозе артерий нижних конечностей с вовлечением бедренно-подколенного-тibiального сегмента. Показанием к операции у всех пациентов служила хроническая ишемия нижних конечностей (IIБ ст.— IV ст. по классификации Фонтейн-Покровского). Кроме этого, проводилась оценка состояния сосудистого русла

Таблица 1. Первичная проходимость шунтов в трех группах в срок 3 лет

Группа Group	Всего Total	Тромбоз Thrombosis	Проходимость n,% Patency, n,%
Аутовенозный шунт Autovenous bypass	37	14	23(62,2%)
PTFE протез PTFE bypass	14	7	7(50,0%)
Комбинированный шунт Combined shunt	7	3	3(57,1%)
Всего Total	58	24	34(58,6%)

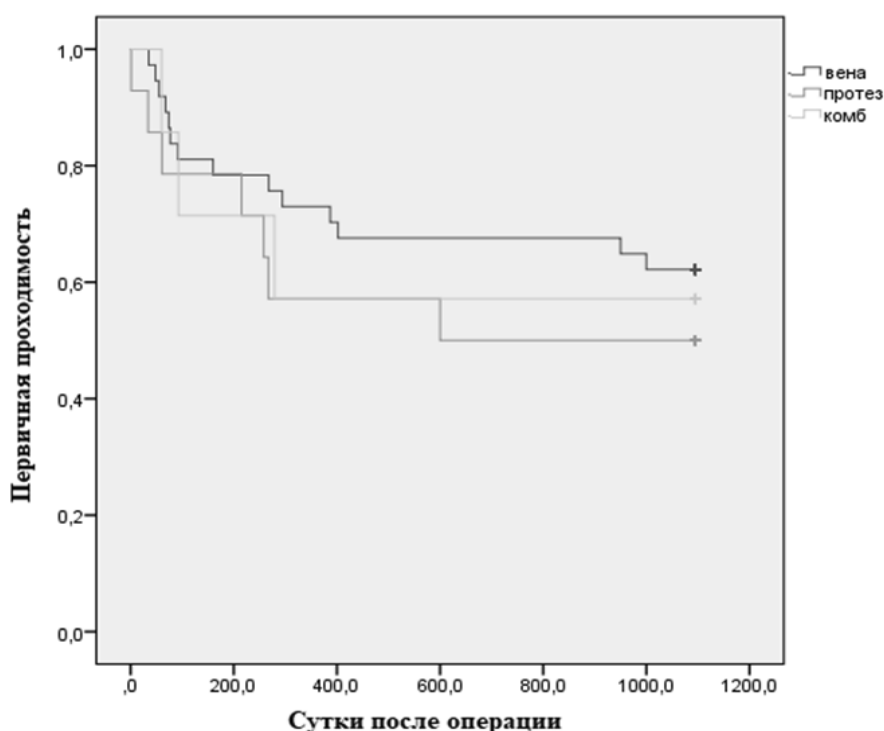


Рис. 1. Первичная проходимость в зависимости от вида шунта в сроки до 3 лет

по данным ангиографии согласно классификации TASC [6]. У 28 (75,7%) пациентов наблюдался тип поражения С и у остальных 7(24,3%) D.

Для анализа первичной проходимости и сохранности конечностей больные были разделены на 3 группы. Первую группу составили 37 пациентов с выполненным БПШ или БТШ аутовеной. Во вторую группу вошли 14 пациентов, которым выполнены операции шунтирования PTFE протезом диаметром 7 или 8 мм. У остальных 7-ми пациентов из третьей группы применялся комбинированный протез (аутовена+PTFE протез). Все группы были сопоставимы по основным статистическим показателям. Преобладающее большинство больных были люди в возрасте от 50 до 80 лет. Средний возраст больных соста-

вил $63 \pm 8,9$ лет. Пациенты находились под наблюдением в течении 3 лет после операции. В случаях уменьшения дистанции безболевого ходьбы и/или появления болей в покое в оперированной нижней конечности больным проводилась УЗДС диагностика и определялся необходимый объем лечения, в виде курса консервативной терапии или оперативного вмешательства. Анализ данных проводился методом Каплана-Майера и методом корреляционной статистики с помощью IBM SPSS Statistics 22.

Результаты

Данные первичной проходимости БПШ и БТШ по группам в зависимости от вида применяемого шунта представлены в табл. 1.

Таблица 2. Сохранность конечности в сроки до 3 лет

Группа Group	Всего Total	Ампутация Amputation	Сохранность n,% Preservation n,%
Аутовенозный шунт Autovenous bypass	37	5	33(86,5%)
PTFE протез PTFE bypass	14	4	10(71,4%)
Комбинированный шунт Combined shunt	7	1	6(85,7%)
Всего Total	58	10	48(82,6%)

Таблица 3. Корреляция факторов риска и первичной проходимости

Факторы риска Risk factors		Коэффициент Coefficient
Со Спирмана Co Spearman	Степень ишемии Degree of ischemia	-,334*
	Поверхностная бедренная артерия Superficial Femoral Artery	-,426**
	Время рекальцификации Recalcification time	,364**
	Артериальная гипертензия Arterial hypertension	-,256*
	Сахарный диабет Diabetes mellitis	-,294*

*. Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).

** . Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

Наилучшие результаты первичной проходимости показали аутовенозные шунты, несколько худшие комбинированные и наихудшие PTFE протезы. Построенный график Каплана-Майера наглядно отображает динамику проходимости БПШ и БТШ по группам в течении 3 лет после операции.

Согласно построенному графику Каплана-Майера, тромбоз шунтов происходил наиболее часто на 3, 6 мес. и через 1 год после операции.

Сводные данные по сохранности оперированных нижних конечностей представлены в табл. 2. Основной причиной ампутации прооперированной конечности являлся тромбоз шунта и невозможность повторной реконструкции.

В течении 3-х летнего наблюдения общий процент сохранности нижних конечностей составил 82,6%. При этом частота сохранности конечности оказалась сопоставимой с результатами в группах аутовенозных и комбинированных шунтов 86,5% и 85,7% и несколько худшими результатами в группе пациентов с PTFE протезами — 71,4%.

Кроме этого был проведен корреляционный статистический анализ по выявлению взаимосвязи первичной проходимости шунтов и дооперационных факторов риска, таких как степень ишемии, данные ангиографии пораженной конечности, данные свертываемости крови на основании коагулограммы (ПТИ, время рекальцификации, АЧТВ, МНО) и сопутствующей патологии. Выявленные корреляционные взаимосвязи представлены в табл. 3

Выявлено, что плохая проходимость или окклюзия ПБА по данным ангиографии в дооперационном периоде наиболее влияет на первичную проходимость БПШ и БТШ. Высока дооперационная степень ишемии, сахарный диабет и артериальная гипертензия также отрицательно влияют на первичную проходимость таких шунтов. В то же время выявлена положительная корреляция между временем рекальцификации по данным коагулограммы и первичной проходимостью.

Для дальнейшего анализа были построены графики Каплана-Майера, демонстрирующие влияние дооперационной критической ишемии нижних конечностей (наличие/отсутствие трофических язв или некрозов) и принимаемых пациентами лекарств в послеоперационном

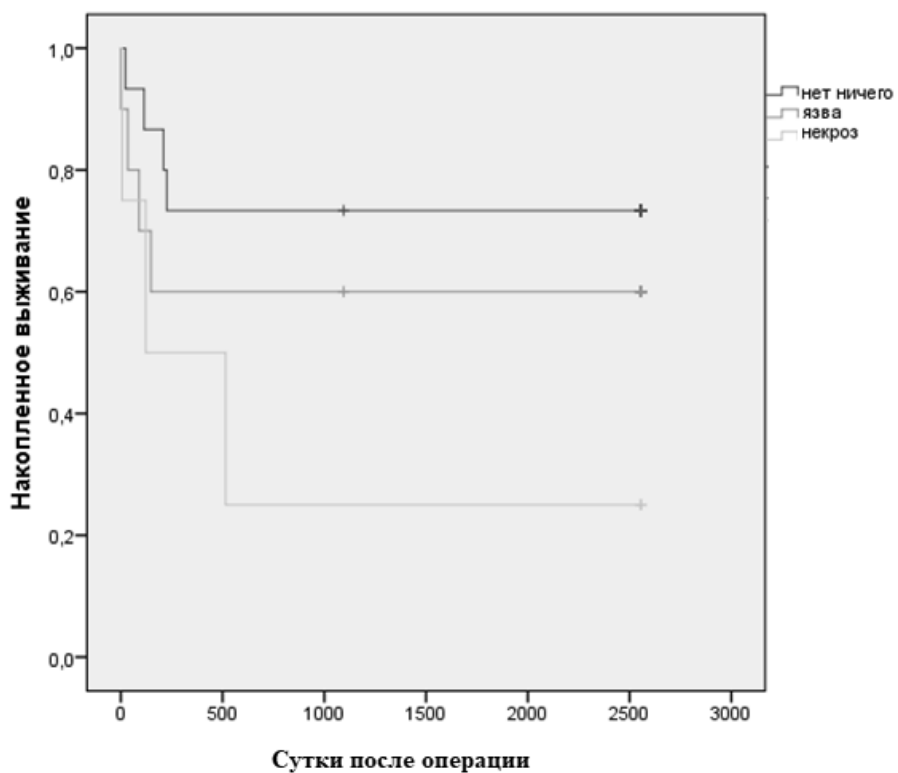


Рис. 2. Влияние трофических расстройств на первичную проходимость шунтов

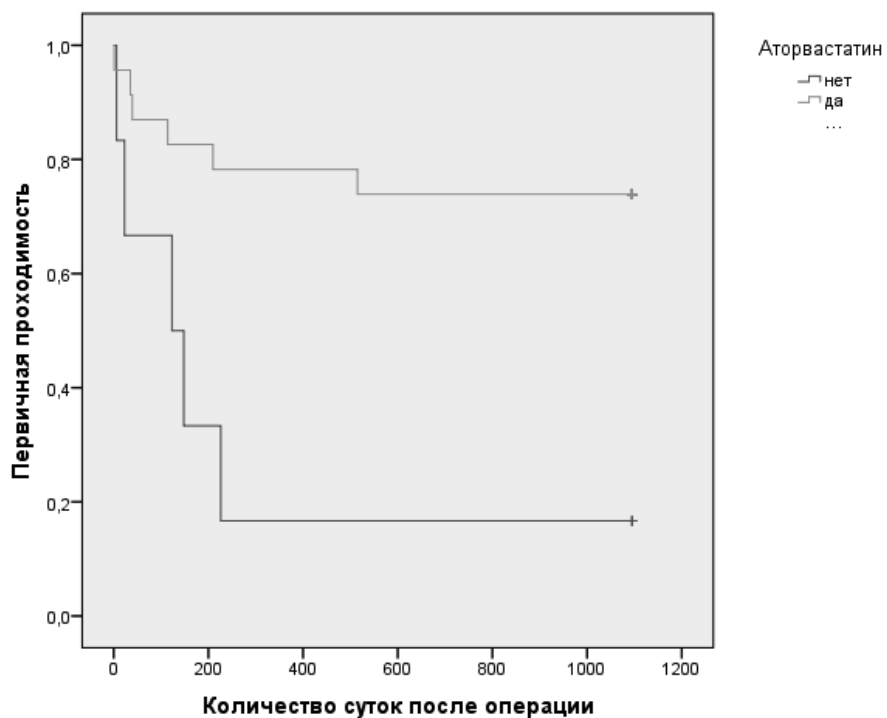


Рис. 3. Влияние приема аторвастатина на первичную проходимость

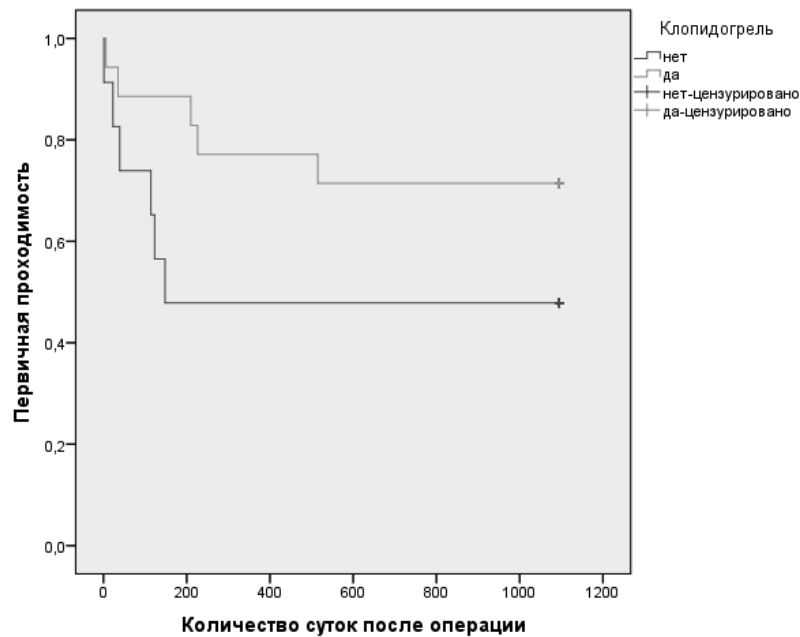


График 4. Влияние приема клопидогреля на первичную проходимость

периоде (аторвастатин, клопидогрель) на первичную проходимость шунтов. Результаты представлены в графиках 2–4.

Построенные графики Каплана-Майера демонстрируют достоверное различие в первичной проходимости БПШ и БТШ у пациентов без трофических расстройств и с наличием трофических язв или некрозов.

А постоянный прием пациентами препаратов аторвастатина и/или клопидогреля оказывает значительный положительный эффект на первичную проходимость БПШ и БТШ. Все выявленные зависимости достоверны ($p < 0,05$).

Обсуждение и заключение

Применение аутовены или комбинированных шунтов наиболее оправдано. При этом среди факторов риска влияющих на первичную проходимость БПШ и БТШ стоит выделить плохую проходимость или окклюзию ПБА по данным ангиографии в дооперационном периоде, сахарный диабет, артериальную гипертензию, дооперационную степень ишемии и вид трофических расстройств. Пациентам с комбинацией таких факторов риска следует в первую очередь в сроки 3, 6 мес. и 1 год после операции проводить ультразвуковой контроль проходимости таких шунтов и назначать пролонгированную терапию препаратами аторвастатина и клопидогреля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майстренко Д. Н. и др. Результаты бедренно-подколенных артериальных реконструкций в зависимости от гемодинамических условий //Вестник хирургии имени ИИ Грекова. 2009. Т. 168. № 4. С. 41–44.
2. Матюшкин А. В., Лобачев А. А. Отдаленные результаты различных методов хирургической реваскуляризации у больных с окклюзией бедренно-подколенного сегмента //Вестник Национального медико-хирургического Центра им. НИ Пирогова. 2018. Т. 13. № 2. С. 18–25.
3. Rutherford, R.B. / Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version/ Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, — Journal of Vascular Surgery, 1997, Sep; 26(3): 517–38.
4. Миролюбов Б.М., Гавриленко А. В. и др. Сравнительные результаты бедренно-подколенного и глубоко бедренно-подколенного шунтирования. Тактические ошибки в хирургическом лечении больных с критической ишемией нижних конечностей при поражении артерий бедра и голени //Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2011. № 5. С. 10–14.
5. Алуханян О. А. и др. Отдаленные результаты реконструктивных вмешательств на бедренно-подколенно-берцовом артериальном сегменте при различной емкости дистального русла //Кубанский научный медицинский вестник. 2015. № 6 (155). С. 20–21.