

Клиническая медицина

УДК 616-089:617.5

Хирургическое лечение тромбозов и ложных аневризм аллопротезов после первичных реконструктивных операций

А.С. Саркисян

*Кафедра сердечно-сосудистой хирургии ЕГМУ им. М. Гераци
0025, Ереван, ул. Корюна, 2*

Ключевые слова: атеросклероз, тромбоз шунта, ложная аневризма, зона анастомоза

Облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей страдают 2-3% населения, среди которых критическая ишемия развивается в 35-64% случаев [1,10].

Прогноз при естественном течении атеросклероза неблагоприятный, это обусловлено, прежде всего, системным характером заболевания и его прогрессирующим течением. Реконструктивные операции прочно вошли в арсенал методов лечения больных с различными формами облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей. Успехи такого лечения несомненны. Тем не менее в различные сроки после операций нередко развиваются осложнения, которые приводят к рецидиву ишемии конечности [8, 9,12].

Для отбора больных на реконструктивную операцию большинство авторов используют различные показатели регионарной гемодинамики, опираясь при этом не только на данные предоперационного исследования состояния сосудистой системы (с помощью ангиографии, доплерографии и др.), но и на информацию, полученную во время вмешательства (осмотр, пальпация сосуда), после чего уже окончательно решается вопрос о возможности сосудистой реконструкции или ее адекватности [4,7, 13].

Принято выделять ранние и поздние послеоперационные осложнения. Тромбозы и ложные аневризмы анастомозов относят к группе поздних осложнений, хотя не исключено развитие тромбозов и в первые 6 месяцев после операции, которые можно отнести к ранним послеоперационным осложнениям.

Частота поздних тромбозов составляет 5-42% от числа реконструктивно-восстановительных операций. Среди всех осложнений послеоперационного периода на долю тромбоза приходится 79-84% в зависимости от сроков наблюдения за больными [6,11].

В 50% случаев причина развития тромботических осложнений – прогрессирование атеросклероза в дистальном направлении. У больных после аорто-бедренного шунтирования нарушение проходимости в бедренно-подколенном сегменте встречается в 4 раза чаще, чем в аортальном сегменте [3].

Ложные аневризмы анастомозов считаются одним из наиболее частых осложнений, связанных с имплантацией сосудистого трансплантата. Этиопатогенетические факторы развития ложных аневризм подразделяются на первичные и вторичные.

К первичным факторам относятся изменения артериальной стенки вследствие прогрессирования атеросклероза. Вторичным фактором развития ложных аневризм анастомозов являются инфекционные осложнения, которые имеют место в развитии поздних ложных аневризм. По данным некоторых авторов, определенное значение имеет и гидродинамический удар в зоне анастомоза, артериальная гипертензия и высокое периферическое сопротивление [5].

Ложные аневризмы преимущественно (60-70%) локализуются в зоне дистального анастомоза протеза с бедренной артерией, особенно когда восстановление кровотока в нижнюю конечность осуществляется через систему глубокой артерии бедра или реконструкция сочетается с эндартерэктомией [2].

Ложные аневризмы дистальных анастомозов являются причиной около 6% всех поздних тромботических осложнений. До настоящего времени диагностика и лечение ложных аневризм анастомозов представляют сложную и нерешенную проблему реконструктивной сосудистой хирургии.

Материал и методы

В исследовании проанализировано 208 случаев хирургического лечения больных, перенесших реконструктивные вмешательства на аорте и магистральных артериях нижних конечностей за 2006-2009 гг. в отделении сердечно-сосудистой хирургии АОЗТ «Институт хирургии Микаелян» (г. Ереван). Возраст больных колебался от 25 до 80 лет.

Из этого числа 178 составили первичные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях нижних конечностей, 30 больным потребовались повторные реконструкции по поводу тромбозов и ложных аневризм анастомозов в отдаленном периоде (срок наблюдения от 1 до 3 лет).

Исходя из степени ишемии нижних конечностей (по Фонтейну-Покровскому), больные были распределены следующим образом: II (б) стадия – 61, III стадия – 104, IV стадия – 43.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту в зависимости от локализации поражения

Локализация	Возраст, лет				
	25-35	36-46	47-57	58-68	69-80
Аорто-подвздошная зона (n=96)		4	29	47	16
Подвздошно-бедренная зона (n=60)	1	6	17	23	13
Бедренно-подколенная зона (n=52)	4	3	11	23	11
Всего	5	13	57	93	40

Как видно из табл.1, большинство (63,9%) прооперированных были пациенты пожилого и старческого возрастов (от 58 до 80 лет). У 100 (48%) больных имелись различные сопутствующие заболевания (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, сахарный диабет). У 30 больных (14,4%) наблюдалось сочетание 2 и более заболеваний.

Таблица 2

Распределение больных по этиологическому фактору

Облитерирующий атеросклероз	120	67,4%
Облитерирующий тромбангиит	38	21,3%
Аорто-артериит	20	11,3%
Всего	178	100%

Ведущей причиной нарушения кровообращения нижних конечностей (табл. 2) являлся атеросклероз (67,4%). Всем пациентам, помимо клинического, лабораторного исследований, в обязательном порядке проводилась доплерография сосудов нижних конечностей с определением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) и дуплексное сканирование. Последнее выполнялось также в динамике, раннем и отдаленном послеоперационном периоде, а при развитии послеоперационных осложнений – до и после их коррекции. Контрастная ангиография проводилась 10 пациентам для уточнения диагноза.

Наиболее частыми видами хирургического вмешательства явились: АББШ (20,8%), АББП (17,4%) при окклюзии терминального отдела аорты и подвздошных артерий, резекция аневризмы брюшной аорты с протезированием (10,6%), а также шунтирование подвздошно-бедренного (15,7%) и бедренно-подколенного (11,8%) сегментов (табл. 3).

Таблица 3

Виды хирургического вмешательства

Виды первичных реконструкций	Абс. ч.(%)
Аорто-бедренное бифуркационное аллошунтирование (АББШ)	37 (20,8)
Аорто-бедренное бифуркационное аллопротезирование (АББП)	31 (17,4)
Резекция аневризмы брюшной аорты с линейным аллопротезированием	19 (10,6)
Аорто-подвздошное аллопротезирование	2 (1,1)
Аорто-бедренное аллошунтирование	4 (2,2)
Общеподвздошно-общебедренное аллошунтирование	28 (15,7)
Общеподвздошно-наружноподвздошное аллошунтирование	3 (1,7)
Бедренно-подколенное аллошунтирование	21(11,8)
Подключично-бедренное аллошунтирование	5 (2,8)
Бедренно-бедренное перекрестное аллошунтирование	10 (5,6)
Эндартерэктомия из общей бедренной артерии с переходом на глубокую бедренную артерию, профундопластика с аллозаплатой	9 (5,0)
Общебедренно-поверхностнобедренное шунтирование	1(0,56)
Линейное протезирование брюшной аорты с перекрестным бедренно-бедренным шунтированием	2(1,1)
Бедренно-заднеберцовое шунтирование	2(1,1)
Резекция аневризмы поверхностной бедренной артерии.Ушивание ПБА конец в конец	1(0,56)
Резекция аневризмы общей бедренной артерии с ушиванием дефекта	1(0,56)
Резекция аневризмы подколенной артерии с ее аллопластикой	2 (1,1)
Всего	178(100)

Результаты и обсуждение

Согласно поставленной задаче исследования, были проанализированы случаи возникновения тромбозов и ложных аневризм в ранних и отдаленных сроках после первичных реконструктивных вмешательств. Осложнения в раннем и позднем послеоперационном периоде возникли у 27 (12,9%) пациентов.

В табл. 4 представлена структура послеоперационных осложнений. Как видно из таблицы, наиболее часто тромбозы аллопротезов выявлены в бедренно-подколенном сегменте (6 случаев) и после аорто-бедренного аллошунтирования (4 случая).

Хотелось бы отметить, что в 3 случаях тромбоз аллопротеза в бедренно-подколенном сегменте обнаружен через 6 месяцев после первичной реконструкции. Причиной послужило нарушение свертывающей системы

крови, а именно склонность к гиперкоагуляции. Тромбоэмболические осложнения обнаружены у 4 больных в бассейне подвздошной и поверхностной бедренной артерии.

Таблица 4

Тромбозы и ложные аневризмы сосудистых аллопротезов

Осложнение	Локализация	n
Тромбоз аллопротеза	бедренно-подколенного шунта	6
	бранши бифуркационного аорто-бедренного шунта	4
	подключично-бедренного шунта	1
	тромбоз поверхностной бедренной артерии после аорто-бедренного бифуркационного шунтирования	1
	эмболическая окклюзия поверхностной бедренной и подколенной артерии	1
	тромбоэмболия подвздошной артерии после подвздошно-бедренного шунтирования	1
Ложная аневризма	дистального анастомоза аорто-бедренного шунта	1
	дистального анастомоза подвздошно-бедренного шунта	1
	проксимал. анастомоза аорто-бедренного шунта	1
	надрыв аневризмы дистального анастомоза аорто-бедренного шунта	1
Аррозивное кровотечение	из дистального анастомоза подвздошно-бедренного шунта	3
	из дистального анастомоза бедренно-подколенного шунта	2
	из дистального и проксимального анастомоза аорто-бедренного шунта	1
	после профундопластики	1

У данной категории больных в анамнезе имели место ишемическая болезнь сердца, мерцательная аритмия, артериальная гипертензия.

Ложные аневризмы анастомозов выявлены в 5 наблюдениях, в основном после аорто-бедренного бифуркационного шунтирования. Развитие ложной аневризмы дистальных анастомозов после АББШ у 2 пациентов наблюдалось через 1,5 года после первичной реконструкции.

Основным видом повторной операции при тромбозах аллопротезов была тромбэктомия с реконструкцией анастомоза (табл.5). Этот вид реконструкции был выполнен у 10 больных. У 4 больных после тромбэктомии из бедренно-подколенного шунта получен адекватный антеградный и ретроградный кровоток. Реконструкции дистального или проксимального анастомоза в этой ситуации не потребовалось.

При тромбозе аорто-бедренного аллошунта произведены тромбэктомия из одной или обеих бранш аллопротеза. В 2 случаях выполнена

реконструкция дистального анастомоза с включением в кровоток глубокой бедренной артерии.

Таблица 5

Повторные операции после осложнений

Виды повторных операций	n
Тромбэктомия из бедренно-подколенного (4) и аорто-бедренного шунта (3)	7
Непрямая и прямая тромбэктомия из поверхностной, общей и глубокой бедренной артерии	1
Тромбэндартерэктомия из общей бедренной и подвздошной артерии с аллопластикой	1
Резекция ложной аневризмы с протезо-глубокобедренным аллопротезированием	1
Резекция ложной аневризмы с протезо-поверхностнобедренным аллопротезированием	1
Поверхностнобедренно-подколенное шунтирование комбинированным шунтом	1
Глубокобедренно-подколенное шунтирование	1
Общебедренно-поверхностнобедренное перекрестное шунтирование	2
Протезо-протезное перекрестное шунтирование (после АББШ)	1
Иссечение ложной аневризмы. Перевязка бранши протеза, поверхностной и глубокой бедренной артерии	1
Удаление гематомы, резекция дистальной части аллопротеза, протезо-глубокобедренное аллопротезирование	1
Резекция аневризмы подколенной артерии с аллопластикой	2
Ревизия брюшной полости с ушиванием дефекта проксимального анастомоза	2
Реконструкция дистального анастомоза с тромбэктомией из аорто-бедренного (2) и подключично-бедренного (1) шунта	3
Резекция аневризмы поверхностной бедренной артерии с аллопластикой	1
Резекция аневризмы общей бедренной артерии с ушиванием дефекта	1

В раннем послеоперационном периоде (6 месяцев после операции) средняя величина ЛПИ у пациентов данной группы составила $0,7 \pm 0,2$.

Устранение ложной аневризмы аллопротезов производилось чрезбедренным и лапаротомным доступом путем резекции и реконструкции дистального и проксимального анастомоза, соответственно у 4 и 2 больных.

При ложной аневризме анастомозов основным видом повторной реконструкции явились перекрестное общебедренно-поверхностнобедренное и протезо-глубокобедренное аллошунтирование.

По поводу кровотечений в раннем послеоперационном периоде бы-

ло оперировано 7 больных. Кровотечение из области дистального и проксимального анастомоза одновременно было зафиксировано у 1 больного после аорто-бедренного шунтирования, обусловленное техническими недостатками наложения анастомоза.

После повторных операций у 4(13,3%) больных наблюдались отрицательные результаты. Нагноение аллопротеза после повторного вмешательства обнаружено у 2 больных. В обоих случаях протезы были удалены, а конечности ампутированы. Летальные исходы зафиксированы у 2 (6,7%), в связи с нарастающей полиорганной недостаточностью.

Остальные оперированные пациенты – 26(86,7%) были выписаны в хорошем состоянии с компенсированным кровообращением нижних конечностей. В послеоперационном периоде количество койко-дней в среднем составляло 20 ± 3 суток.

По результатам нашего исследования установлено, что отсутствие патологических изменений в области проксимального анастомоза и наличие адекватных путей оттока в большинстве случаев позволяют ограничиваться тромбэктомией и реконструкцией дистального анастомоза.

Неудовлетворительные результаты при повторных реконструкциях обусловлены травматичностью вмешательств, поражением дистального русла и наличием сопутствующей патологии.

Поступила 30.01.13

Առաջնային վերականգնողական վիրահատություններից հետո զարգացող թրոմբոզների և կեղծ անևրիզմաների վիրահատական բուժումը

Ա.Ս. Մարգարյան

Հետազոտության նպատակն է գնահատել ստորին վերջույթների զարկերակային համակարգի առաջնային վերականգնողական վիրահատություններից հետո զարգացող ալոպրոթեզի թրոմբոզների և կեղծ անևրիզմաների վիրահատական բուժման արդյունքները: Վերլուծվել են ընդհանուր առմամբ 208 հիվանդների հիվանդության պատմագրերը և վիրահատության տեխնիկական առանձնահատկությունները: Հիվանդներից 30-ը ենթարկվել են կրկնակի վիրահատության՝ թրոմբոզների և կեղծ անևրիզմաների զարգացումով պայմանավորված: Կրկնակի վիրահատություններից հետո հիվանդներից 26(86,7%)-ի մոտ արձանագրվել են դրական արդյունքներ՝ ստորին վերջույթների զարկերակային արյան շրջանառության բարելավումով: Հետվիրահատական շրջանում մահճակալ օրերի քանակը կազմել է 20 ± 3 օր:

Surgical treatment of allograft thrombosis and pseudoaneurysms after primary reconstructive operations

A.S.Sargsyan

The study aimed to evaluate the results of surgical treatment of allograft thrombosis and false aneurysms after primary reconstructive operations. We analyzed 208 patients' medical histories and features of surgical interventions. 30 patients underwent a recurrent intervention conditioned by allograft thrombosis and false aneurysms formation. After recurrent intervention 26(86,7%) patients had positive results with improvement of blood supply of lower limb. In the post-operative period the bed-days made 20 ± 3 .

Литература

1. Аракелян В.С., Демидова О.А., Сергеев С.Ю. Современная стратегия лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей: трансатлантический международный консенсус. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2009, 3, с.127-133.
2. Артюхина Е.Г., Щербюк А.Н., Улянов Д.А., Фролов К.Б. Лечение ложных аневризм сосудистых анастомозов. *Военно-медицинский журнал*, 2003, 1, с. 46-49.
3. Белов Ю.В., Степаненко А.Б. Повторные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях .М., 2009.
4. Дадвани С.А., Артюхина Е.Г., Улянов Д.А. Значение дуплексного сканирования для выбора хирургической тактики при облитерирующем атеросклерозе артерий нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 1999, 2, с. 42-50.
5. Игнатъев И.М., Гаптрванов А.Г., Салимов Д.Р., Ахметзянов Р.В. Успешное лечение ложной аневризмы проксимального анастомоза аорто-бифemorального шунта, осложненной некрозом стенки сигмовидной кишки. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2008, 3, с.130-134.
6. Королев Б.А., Куропкина Н.А., Жариков В.И. и др. Повторные реконструктивные операции на аорто-бедренном сегменте. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 1997, 3, с.49-54.
7. Кохан Е.П., Савченко С.В., Чарушин Р.В. Ранние тромботические осложнения после оперативных вмешательств на бедренно-подколенном сегменте. *Хирургия*, 1994, 12, с. 42-44.
8. Покровский А.В. Клиническая ангиология. Руководство для врачей. В 2-х томах. Под ред. А.В. Покровского. М., 2004.
9. Российский консенсус "Диагностика и лечение пациентов с критической ишемией нижних конечностей". М., 2002.
10. Савельев В.С., Кошкин В.М., Каралкин А.В., Тарковский А.А. Критическая ишемия нижних конечностей: определение понятия и гемодинамическая характеристика. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 1996, 3, с.84-90.
11. Dobosz J., Czyzewski D., Wojtacha J. et al. Chirurgiczne leczenie niedroznosci aortalno-biodrowey metoda udroznienia. *Pol. Journal Surgery*, 2004, 2, p.181-197
12. Melillo E., Nuti M. et al. Major and minor amputation rates and lower critical limb ischemia. *Italian Heart J. Suppl.*, 2004, 10, p.794-805
13. Schillinger M., Diehm N., Baumgartner I., Minar E. TASC II section F on revascularization: commentary from an intervention's point of view. *J. Endovasc. Ther.*, 2007 Oct, 14(5), p. 734-742.