
ПОВТОРНЫЕ МНОГОЭТАЖНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА АОРТЕ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Б.А. Мизаушев, А.Д. Асланов, Л.И. Таукенова,
Л.Н. Исхак, А.С. Хавпачев, А.Т. Эдигов

Кафедра госпитальной хирургии
Медицинский факультет
Кабардино-Балкарский государственный университет
ул. Чернышевского, 173, Нальчик, 360004

В статье приводятся результаты обследования и лечения 108 больных, поступивших с клиникой рецидива хронической критической ишемии нижних конечностей, возникшего в разные сроки после первичных реконструктивных операций. При специальном обследовании больных выявлено, что в 40,7% случаев имелась объективная причина развития послеоперационных осложнений и рецидива критической ишемии. Все больные были оперированы повторно с учетом выявленных причин, предприняты меры профилактики развития осложнений. Получены хорошие результаты — в 78,7% случаев восстановлен магистральный кровоток.

Определены оптимальные методы повторных реконструктивных вмешательств в зависимости от причины рецидива хронической критической ишемии конечностей, разработаны показания и методы комбинированного лечения при развитии послеоперационных осложнений после первичных реконструктивных вмешательств. При этом выполнялись следующие операции: резекция аневризмы брюшного отдела аорты, аортобифemorальное протезирование, многоуровневое шунтирование конечности, бедренно-берцовое шунтирование методом «in situ», тромбэктомия и аутовенозная пластика анастомозов и профундопластика.

Ключевые слова: рецидив критической ишемии, повторные реконструкции, многоуровневое шунтирование, комбинированное лечение.

Клинически проявляемое атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей наблюдается у 2—3% населения [1, 3, 5—8]; при этом у 75% из них развивается хроническая критическая ишемия [4, 6, 8—10].

При дистальном поражении артерий нижних конечностей выполняются различные виды профундопластики, поясничная симпатэктомия, артериализация венозного кровотока [6—8, 13—16]. Все эти операции направлены на развитие коллатерального кровотока. Это очень важно, так как магистральный кровоток, восстановленный путем обычных шунтирующих операций, встречает высокое периферическое сопротивление, что чревато развитием послеоперационного тромбоза шунта [3, 6—8, 10—15].

Частота осложнений после реконструктивных операций на артериях остается высокой. По данным различных авторов частота повторных реконструктивных операций, производимых по поводу ранних и поздних осложнений, колеблется от 5 до 40% [2].

Повторные реконструктивные операции сопровождаются техническими трудностями, связанными с необходимостью манипулирования в рубцово измененных тканях и условиях нарушенной топографии органов, что увеличивает риск возникновения ятрогенных повреждений с развитием интраоперационных осложнений.

Тромбоз сосудистого протеза, аутошунта или артерий в зоне реконструкции является самым частым и клинически значимым осложнением после реваскуляризирующих операций на магистральных артериях. По данным различных авторов послеоперационный тромбоз составляет от 60 до 90% всех осложнений [2, 4—6]. Чаще тромбоз зоны реконструкции развивается в бедренно-подколенном сегменте. В течение одного года после операции тромбозы и реокклюзии поражают до 50% реконструируемых в данном регионе артерий [7, 10, 15]. При этом доля раннего послеоперационного тромбоза составляет приблизительно 25% аутошунтов бедренно-подколенного сегмента и 50% синтетических сосудистых протезов.

Одной из причин развития тромбоза зон реконструкции является неустраненная патология выше или ниже зон первичного вмешательства (патология аорты или дистального артериального русла) [3].

Грозным заболеванием аорты является аневризма. Развитие ее обусловлено, в первую очередь, дегенеративными или воспалительными изменениями среднего слоя стенки аорты [5]. Среди аневризм нисходящей части аорты до 96% случаев приходится на абдоминальный отдел. Среди поражения абдоминальной аорты чаще всего поражается инфраренальная зона [5, 7].

Поражению инфраренального отдела аорты способствуют следующие факторы:

- 1) резкое уменьшение кровотока по брюшной части аорты дистальнее почечных артерий (около 23% от минутного объема крови поступает к внутренним органам, а 22% — к почкам);
- 2) нарушение кровотока на фоне атеросклероза, вызывающего дегенеративные и некротические изменения в стенке аорты с замещением ее рубцовой тканью;
- 3) постоянная травматизация области бифуркации брюшной части аорты о близлежащие костные образования;
- 4) наличие анатомического препятствия на пути кровотока в области бифуркации брюшного отдела аорты, где возникает «отраженная волна», увеличивает гемодинамическую нагрузку на стенку аорты и наряду с повышенным периферическим сопротивлением в артериях нижних конечностей приводит к увеличению бокового давления в инфраренальной части аорты [11].

В диагностике аневризм аорты важное значение играют УЗИ, компьютерная мультиспиральная томография, на которых определяется локализация, распространенность процесса, наличие пристеночного тромбоза или расслоение стенок аневризматического мешка [9—11]. В последнее время появились высокоинформативные методы диагностики, такие как ангиографическая магнитно-резонансная томография, ангиографическая компьютерная томография, объемная компьютерная томография в трехмерной реконструкции. Наличие такого арсенала методов исследования позволяет модернизировать тактику и методы лечения больных с аневризмами аорты, ибо смертность при этой патологии остается высокой, а при развитии осложнений (надрыв, разрыв) доходит до 50%.

Цель исследования — улучшение результатов хирургического лечения больных с рецидивом хронической критической ишемии нижних конечностей после первичных реконструкций.

Материал и методы исследования. В отделении хирургии сосудов Республиканской клинической больницы г. Нальчика с 2003 г. по 2009 г. находились 108 больных, поступивших с рецидивом хронической критической ишемии нижних конечностей после первичных вмешательств. Из них мужчин было 105 (97,2%), женщин — 3 (2,8%). Возраст больных составил от 45 до 80 лет.

При обследовании было выявлено, что у 8 больных имелась аневризма абдоминального отдела аорты с пристеночным тромбозом. Из них 3 больным ранее выполнялось бедренно-подколенное шунтирование, 3 — бедренно-берцовое шунтирование и 2 больным — профундопластика. У 24 больных выявлено плохое состояние путей оттока, из них 8 больным была выполнена в прошлом профундопластика, 11 — поясничная симпатэктомия и 5 больным — бедренно-подколенное шунтирование. У 12 пациентов выявлено развитие интимы с образованием стеноза в области анастомозов, из них у 8 — после бедренно-подколенного шунтирования, у 4 — после бедренно-берцового шунтирования. Итого, у 44 (40,7%) из 108 больных была выявлена объективная причина тромбоза зон реконструкции и рецидива хронической критической ишемии нижних конечностей.

Виды первично произведенных реконструктивных операций на артериях нижних конечностей по поводу хронической критической ишемии нижних конечностей представлены в табл. 1.

Таблица 1

Первично произведенные операции у наблюдавшихся больных

Вид операции	Количество больных	%
Бедренно-подколенное шунтирование	53	49,0
Бедренно-берцовое шунтирование	14	13,0
Профундопластика	26	24,1
Поясничная симпатэктомия	15	13,9
Всего	108	100

Восстановление магистрального и коллатерального кровотока производилось посредством различных реваскуляризирующих операций на аорте и магистральных артериях нижних конечностей. При этом у 108 больных с рецидивом хронической критической ишемии нижних конечностей выполнены 137 операций (табл. 2).

Таблица 2

Повторные реконструктивные операции

Вид операции	Количество больных	Количество операций
Резекция аневризмы брюшного отдела аорты + аортобифemorальное протезирование	1	2
Резекция аневризмы брюшного отдела аорты + аортобифemorальное протезирование + аутовенозная профундопластика	2	6
Резекция аневризмы брюшного отдела аорты + аортобифemorальное протезирование + многоуровневое шунтирование	5	15
Многоуровневое шунтирование с формированием АВ-фистул	47	47
Бедренно-берцовое шунтирование	23	23
Тромбэктомия + аутовенозная пластика анастомозов	14	28
Профундопластика	16	16
Всего	108	137

На рис. 1 представлено выполненное больному *Б.* 62 лет внутримешковое бифуркационное аортобифemorальное протезирование.

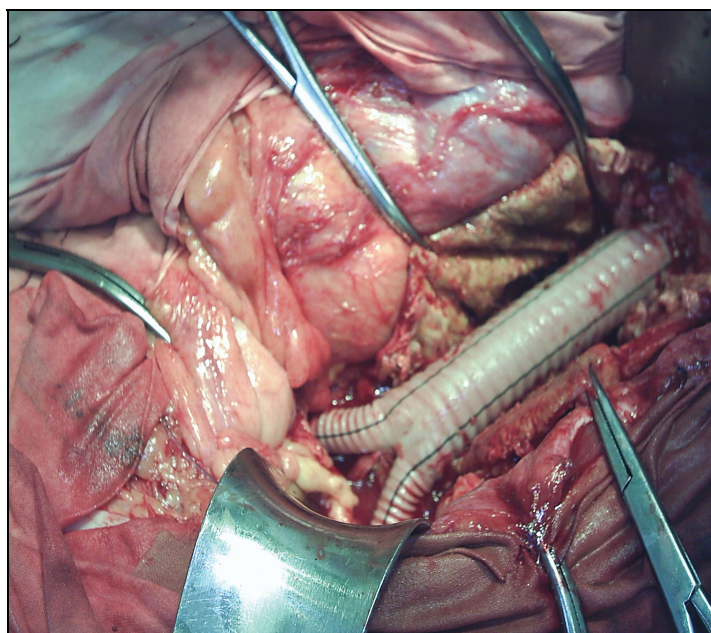


Рис. 1. Внутримешковое бифуркационное аортобифemorальное протезирование

На рис. 2 — схема многоуровневого шунтирования с формированием АВ-фистулы. На рис. 3 — выполненное больному *Ч.* 57 лет бедренно-берцовое шунтирование методом «in situ», проксимальный анастомоз. На рис. 4 — аутовенозная пластика анастомоза, выполненная больному *Т.* 48 лет.

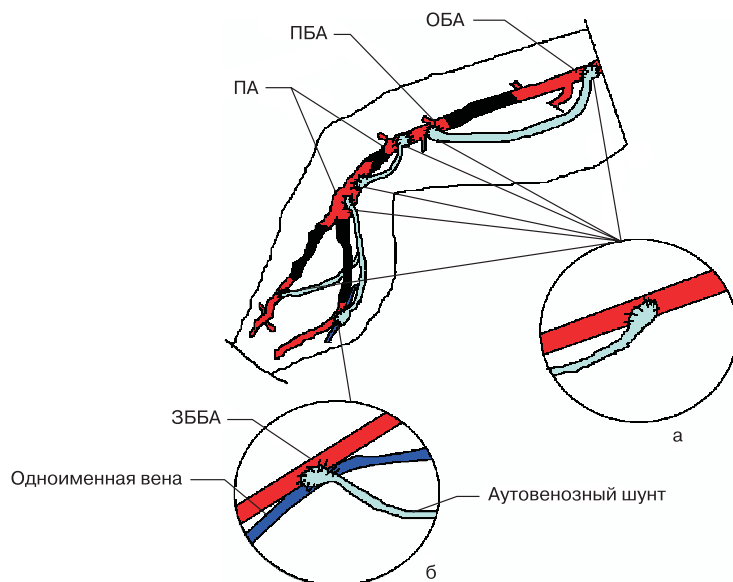


Рис. 2. Схема многоуровневого шунтирования с формированием АВ-фистул

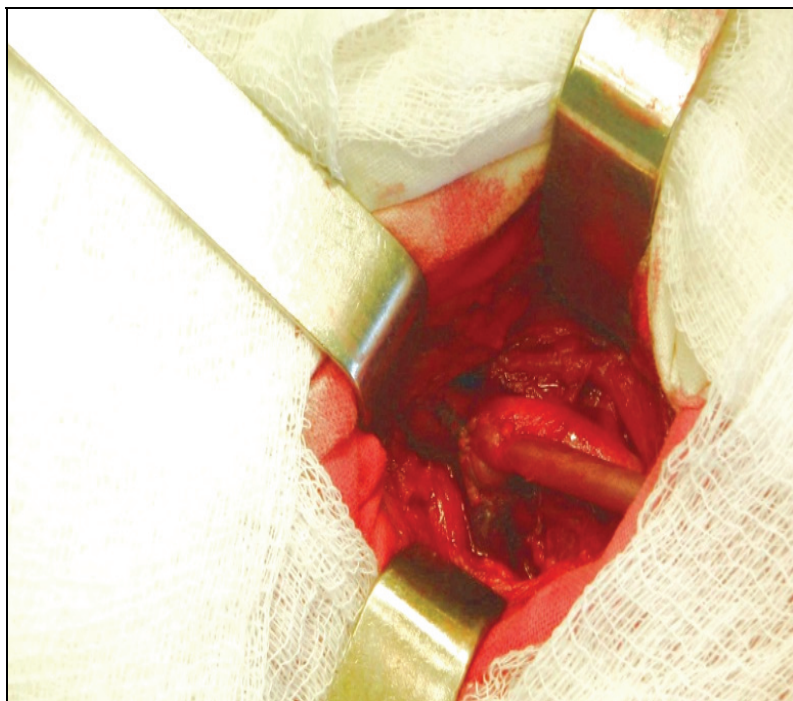


Рис. 3. Бедленно-берцовое шунтирование методом «in situ», проксимальный анастомоз

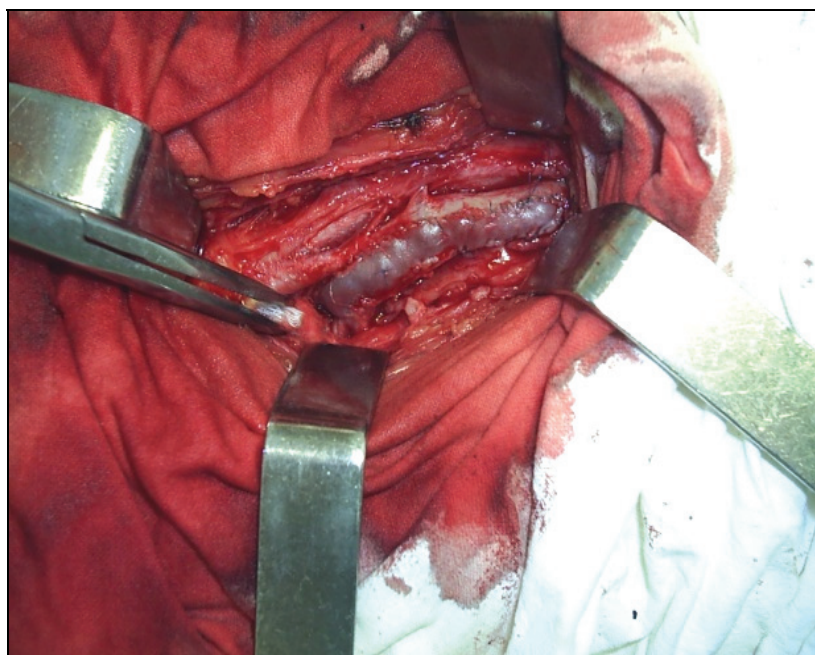


Рис. 4. Аутовенозная пластика анастомозов

Результаты исследования. Все 108 больных, поступивших с рецидивом критической ишемии нижних конечностей, были оперированы. При этом в 40,7% слу-

чаев выявлено поражение артериального русла выше или ниже локализации первично выполненных реконструктивных операций, в остальных случаях причиной тромбоза зон реконструкции и рецидива ишемии мы считаем нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови и прогрессирование основного заболевания.

В раннем послеоперационном периоде удалось добиться хороших результатов лечения, отмечался регресс клиники критической ишемии нижних конечностей. У 85 (78,7%) больных восстановлен магистральный кровоток на голени и стопе. У 11 пациентов, которым были произведены различные методы профундопластики и монотерапия вазапростаном, получены хорошие результаты — через месяц после лечения отмечено повышение цифр плечелодыжечного индекса с 0,3 и менее до 0,6—0,7. У 1 больного на 4-е сутки после операции развился тромбоз бедренно-берцового шунта (*v.s. magna — in situ*), после тромбэктомии кровоснабжение конечности не восстановилось, больному была произведена ампутация нижней конечности на уровне нижней трети бедра.

Выводы

1. При поступлении больных с клиникой хронической критической ишемией нижних конечностей необходимо тщательное обследование артериального русла, начиная от абдоминального отдела аорты. Во время первичных вмешательств необходима объективная оценка состояния путей оттока.

2. При рецидиве критической ишемии нижних конечностей повторная реконструктивная операция является оправданной мерой.

3. В большинстве случаев (78,7%) при повторных вмешательствах путем многоуровневого шунтирования удается восстановить магистральный кровоток в дистальном артериальном русле.

4. Включение в кровоток глубокой артерии бедра путем различных методов профундопластики в комбинации с монотерапией вазапростаном является эффективным методом снижения степени ишемии конечности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Буров Ю.А., Москаленко А.Н., Гаврилов В.А. Комбинированные реваскуляризации нижних конечностей у больных с критической ишемией // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2000. — № 4. — С. 86—88.
- [2] Княжев В.В. Возможности бедренно-дистального шунтирования при критической ишемии нижних конечностей // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 1999. — № 2. — С. 79—84.
- [3] Константинов Б.А., Миланов Н.О., Гавриленко А.В. Хирургическое лечение хронической критической ишемии нижних конечностей при несостоятельности дистального русла // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. — 2001. — № 3. — С. 43—45.
- [4] Савельев В.С. Критическая ишемия нижних конечностей. — М.: Медицина, 1997. — 160 с.
- [5] Покровский А.В. Клиническая ангиология. — М.: Медицина, 1979. — 326 с.
- [6] Кохан Е.П., Заварзина И.К. Избранные лекции по ангиологии. — М.: Наука, 2000. — 330 с.
- [7] Бураковский И.И., Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия. — М.: Медицина, 1989. — 490 с.
- [8] Покровский А.В. Значение оценки состояния микроциркуляции в клинической практике. — 1994. — 290 с.

- [9] *Покровский А.В.* Ангиология и ангиохирургия: возможности и проблемы // Мед. вестник. — 1997. — № 18. — С. 10—13.
- [10] *Покровский А.В.* Клиническая ангиология: руководство в 2-х томах. — М.: Медицина, 2004. — № 2. — 203 с.
- [11] *Бураковский В.И., Бокерия Л.А.* Сердечно-сосудистая хирургия. — М.: Медицина, 1996. — 736 с.
- [12] *Белов Ю.В.* Руководство по сосудистой хирургии. — М.: Де Ново, 2000. — 448 с.
- [13] *Белов Ю.В., Гавриленко А.В., Косенков А.Н.* Сравнительная оценка бедрено-бедренного и бедрено-подколенного шунтирования в свете отдаленных результатов // Ангиология и сосудистая хирургия. — 1996. — № 1. — 206 с.
- [14] *Кохан Е.П., Пинчук О.В., Савченко С.В.* Ранние тромботические осложнения после бедрено-подколенного шунтирования // Ангиология и сосудистая хирургия. — 2001. — № 2. — С. 83—87.
- [15] *Bura-Riviere A., Julia P., Sapoval M.* Management of a patient with critical limb ischemia. — Rev Prat., 2005. — 1200 p.
- [16] *Cutler B.C., Thompson J.E., Kleinsasser L.J.* Autologous safenous vien-femoro-popliteal. — Bypass. 1976. — P. 151.

REPEATED MULTI INTERVENTION ON AORTA AND ARTERIES OF THE LOWER EXTREMITIES

**B.A. Mizaushev, A.D. Aslanov, L.I. Taukenova,
L.N. Ishaq, A.S. Havpachev, A.T. Edigov**

Chair of Hospital Surgery
Medical Faculty
Kabardino-Balkarian State University
Chernyshevskogo str., 173, Nalchik, Russia, 360004

The article presents the results of the survey and treatment of 108 patients admitted with the clinical relapse of chronic critical ischemia of lower extremities that arose at different times after the primary reconstructive operations. In a special survey of patients revealed that 40.7% of cases there was an objective reason for the development of postoperative complications and recurrence of critical ischemia. All patients were operated on again in the light of the identified causes, preventive measures taken by the development of complications. Obtained good results — in 78,7% of cases arterial blood flow restored.

The optimal method of repeated reconstructive interventions depending on the cause of relapse of chronic critical limb ischemia, developed indications and methods of combined treatment with the development of postoperative complications after the primary reconstructive interventions. It performs the following operations: resection of abdominal aortic aneurysm, aorto-bifemoralnoe prosthetics, multi-level bypass limb, femoral-tibial artery bypass technique «in situ», thrombectomy and autogenous vein anastomosis and profundoplasty.

Key words: recurrence of critical ischemia, re-reconstruction, multilevel bypass surgery, combined treatment.