



№ \_\_\_\_\_  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

03.02.2009 г. № ДС - 3

В Федеральную службу по надзору в сфере  
образования и науки

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий»  
сообщает, что автореферат диссертации Кевлишвили Зазы Ушанговича  
«Пути улучшения результатов операций бедренно – берцового шунтиро-  
вания» по специальности 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия, меди-  
цинские науки размещен на сайте Института 14 сентября 2009 года  
<http://www.vishnevskogo.ru>

Шифр диссертационного совета Д 208.124.01 при ФГУ «Институт хирургии  
им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий».

Ф.И.О. отправителя : Шаробаро В.И., ученый секретарь диссертацион-  
ного совета доктор медицинских наук ,  
E-mail: Sharobaro@ixv.comcor.ru.

Директор ФГУ «Институт хирургии  
им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий»  
Академик РАМН

Федоров В.Д.

## **Сведения о предстоящей защите диссертации**

Кевлишвили Заза Ушангович

Пути улучшения результатов операций бедренно – берцового шунтирования по специальности 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия

медицинские науки

Д 208.124.01

ФГУ Институт хирургии им.А.В.Вишневского Росмедтехнологий  
117997, Москва, Б.Серпуховская, 27

телефон: 236.60.38 ( <http://www.vishnevskogo.ru> ).

E-mail: Sharobaro@ixv.comcor.ru

Предполагаемая дата защиты 15 октября 2009 года

Дата размещения на сайте 14 сентября 2009 года

Ученый секретарь диссертационного совета Д 208.124.01

Доктор медицинских наук

Шаробаро В.И.

*На правах рукописи*

Кевлишвили Заза Ушангович

Пути улучшения результатов  
операций бедренно – берцового шунтирования

14.00.44 – сердечно – сосудистая хирургия

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва - 2009

Диссертационная работа выполнена в Московском Областном Научно-Исследовательском Клиническом Институте им М.Ф. Владимирского

**Научный руководитель:**

Доктор медицинских наук, профессор

**Попов Вадим Анатольевич**

**Официальные оппоненты:**

Доктор медицинских наук, профессор

**Дибиров Магомед Дибирович**

Доктор медицинских наук, профессор

**Кохан Евгений Павлович**

**Ведущая организация:**

ГОУ ВПО «Российский медицинский университет Росздрава»

Защита диссертации состоится «\_\_» «\_\_\_\_» 2009 года в \_\_\_ часов на заседании Диссертационного Совета Д 208.124.01. в ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологии» (115998, Москва ул. Б. Серпуховская, д.27)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологии»

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 года

Ученый секретарь  
Диссертационного Совета,  
Доктор медицинских наук

Шаробаро В.И.

### **Общая характеристика работы**

#### **Актуальность проблемы**

Актуальность проблемы хронической критической ишемии нижних конечностей при окклюзирующих поражениях бедренно – подколенно – берцового сегмента, обусловлена как тяжелыми последствиями заболевания, так и его распространенностью. Частота симптомной ишемии нижних конечностей составляет от 0,5 до 6,9% у пациентов старше 40 лет (Fowkes F.G. et al, 1991; Berqvist D. and Karacagil S., 1994), субклинические (асимптомные) формы встречаются в 3-4 раза чаще, чем симптомные (Lehg G.C. et al, 1996; Meijer W.T. et al, 1998;). При этом критическая ишемия развивается у 15-33% больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей

(В.С.Савельев, В.М.Кошкин, 1997, В.Fagrell, 1992; J.L.Weitz et al.,1996; Management of Peripheral Arterial Disease, 2000), их число составляет от 500 до 1000 случаев на 1 млн. населения в год.

Практически любое оперативное вмешательство у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей является технически сложным в связи с выраженностью окклюзирующего процесса и его распространенностью. Тем не менее, попытка улучшения периферического кровообращения методом прямой реваскуляризации является оправданной и обоснованной альтернативой ампутации пораженной конечности.

В настоящее время для большинства клиницистов бедренно – берцовое аутовенозное шунтирование с применением большой подкожной вены в позиции «in situ» является методом выбора для реваскуляризации нижних конечностей при окклюзирующем поражении бедренно – подколенно – берцового сегмента. По данным литературы, 5 - летняя проходимость составляет 62,1% - 85% (Княжев В.В., 1999; Троицкий А.В., 2003; Казанчян П.О., 2005; Gupta A.K., 1997; Watelet J., 1997;). Скромнее отдаленные результаты при применении реверсированной аутовены: 5 – летняя проходимость колеблется от 43,0 – 62,4% (Троицкий А.В., 2003; Gupta A.K., 1997; Faries P.L., 2000; Lo Gerfo F.W., 2000;). Еще более скромны отдаленные результаты различных комбинированных шунтов, применяемых при невозможности использования большой подкожной вены. 5 – летняя проходимость подобных шунтов колеблется от 29,0 – 54,0% (Бальцер К., 1999; Alexander J.J., 1996; Faries P.L., 2000;).

Некоторые авторы, с целью ускорения скорости потока крови в бедренно – берцовых шунтах, чтобы превысить уровень их тромботического порога, предлагают дополнить бедренно – берцовое шунтирование с созданием артерио – венозного соустья в области дистального анастомоза (Казанчян П.О., 2005; Dardik H.E. et al., 1996; Van Dijk L.C. et al., 1997; Hamsho A. et al., 1998; Kreienberg P.V. et al., 2000;).

Наиболее часто используются 2 метода создания такого соустья:

1) соустье по типу «common ostium»

2) соустье «preanastomotic adjuvant arteriovenous shunt».

Ряд авторов, с целью продления сроков проходимости шунтов, дополняют бедренно – берцовое шунтирование поясничной симпатэктомией (ПС) (Чумаков А.А., 1998; Каримов З.З., 1999; Кохан Е.П., 2000; Скугарь Ю.А., 2003; Казанчян П.О., 2005;). Положительный эффект этой операции объясняют увеличением «емкости» сохранившегося сосудистого русла и снижением периферического сопротивления и, как следствие, увеличением линейных и объемных показателей кровотока по шунту

До сих пор не существует единого мнения в вопросах: а) какой метод бедренно – берцового шунтирования будет достаточно эффективен для ликвидации симптомов ишемии и улучшения качества жизни?, б) когда следует сочетать бедренно – берцовое шунтирование с ПС и наложением артерио – венозного соустья в области дистального анастомоза, в) какие параметры региональной гемодинамики являются ключевыми в решении вышеизложенных вопросов.

В связи с этим, актуальным является изучение непосредственных и отдаленных результатов прямых реваскуляризации при использовании стандартных критериев с изучением гемодинамических изменений, анализом кумулятивной выживаемости, проходимости реконструированных сегментов и сохранения нижних конечностей. Это позволит убедиться в правильности выбранных решений и внести ряд корректив в тактику хирургического лечения пациентов с поражением артерий ниже паховой складки.

Все вышесказанное определило актуальность проблемы, и подтолкнула нас к проведению работы по анализу результатов лечения пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) при поражении артерий ниже паховой связки.

### **Цель работы**

Оптимизировать диагностику и тактику хирургического лечения окк-

люзирующих поражений артерий бедренно – берцового сегмента при хронической критической ишемии нижних конечностей.

### **Задачи исследования**

1. Разработать алгоритм оценки регионарной макро и микрогемодинамики после бедренно – подколенно – берцовых реконструкций у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей.

2. Разработать показания к различным видам реконструктивных вмешательств при поражений артерий бедренно – подколенно – берцового сегмента в зависимости от состояния дистального артериального русла.

3. Разработать показания к наложению артерио – венозной фистулы в области дистального анастомоза и выполнению поясничной симпатэктомии.

4. Изучить ближайшие и отдаленные результаты операции бедренно – берцового шунтирования в зависимости от метода реконструкции.

### **Научная новизна работы**

1. Доказано преимущество методики бедренно – берцового аутовенозного шунтирования «in situ» перед другими методами шунтирования.

2. Определены показания к наложению артерио – венозной фистулы в области дистального анастомоза и выполнению поясничной симпатэктомии.

3. Анализированы результаты регионарной гемодинамики нижних конечностей после бедренно – берцового шунтирования, в зависимости от дополнительно выполненных операций поясничной симпатэктомии, а также артерио – венозной фистулы в области дистального анастомоза.

4. Доказано влияние размера артерио – венозного соустья на регионарную гемодинамику нижних конечностей после операции бедренно – берцового шунтирования в сочетании с наложением артерио – венозной фистулы.

### **Практическая значимость работы**

Разработанная дифференцированная хирургическая тактика для раз-

личных вариантов поражения артерий инфраингвинальной зоны позволяет планировать оптимальный объем хирургического вмешательства для каждого больного с поражением артерий ниже паховой связки.

Предложенный алгоритм инструментальной диагностики, включающий ультразвуковую доплерографию, дуплексное сканирование, рентгенконтрастную ангиографию (при недостаточности УЗ методов исследования), определение транскутанного напряжения кислорода, позволил существенно сократить длительность и повысить качество обследования больных критической ишемией нижних конечностей.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

Поясничная симпатэктомия дополняющая бедренно-берцовое аутовенозное шунтирование и наложение артерио-венозного соустья улучшает проходимость бедренно - берцовых шунтов в отдаленные сроки после операции.

Артерио-венозное соустье по типу «common ostium» накладывается на 1/2 - 2/3 длины дистального анастомоза (но не более 5мм), при диаметре берцовой артерии менее 1,5мм, при наличии слабого ретроградного кровотока из берцовых артерий.

Ультразвуковое исследование (ДС+ЦК) артерий нижних конечностей, с вычислением объемной скорости кровотока по артериям голени до и после приема нитроглицерина, позволяет оценить показания к выполнению поясничной симпатэктомии.

### **Внедрение результатов работы**

Результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику отделения хирургии сосудов и ишемической болезни сердца МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

### **Апробация работы**

Материалы диссертации доложены и обсуждены на: седьмой ежегодной сессии научного центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва 2003г.), десятом всероссийском съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва 2004г.), восьмой ежегодной сессии научного центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва 2004г.), одиннадцатом всероссийском съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва 2005г.), десятой ежегодной сессии научного центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва 2006г.), двенадцатом всероссийском съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва 2006г.), одиннадцатой ежегодной сессии научного центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва 2007г.).

**Публикация:** По теме диссертации опубликовано 13 научных работ в периодических изданиях и сборниках научных трудов.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертационная работа изложена на 132 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего отечественных и иностранных источников. Работа иллюстрирована 34 рисунками содержит 27 таблиц.

### **Основное содержание работы**

#### **Характеристика больных и методы исследования**

Проведен анализ результатов обследования и хирургического лечения 149 пациентов с облитерирующим заболеванием артерий ниже паховой связки, оперированных в отделении хирургии сосудов и ИБС МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского за период с января 1998 года по декабрь 2007 год. Всем больным были выполнены реконструктивные вмешательства в бедренно –

подколенно – берцовом сегменте. Для проведения сравнительной оценки результатов пациенты были разделены на две группы: I группа – 105 (70,47%) пациентов, которым для восстановления кровообращения в нижней конечности было выполнено бедренно – берцовое аутовенозное шунтирование по методике «in situ». II группа – 44 (29,53%) пациента, которым бедренно – берцовое шунтирование было выполнено реверсированной аутовеной.

В I группе причиной хронической артериальной недостаточности нижних конечностей у 89 (84,76%) был атеросклероз, у 16 (15,24%) – облитерирующий тромбангиит. Во II группе атеросклероз был у 38 (86,36%), а облитерирующий тромбангиит – у 6 (13,64%) пациентов.

При анализе клинической степени хронической ишемии нижних конечностей использовали классификацию F. Fontaine в модификации А.В. Покровского. III степень ишемии нижних конечностей была у 62 (41,7%) пациентов, IV степень – у 87 (58,3%). При этом среди больных первой группы с III степенью ишемии нижних конечностей было 43 больных (40,95%); с IV степенью ишемии – 62 (59,05%). Во второй группе с III степенью ишемии было 19 (43,18%) пациентов; с IV степенью ишемии – 25 (56,82%).

Практически у всех больных имели место сопутствующие заболевания. Самым частым сопутствующим заболеванием была ИБС, которая отмечалась у 98 (66,1%) больных, при этом у 72 (68,57%) пациентов I группы и у 26 (59,09%) II группы. Самой частой формой ИБС была стенокардия напряжения II-III ФК. У 60 (40,9%) больных с ИБС в анамнезе отмечены перенесенные инфаркты миокарда различной локализации и глубины. Среди них 47 (44,76%) больных было I группы и 13 (29,54%) – II группы.

Гемодинамически значимые стенозы в экстракраниальных сегментах сонных артерий были выявлены у 13 (12,38%) пациентов I группы и у 5 (11,36%) II группы. Среди них 7 (6,67%) больных I группы и 2 (4,54%) II группы перенесли острое нарушение мозгового кровообращения.

Артериальная гипертензия была выявлена у 59 (56,19%) больных I группы и у 14 (31,82%) – II группы.

С целью изучения влияния дополнительно наложенной артериовенозной фистулы и поясничной симпатэктомии на ближайшие и отдаленные результаты бедренно – берцового шунтирования 105 больных I группы условно были разделены на 3 подгруппы:

I А группа – 52 (49,52%) пациента, которым выполнено только бедренно – берцовое шунтирование.

I Б группа – 29 (27,62%) пациентов, у которых бедренно – берцовое шунтирование дополнено наложением артерио – венозной фистулы.

I В группа – 24 (22,86%) пациента, у которых бедренно – берцовое шунтирование дополнено поясничной симпатэктомией.

В I А группе причиной хронической артериальной недостаточности нижних конечностей у 45 (86,54%) был атеросклероз, у 7 (13,46%) – облитерирующий тромбангиит. В I Б группе атеросклероз был у 25 (86,21%), а облитерирующий тромбангиит – у 4 (13,79%) пациентов. В I В группе атеросклероз был у 19 (79,17%), а облитерирующий тромбангиит – у 5 (20,83%) пациентов

При анализе клинической степени хронической ишемии нижних конечностей среди больных I А группы III степень ишемии нижних конечностей была у 22 (42,31%); IV степень ишемии у 30 (57,69%). В I Б группе с III степенью ишемии было 11 (37,93%) пациентов; IV степенью ишемии – 18 (62,07%). В I В группе III степень ишемии была у 10 (41,67%) пациентов; IV степень ишемии у 14 (58,33%).

Для установления характера, локализации поражения, тяжести развившихся циркуляторных расстройств, а также состояния и резервных возможностей жизненно важных органов и систем проводился следующий объем исследований: 1) ультразвуковая доплерография с измерением регионарного артериального давления нижних конечностей с расчетом лодыжечно – плечевого индекса (ЛПИ); 2) дуплексное сканирование бедренных артерий и дистального артериального русла с определением объемной скорости кровотока по артериям голени (в покое и после приема нитроглицерина); 3) дуп-

лексное сканирование поверхностной и глубокой венозной системы нижних конечностей; 4) рентгенконтрастная ангиография (при неинформативности УЗ методов исследований); 5) чрескожная оксиметрия стопы ( $T_{sp}O_2$ ); 6) ЭКГ и ЭХОКГ, стресс эхокардиография; 7) дуплексное сканирование и УЗДГ брахиоцефальных сосудов.

### **Показания к хирургическому лечению**

Вопрос об объеме оперативного вмешательства для каждого больного решался индивидуально на основании данных предоперационного исследования.

Бедренно – берцовое шунтирование нами проводилось при:

- 1) Отсутствии или гемодинамически незначимых поражениях аорто – подвздошного сегмента, то есть наличии «хороших» путей притока.
- 2) Наличии проходимой хотя бы одной берцовой артерии, начиная с верхней трети голени и дистальнее на всем протяжении, диаметр которой  $>2$ мм.
- 3) Наличии пригодной аутовены для шунтирования.

Показаниями к наложению дополнительного артериовенозного соустья являются:

- 1) Диаметр берцовой артерии менее 1,5 мм.
- 2) Наличие слабого ретроградного кровотока из берцовой артерии.
- 3) Слабо выраженное контрастирование или отсутствие контрастирования плантарной дуги по данным интраоперационной ангиографии.

Операцию поясничной симпатэктомии при ХОЗАНК считаем показанной больным, у которых, по данным ультразвукового метода исследования (ДС+ЦК) регистрируется положительная нитроглицериновая проба. С этой целью всем больным окклюзирующим поражением бедренно – подколенно – берцового сегмента проводили: триплексное сканирование артерий нижних конечностей с вычислением объемной скорости кровотока по артериям голени до и после приема нитроглицерина.

Нитроглицериновую пробу считаем положительной при увеличении объемной скорости кровотока по артериям голени после приема нитроглицерина более чем в 2 раза.

### **Ближайшие результаты операции.**

В ближайшие сроки после операции, осложнения в виде раннего тромбоза аутовенозного шунта возникли в 15 (11,62%) случаев. Из них: в I группе – 9 (8,57%), во II группе – 6 (13,64%).

Частота тромбозов при включении в кровоток заднебольшеберцовой артерии в I группе составила 6,56% (4 случая), переднебольшеберцовой артерии – 11,54% (3 случая). Во II группе частота тромбозов составила соответственно 12,90% (4 случая) и 15,38% (2 случая).

Большие ампутации выполнялись у пациентов после тромбоза аутовенозного шунта и при невозможности восстановления кровотока по шунту повторными хирургическими вмешательствами. Всего было выполнено 8 ампутаций (5,37%): в I группе – 5 (4,76%), во II группе – 3 (6,82%).

В обеих группах практически с одинаковой частотой были отмечены: лимфоррея, лимфатический отек нижних конечностей, краевой некроз раны. Лимфоррея имела место у 5(4,76%) больных I группы и у 2(4,54%) - II группы; лимфатический отек нижних конечностей – у 7 (6,67%) больных I группы и у 3(6,82%) – II группы; краевой некроз раны у 3(2,86%) больных I группы и у 1(2,27%) – II группы.

### **Характеристика осложнений ближайшего послеоперационного периода**

**Таблица 1**

<b>Ближайшие послеоперационные осложнения</b>	<b>Абс. количество</b>		<b>Процент (%)</b>	
	<b>Iгр.</b>	<b>IIгр.</b>	<b>Iгр.</b>	<b>IIгр.</b>
<b>Инфаркт миокарда</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1,90</b>	<b>-</b>
<b>Тромбоз зоны реконструкции</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8,57</b>	<b>13,64</b>
<b>Ампутация</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4,76</b>	<b>6,82</b>
<b>Разрыв стенки аутовены</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>0,95</b>	<b>-</b>
<b>Лимфоррея</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4,76</b>	<b>4,54</b>

<b>Лимфатический отек н/к</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6,67</b>	<b>6,82</b>
<b>Краевой некроз раны</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2,86</b>	<b>2,27</b>
<b>Кровотечение из п/о раны</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4,54</b>

Анализируя осложнения ближайшего послеоперационного периода в группах больных, можно сказать, что у пациентов II группы (%) тромботические осложнения и большие ампутации наблюдались чаще (13,64% и 8,57%), чем у пациентов I группы (8,57% и 4,76%).

При сравнении ближайших результатов в I группе проходимость шунтов составила 91,43% (96 больных), а конечность была сохранена в 95,24% случаях (100 больных). Во II группе соответственно 86,36% (38 больных) и 93,18% (41 больной). Таким образом, с учетом типа использованного материала для реконструкции, лучшие результаты получены после выполнения бедренно – берцового шунтирования по методике «in situ».

В отдаленные сроки наблюдения (от 6 месяцев до 7 лет) обследовано 108 (72,48%) пациентов, из них: I группы – 81 (77,14%); II группы – 27 (61,36%); Умерло 9 (6,04%) больных.

Зафиксировано 39 (36,11%) случаев тромбоза шунта. Общее количество тромбозов в I группе составило 24 (29,63%), во II группе - 15 (55,56%).

За период наблюдения 32 (29,63%) больным, у которых произошел тромбоз аутовенозного шунта, в виду прогрессирования ишемии и некротических процессов в тканях голени и стопы, была выполнена ампутация нижних конечностей на уровне бедра. При этом у 20 (24,69%) пациентов I группы, у 12 (44,44%) - II группы.

**Осложнения отдаленного послеоперационного периода**

**Таблица 2**

<b>Осложнения</b>	<b>I группа</b>		<b>II группа</b>	
	<b>N=81</b>	<b>%</b>	<b>N=27</b>	<b>%</b>
<b>Тромбоз</b>	<b>24</b>	<b>29,63</b>	<b>15</b>	<b>55,56</b>
<b>Ампутация</b>	<b>20</b>	<b>24,69</b>	<b>12</b>	<b>44,44</b>

Кумулятивная проходимость аутовенозных шунтов в отдаленные сроки наблюдения (до 7 лет) составила 63,89% (69 пациента). В I группе шунт функционировал у 57 (70,37%) пациентов, во II группе у - 12 (44,44%).

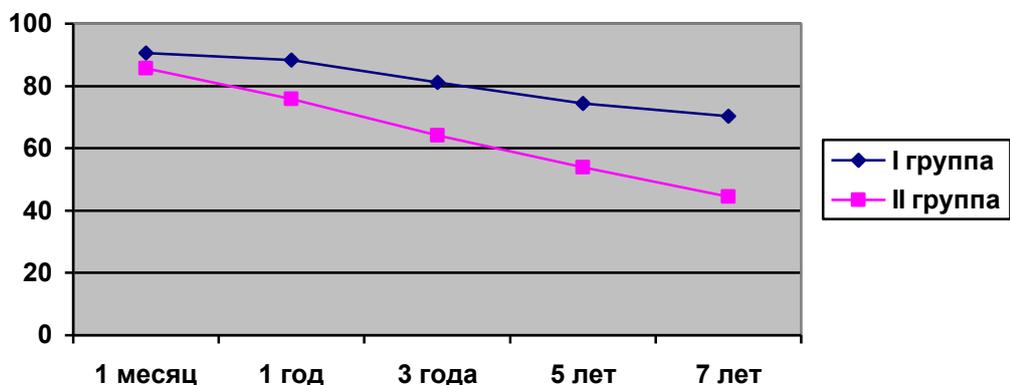


Рисунок 1. Кумулятивная проходимость шунтов.

С целью изучения влияния дополнительно наложенной артериовенозной фистулы и поясничной симпатэктомии на ближайшие и отдаленные результаты бедренно – берцового шунтирования были прослежены результаты операций у 105 больных I группы. В целях объективизации оценок полученных результатов в исследование были включены только те пациенты, у которых операции производились с использованием аутовены в позиции «in situ». Все больные условно были разделены на 3 подгруппы.

В ближайшие сроки после операции тромбоз аутовенозного шунта развился в 9 (8,57%) случаях, из них: в I А группе – 4 (7,69%), в I Б группе – 3 (10,34%), в I В группе – 2 (8,33%).

Большие ампутации выполнялись у пациентов после тромбоза аутовенозного шунта и при невозможности восстановления кровотока по шунту. Всего было выполнено 5 ампутаций (5,37%): I А группе – 2 (3,70%), в I Б – 2 (6,90%), I В группе – 1 (4,17%).

Осложнений ближайшего послеоперационного периода

Таблица 3

Осложнения	I А группа		I Б группа		I В группа	
	N=52	%	N=29	%	N=24	%

<b>Тромбоз</b>	<b>4</b>	<b>7,69</b>	<b>3</b>	<b>10,34</b>	<b>2</b>	<b>8,33</b>
<b>Ампутации</b>	<b>2</b>	<b>3,85</b>	<b>2</b>	<b>6,90</b>	<b>1</b>	<b>4,17</b>

В отдаленные сроки наблюдения (от 6 месяцев до 7 лет) обследовано 82 (78,09%) пациента: I А группы – 39 (75%); I Б группы – 24 (82,76%); I В группы – 19 (79,17%).

У 24 (29,27%) пациентов в различные сроки после операции наступил тромбоз шунта. Из них: 14(35,90%) больных I А группы, 5(20,83%) - I Б группы и 5(26,32%) пациентов I В группы. Кумулятивная проходимость через 1, 4 и 7 лет в I А, I Б и I В группах соответственно составила 82,16%; 88,32%; 84,45%; - 71,56%; 83,32%; 77,23%; и 64,1%; 79,17%; 73,68%.

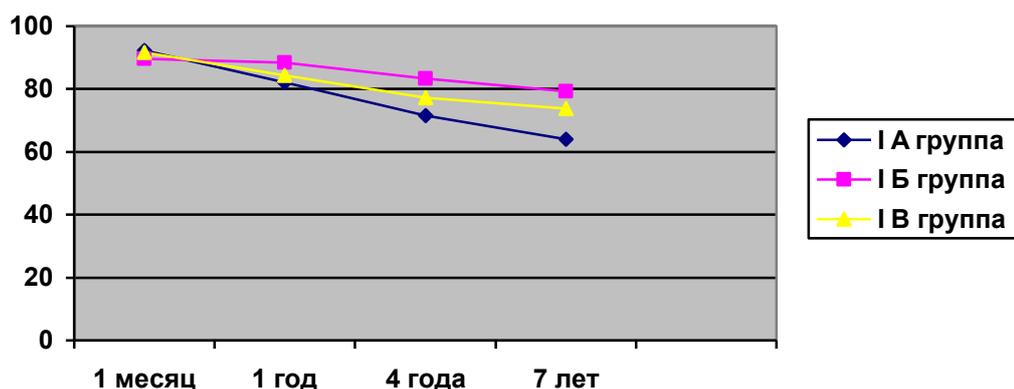


Рисунок 2. Кумулятивная проходимость шунтов

За период наблюдения у 24 (29,27%) пациентов, у которых произошел тромбоз аутовенозного шунта, в виду прогрессирования ишемии нижних конечностей, выполнена ампутация на уровне бедра. При этом у 12(30,77%) пациентов I А группы, у 4(16,67%) – I Б группы и у 4(21,05%) – I В группы. Кумулятивная сохранность конечностей через 1, 4. и 7 лет в I А, I Б и I В группах соответственно составила 87,46%; 92,17%; 90,72%; - 76,92%; 88,67%; 84,49%; и 69,23%; 84,33%; 79,95%.

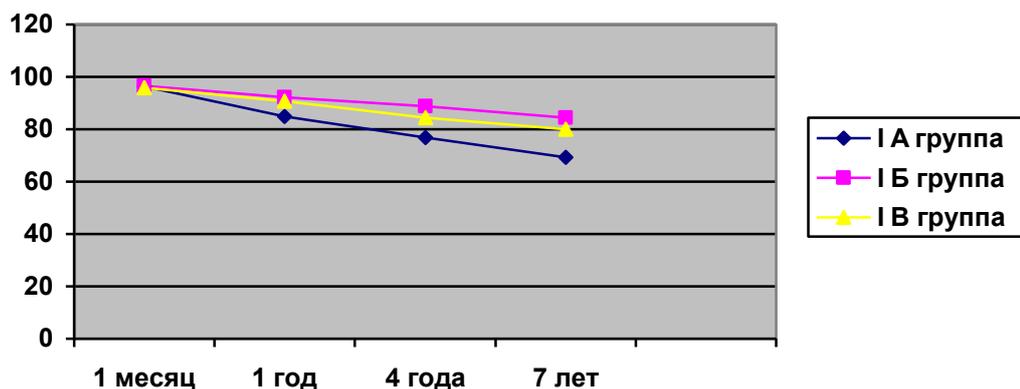


Рисунок 3. Кумулятивная сохранность конечностей

Для оценки адекватности проведенной операции, всем пациентам измерен объемная скорость кровотока по шунту и реконструированной артерии:

В I А группе пациентов объемная скорость кровотока по шунту составила, в среднем,  $132,3 \pm 36,2$  мл/мин, по реконструированной берцовой артерии –  $52,4 \pm 15,3$  мл/мин.

В I Б группе – объемная скорость кровотока по шунту составила, в среднем,  $225,3 \pm 34,5$  мл/мин, по реконструированной берцовой артерии –  $38,4 \pm 12,5$  мл/мин.

В I В группе – объемная скорость кровотока по шунту составил, в среднем,  $152,6 \pm 16,8$  мл/мин, по реконструированной берцовой артерии –  $58,2 \pm 16,1$  мл/мин.

Полученные результаты свидетельствуют о достоверном увеличении объемной скорости кровотока по шунту у пациентов I Б и I В групп. Следовательно, операции наложения артериовенозной фистулы и поясничной симпатэктомии, дополняющие бедренно – берцовое шунтирование, приводят к снижению локального периферического сопротивления в реконструированной конечности и, в итоге, - к ускорению кровотока по венозному шунту.

Все вышеизложенное свидетельствует, что предложенные методы: а именно наложение артерио – венозной фистулы в области дистального анастомоза и поясничная симпатэктомия, позволяют улучшить результаты дис-

тальных артериальных реконструкций и снизить количество ампутации не менее 10%.

## Выводы

1. Алгоритм инструментального исследования, включающий ультразвуковую доплерографию, дуплексное сканирование, а при необходимости рентгенконтрастную ангиографию в сочетании с данными чрескожной оксиметрии позволяет в полной мере оценить макро- и микрогемодинамику и выбрать оптимальную тактику лечения больных с облитерирующими заболеваниями артерий ниже паховой связки.

2. К показанием к выполнению бедренно – берцовым шунтирующим вмешательством являются: отсутствие или гемодинамически незначимые поражения аорто – подвздошного сегмента, то есть наличие «хороших» путей притока; Наличие проходимой хотя бы одной берцовой артерии, начиная с в/3 голени и дистальнее на всем протяжении, диаметр которого  $>2\text{мм}$ ; Наличие пригодной аутовены для шунтирования.

3. Показанием к наложению артериовенозного соустья является диаметр тибиальной артерии менее  $1,5\text{мм}$ ; Наличие слабого ретроградного кровотока; Слабо выраженное контрастирование или отсутствие контрастирования плантарной дуги по данным интраоперационной ангиографии.

Показанием к выполнению поясничной симпатэктомии является объемной скорости кровотока по артериям голени после нитроглицериновой пробы более чем в 2 раза.

4. Проходимость шунтов при выполнении операции по методике «in situ» в сроки наблюдения до 7 лет составила 70,4%, а проходимость бедренно - берцовых шунтов реверсированной аутовеной - 44,44%.

Операции поясничной симпатэктомии и наложения артериовенозного соустья, дополняющие бедренно – тибиальное шунтирование, способствуют улучшению функционирования шунтов в отдаленные сроки после операций. Количество функционирующих шунтов составило 73,68% и 79,17% соответ-

ственно, против 64,1% при изолированном бедренно – берцовом шунтировании по методике «in situ».

### Практические рекомендации

1. У больных с окклюзирующими поражениями артерий ниже паховой связки при выборе оптимального метода оперативного лечения необходимо учитывать характер и объем поражения, состояние путей оттока и компенсаторные возможности коллатеральных путей кровообращения. Для объективной оценки состояния макрогемодинамики при поражении артерий ниже паховой связки целесообразно комплексное клинично – инструментальное обследование больного, включающее ультразвуковую доплерографию, дуплексное сканирование, при недостаточной информативности последних – рентгенконтрастную ангиографию.

2. Для получения информации о состоянии микроциркуляторного русла и тяжести развившихся циркуляторных расстройств целесообразно использовать определение транскутанного напряжения кислорода.

3. Коррекцию атеросклеротической бедренно – подколенно – берцовой окклюзии рекомендуем проводить бедренно – берцовым шунтированием аутовеной, подготовленной по методике «in situ».

4. С целью ускорения объемного кровотока по шунту бедренно – берцовое шунтирование целесообразно дополнить артерио – венозной фистулой в области дистального анастомоза или поясничной симпатэктомией.

5. Артериовенозное соустье по типу «common ostium» накладывается на 1/2 - 2/3 длины дистального анастомоза (но не более 5мм).

6. Операцию бедренно – берцовое шунтирование «in situ» рекомендуем завершить катетеризацией нижней надчревной артерии для внутриартериального введения дезагрегантов и сосудорасширяющих препаратов.

7. Контрольное обследование больных рекомендуем через 1, 3, 6, и 12 месяцев после операции, затем – 1 раз в год. Обследование включает определение лодыжечно – плечевого индекса давления, объемного кровотока по

шунту и реконструированной тиббиальной артерии, напряжения кислорода на стопе.

#### Список работ, опубликованных по теме диссертации

- 1) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У. Пути улучшения результатов дистальных артериальных реконструкций // Пособие для врачей – Издательство МОНИКИ – 2004 год.
- 2) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У. Отдаленные результаты бедренно-тибиальных реконструкций // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2004 год - № 12, с. 8-15.
- 3) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У. Отдаленные результаты и качество жизни пациентов после бедренно-тибиальных реконструкций // Мат. VIII Всероссийской конференции молодых ученых. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – Москва – 16-18 мая 2004год. Том 5 №5 с.118.
- 4) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У. Результаты поясничной симпатэктомии у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей // Мат. VIII Всероссийской конференции молодых ученых. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – Москва - 16-18 мая 2004год. Том 5 №5 с. 118.
- 5) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У., Бузиашвили М.Р., Козорин М.Г., Дерзанов А.В. Показатели ультразвуковых методов исследования и микроиркуляторного русла у больных с хронической ишемией нижних конечностей // Мат. IX всероссийской конференции молодых ученых. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – Москва – 15-17 мая 2005год. Том 6 №3 с.62.
- 6) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У., Дерзанов А.В., Барагамян Г.С., Козорин М.Г. Оценка информативности ультразвукового дуплексного сканирования и методов изучения микроциркуляции в прогнозировании результатов поясничной симпатэктомии // Мат. XI Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – Москва – 23-26 октября 2005 год. Том 6 №5 с.266.
- 7) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Барагамян Г.С., Кевлишвили З.У. Может ли профундопластика быть альтернативой бедренно-подколенно тиббиальным шунтирующим вмешательствам при окклюзирующих поражениях артерий ниже паховой складки // Мат. X Всероссийской конференции молодых ученых. Бюллетень НЦССХ им А.Н. Бакулева РАМН – Москва – 14-16 мая 2006год. Том 7 №3 с.74.
- 8) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У., Барагамян Г.С., Дерзанов А.В. Оценка информативности ультразвукового дуплексного сканирования и методов изучения микроциркуляции в прогно-

зировании результатов поясничной симпатэктомии // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2006год. № 2, с. 33-37.

9) Казанчян П.О., Попов В.А., Дебелый Ю.В., Барагамян Г.С., Кевлишвили З.У. Может ли профундопластика быть альтернативой бедренно-подколенно-тибиальным шунтирующим вмешательствам при окклюзирующих поражениях артерий ниже паховой связки // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2006год. № 4, с. 42-48.

10) Попов В.А., Дебелый Ю.В., Кевлишвили З.У. Отдаленные результаты и качество жизни больных с хронической критической ишемией нижних конечностей после поясничной симпатэктомии // Мат. XII Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – Москва – 28-31 октября 2006год. Том 7 №5 с.106.

11) Казанчян П.О., Дебелый Ю.В., Барагамян Г.С., Авагян М.М., Кевлишвили З.У. Хирургическая тактика у больных с критической ишемией нижних конечностей при «множественных» окклюзирующих поражениях брюшной аорты и артерий нижних конечностей // Мат. XII Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – Москва – 28-31 октября 2006год. Том 7 №5 с.102.

12) Хирургическая тактика у больных с критической ишемией нижних конечностей при «множественных» окклюзирующих поражениях брюшной аорты и артерий нижних конечностей. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2007год. № 3, с. 46-53.

13) Казанчян П.О., Попов В.А., Кевлишвили З.У., Барагамян Г.С. Улучшает ли поясничная симпатэктомия отдаленные результаты бедренно-берцовых реконструкций // Мат. XI Всероссийской конференции молодых ученых. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН – Москва – 13-15 мая 2007год. Том 8 № 3 с. 59.