

## ВВЕДЕНИЕ

Хирургическое лечение больных с хронической критической ишемией конечностей, обусловленной окклюзионно-стенотическими поражениями артерий, является одной из самых трудно решаемых проблем в современной сосудистой хирургии. Это обусловлено большим разнообразием форм и локализаций поражения артериального русла конечностей и часто исходно тяжелым общим состоянием больных.

**Актуальность** проблемы заключается в том, что в последнее время отмечается тенденция к росту окклюдированных поражений артерий нижних конечностей с вовлечением в патологический процесс не только крупных магистральных артерий, но и дистального артериального русла. Процесс носит распространенный ("многоэтажный") характер и без своевременного хирургического вмешательства приводит к развитию критической ишемии. Немаловажным является и такой факт, что данная патология "молодеет", поражая людей наиболее трудоспособного возраста.

Около 75% больных данной группы - это пациенты в возрасте до 60 лет, и каждый из них является потенциальным кандидатом на ампутацию. Однако, ампутация наносит не только сильнейшую моральную травму больным, но и требует длительной и дорогостоящей реабилитации, куда входит как протезирование конечности, так и социально-профессиональная реабилитация. Невозможно сбрасывать со счетов и такой факт, что выживаемость пациентов после ампутации через 2 года составляет 44-60%, снижаясь к 5-ти годам до 40%. Попытка решения данной проблемы заставляет сосудистых хирургов искать новые виды реконструктивных операций, направленных не только на спасение конечности, но и на улучшение качества жизни пациентов.

**Целью** нашего исследования явилось улучшение результатов хирургического лечения больных с дистальным поражением артериального русла с помощью микрохирургической аутотрансплантации комплексов тканей.

Для решения поставленной цели нами были сформулированы следующие **задачи**:

1. Уточнить объем необходимых диагностических мероприятий у больных с хронической критической ишемией конечностей, обусловленной окклюзионными поражениями артериального русла.
2. Разработать тактику подготовки больных в пред- и послеоперационном периодах при обширных гнойно-некротических изменениях дистальных отделов конечностей.
3. Разработать оптимальные виды операций с одновременным использованием традиционных сосудистых, микрохирургических и пластических методик у больных с поражением двух и более сегментов артериального русла нижних конечностей.
4. Определить биомеханику и опороспособность стопы после аутотрансплантации лоскутов.

5. Изучить ближайшие результаты оперативного лечения у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей, обусловленной распространенным поражением артериального русла.

**НАУЧНАЯ НОВИЗНА** работы состоит в том, что:

1. Впервые на большом клиническом материале проанализировано состояние артерий голени на основании разработанного показателя дефицита индекса голени.
2. Определен оптимальный комплекс общедоступных мероприятий в обследовании больных и их значимость в выборе методов хирургического пособия.
3. Выявлены особенности микро- и макрогемодинамики в до- и послеоперационном периодах, у больных с различными формами поражения артерий нижних конечностей.
4. Выявлены основные причины нарушения кровообращения в мягкотканых лоскутах после различных хирургических вмешательств на артериях нижних конечностей.
5. На основании полученных результатов выявлена значимость различных видов хирургического лечения ишемии нижних конечностей в зависимости от состояния различных сосудистых регионов.

***ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ:***

Практическая значимость работы определяется ее целью - разработана тактика хирургического лечения больных с тромбо-облитерирующими заболеваниями артерий конечностей, разработаны методы закрытия крупных дефектов мягких тканей у больных с критической ишемией нижних конечностей и гнойно-некротическими изменениями в дистальных отделах конечности. Анализ после-операционных ишемий мягкотканых лоскутов после операции ауто-трансплантации, позволил еще на этапе планирования операции предусматривать мероприятия для предупреждения данного осложнения. Разработанные критерии степени поражения артерий голени и функционального состояния коллатерального резерва, позволили планировать создаваемую реконструкцию, направляя лечение на минимальный объем при максимальной эффективности. Анализ отдаленных результатов позволил, уже при первичной госпитализации больных, выделять группы риска, состоящие из больных с неблагоприятным прогнозом.

**АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ:** Результаты работы доложены на общепольничной конференции ГБ № 56, г.Москвы,1998, на конференции сосудистых хирургов и ангиологов,1999, на научной сессии Академии Последипломного образования и на 3-ем Всероссийском съезде пластических и эстетических хирургов, М, .2000 г., На Всероссийском симпозиуме “Диагностика и лечение сосудистых заболеваний”, М, 2001.

**ОБЪЕМ И СТРУКТУРА РАБОТЫ:** Работа изложена на 141 страницах, состоит из 5 глав, введения, выводов и практических рекомендаций и списка литературы, содержащего 241 источник, из которых 123 отечественных и 118 зарубежных. Цифровой материал собран в 11 таблицах, иллюстрации представлены 8 рисунками и фотографиями.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Материалы и методы**

Мы проанализировали 98 пациентов с хронической критической ишемией, которым выполнено 102 операции (анализировали конечности, оперированы с применением микрохирургической техники). Все больные подверглись оперативному лечению.

Возраст больных колебался от 31 до 78 лет и в среднем составил  $51,6 \pm 8,4$  года. 82 (75,9%) пациента были моложе 60-ти лет. Продолжительность заболевания от первых симптомов перемежающейся хромоты до развития хронической критической ишемии колебалась от 8 месяцев до 10 лет. Средняя продолжительность заболевания составила  $4,3 \pm 0,52$  года.

В 70,8% случаях причиной развития хронической критической ишемии н/к явился атеросклероз, в 8,3% тромбангиит и в одном случае мы отметили сочетание атеросклероза и тромбангиита, у 20% больных этиологическим фактором явилась дистальная диабетическая артериопатия.

Следует так же отметить, что 94,4% пациента являлись курильщиками.

Для оценки степени ишемии нижних конечностей мы использовали модифицированную клиническую классификацию Фонтена, рекомендованную вторым Европейским конценсусом по хронической критической ишемии нижних конечностей в апреле 1991 года:

I стадия - нет симптомов

II стадия - симптомы перемежающейся хромоты

III стадия - ишемические боли в покое

IIIa - без диабета артериальное давление в нижней трети голени более 50 мм рт. ст.

IIIa - с диабетом артериальное давление в нижней трети голени менее 50 мм рт. ст.

IIIб - без диабета артериальное давление на пальцевых артериях более 30 мм рт. ст.

IIIб - с диабетом артериальное давление на пальцевых артериях менее 30 мм рт. ст.

IV стадия - гангрена

Не имея возможности измерять давление на пальцевых артериях, мы больных с III степенью делили на подгруппы по показателю систолического давления только в н/3 голени: IIIa - давление больше 50 мм рт. ст. и IIIб - соответственно менее 50 мм рт.ст. Однако деление больных с III степенью ишемии на подгруппы, на наш взгляд, в плане выработки тактики хирургического лечения значения не имеет.

По степени ишемии преобладали больные с IIIa-б степенью (72,2%). IV степень ишемии с трофическими расстройствами различной степени выраженности пальцев или тыльной поверхности стопы имелось почти у каждого четвертого пациента (27,8%).

### Результаты и обсуждение

Всем больным на диагностическом этапе лечения в обязательном порядке мы выполняли: УЗДГ н/к, определение Тк РО<sub>2</sub> в тканях стопы, ангиография брюшной аорты и сосудов н/к. общий и биохимический анализы крови, определение вязкости крови и коагулограмма.

Распределение больных по видам выполненных операций представлено в таблице №1

Виды операций	Абсолютное количество	Относительный показатель
АББШ+БПШ(в/щ)+БС	3	
АББШ+БПШ(в/щ)+Л	3	
АБШ+БПШ(в/щ)+Л	4	
БПШ(в/щ)+Л	8	
БПШ(в/щ)+БС	11	
БПШ(н/щ)+Л	4	
БПШ(н/щ)+БС	3	
ЭАЭ из ПБА+БС	2	
ЭАЭ из ПБА+Л	2	
БС	36(3*)	
Л	24	

Л-аутоотрансплантация лоскута

БС-аутоотрансплантация большого сальника

ЭАЭ-эндалтерэктомия

АББШ-аорто-бедренное шунтирование

БПШ-бедренно-подколенное шунтирование

Н/щ-ниже щели коленного сустава

В/щ-выше щели коленного сустава

\*-большой сальник использован в качестве живого шунта

на две нижние конечности аутоотрансплантацию произвели у 1 больного на верхние конечности у 3 больных.

Виды использованных лоскутов представлены в таблице №2

Виды лоскутов	Абсолютное количество	Относительный показатель
Торакодорзальный (ТДЛ)	8	
Лучевой лоскут (ЛЛ)	6	
Лопаточный лоскут (ЛпЛ)	5	
Дельтовидный лоскут (ДЛ)	2	
Лоскут из зубчатой мышцы (ЗЛ)	2	

74 пациентам, при решении вопроса о виде шунтирующего материала, проводилось УЗИ подкожной венозной системы н/к, у 7-и больных выполнялось УЗИ бедренных артерий на предмет кальциноза и/или для уточнения состояния дистального анастомоза АБШ/АББШ. Четырем пациентам выполнялась рентгенография бедер так же на предмет кальциноза бедренных артерий.

В послеоперационном периоде всем больным в обязательном порядке исследовали показатели коагулограммы, вязкости крови, Тк  $PO_2$  в тканях стопы, общий и биохимические анализы крови, УЗДГ сосудов н/к. У 11 пациентов для верификации причин отека н/к проводилось УЗИ глубокой венозной системы н/к.

Средние показатели регионарной гемодинамики и микроциркуляции в пораженных конечностях по степеням ишемии у больных при поступлении представлены в таблице №3.

**Таблица 3.**

**Показатели регионарной гемодинамики и микроциркуляции пораженных конечностей в зависимости от степени ишемии.**

Показатели		IIIa ст.	IIIб ст.	IV ст.
РЛСД (мм рт.ст.)		52,3±4,7	41,6±3,2	34,6±3,9
ИЛПД		0,46±0,03	0,38±0,04	0,27±0,02
Тк $PO_2$ (мм рт.ст.)	Лежа	26,4±3,8	21,2±2,1	16,4±2,6*
	Сидя	34,2±2,9	27,6±3,1	18,2±2,1

\* - данные в положении лежа были измерены только у 25 больных. У 5-ти пациентов измерить Тк  $PO_2$  не представлялось возможным в связи с тем, что они не могли выдержать процедуру в горизонтальном положении и полученные у них данные расценены нами как недостоверные. При наличии трофических дефектов на тыльной поверхности стопы электрод накладывался в пределах непораженных тканей стопы.

До поступления в наше отделение 22 пациента уже имели в анамнезе по два и 18 пациентов по одному оперативному вмешательству на других артериальных бассейнах. Причиной всех оперативных вмешательств являлся атеросклероз, что лишний раз подтверждает мультифокальный характер течения данного патологического процесса. Особенно хочется отметить, что все аневризмы брюшной аорты были атеросклеротического генеза. Структура оперативных вмешательств отражена в таблице № 4.

**Таблица № 4.**

**Распределение больных по видам оперативного вмешательства на других артериальных бассейнах.**

Виды оперативных вмешательств	Кол-во операций
Аорто-коронарное шунтирование	3
Пластика внутренней сонной артерии	11
Резекция аневризмы брюшной аорты	5
<b>И Т О Г О:</b>	<b>19</b>

34 (31,5%) пациента с хронической критической ишемией н/к уже имели в анамнезе реконструктивные сосудистые операции на н/к и поступили в наше отделение с рецидивом ишемии н/к.

Всех больных, основываясь на данные ангиографического исследования, мы разделили на 2 группы, каждую из которых разбили на две подгруппы:

1 группа - больные с "одноэтажным" поражением артериального бассейна нижней конечности

1а - впервые прооперированные больные

1б - повторно оперированные на том же артериальном бассейне.

2 группа - больные с "многоэтажным" поражением артериального бассейна нижней конечности

2а - больные, оперированные впервые

2б - повторно оперированные на том же артериальном бассейне.

Распределение больных по группам в зависимости от степени ишемии представлено в таблице № 5.

**Таблица № 5.**  
**Распределение анализируемых групп больных по степеням ишемии.**

Группы б-х	IIIа ст.	IIIб ст.	IV ст.	кол-во
1 а	10 (11,1%)	4 (3,7%)	3 (2,8%)	19 (17,6%)
1 б	2 (1,9%)	3 (2,8%)	-	5 (4,7%)
2 а	13 (13%)	23 (21,3%)	18 (16,7%)	53 (50,9%)
2 б	9 (8,3%)	11 (10,1%)	9 (8,3%)	28 (26,8%)
<b>В С Е Г О:</b>	<b>37 (34,3%)</b>	<b>41 (37,9%)</b>	<b>30 (27,8%)</b>	<b>102 (100%)</b>

Проанализировав полученные данные, мы выявили следующие закономерности: IV степень ишемии у больных подгрупп "б" имела только во 2-ой группе и составила 8,3%, а у больных 1б группы трофических расстройств ишемического генеза мы вообще не встретили. У первично оперированных больных (подгруппы "а") IV степень отмечена в 2,8% случаев у пациентов с "одноэтажным" поражением против 16,7% у больных с "многоэтажным" поражением.

Преобладание процента трофических нарушений у больных с "многоэтажным" поражением сосудов н/к свидетельствует о выраженном поражении артериального русла и неспособности коллатерального кровообращения компенсировать ишемию. В то же время относительно невысокий процент IV степени (8,3%) ишемии у ранее оперированных больных (все пациенты с "многоэтажным" поражением) свидетельствует об их своевременном обращении в стационар, где им выполнялась первичная операция. Несмотря на своевременное обращение больных, при рецидиве ишемии проявления последней более выражены, чем при первичном

поступлении, так как в большинстве случаев тромбоз артериальной реконструкции развивается остро.

Больных 2-ой группы отличал больший возраст, который составил  $54,2 \pm 3,6$  года по сравнению с больными, которых мы отнесли к 1-ой группе, где средний возраст составил  $49,8 \pm 2,9$  лет.

Виды первичных оперативных вмешательств у больных, которых мы отнесли в подгруппы "б" представлены в главе №2.

Полученные нами данные, свидетельствуют о том, что только 10 пациентов, что составляет 29,4% от общего числа пациентов подгрупп "б", первично перенесли оперативное вмешательство по поводу ишемии н/к, обусловленной "многоэтажным" поражением сосудов н/к, а 24 (70,6%) пациента были оперированы по поводу "одноэтажного" поражения. При повторном поступлении из "первично-одноэтажных" только у 5-ти пациентов сохранился "одноэтажный" характер поражения, а у 19-ти больных произошло прогрессирование атеросклеротического процесса с поражением других "этажей" сосудистого русла н/к.

У 27 больных, что составляет 79,4% от всех больных подгрупп "б", причиной рецидива ишемии н/к явилось прогрессирование атеросклеротического процесса в дистальных отделах артериального русла (путях "оттока") и только у 2-х больных, что составляет соответственно 5,9%, мы выявили прогрессирование атеросклеротического поражения, которое распространялось на проксимальные отделы артериального русла (пути "притока").

Продолжительность функционирования первичной реконструкции колебалась от 7 до 72 месяцев и в среднем составила для аорто-бедренной позиции  $35,2 \pm 6,4$  месяца, для бедренно-подколенной позиции  $21,3 \pm 3,8$  месяца. Невысокая продолжительность функционирования артериальных реконструкций, особенно в бедренно-подколенной позиции, свидетельствует о быстром прогрессировании атеросклеротического процесса в основном в дистальных отделах артериального русла нижних конечностей.

Мы провели комплексный анализ состояния системы гемостаза и реологических свойств крови в однородной группе больных. Для сравнения результатов в группу были так же включены больные со II степенью ишемии. Все 92 пациента были мужского пола, имели окклюзионно-стенотические поражения нижних конечностей различной степени выраженности без гемодинамически значимых поражений других сосудистых бассейнов и все подверглись оперативному лечению. Показатели системы гемостаза и реологии крови были нами рассмотрены как при различных степенях ишемии, так и в зависимости от распространенности патологического процесса в артериальном русле.

Для сравнения имеющихся изменений в системе гемостаза и метаболических процессов, мы сравнивали показатели регионарной и системной венозной крови. Забор регионарной венозной крови осуществлялся непосредственно из пораженной конечности (вены стопы или нижняя треть голени), а системной - из кубитальной вены.

Исследованию подвергались следующие показатели реологических и коагуляционных свойств крови: гемоглобин, гематокрит, фибриноген, антитромбин-III, продукты деградации фибриногена, вязкость крови. Из метаболических показателей нами учитывались уровень лактата.

В группу сравнения были включены 92 больных, в том числе и со II степенью ишемии. Все больные были только мужского пола и все подвергались оперативному лечению. Возраст больных колебался от 23 до 67 лет. Средний возраст составил  $49 \pm 5,3$  года. Исследования анализируемых гематокоагуляционных показателей проводилось в дооперационном периоде (при поступлении больных в стационар) одним специалистом.

В процессе обработки полученных нами данных, достоверного различия между содержанием гемоглобина и гематокрита мы не выявили.

Лактат венозной крови (N - 1,8 ммоль/л) составил при II степени ишемии в пораженной конечности  $2,76 \pm 0,02$  ммоль/л, а в системной венозной крови –  $1,8 \pm 0,03$  ммоль/л. При IIIа-б степени ишемии регионарный и системный показатели соответственно  $3,55 \pm 0,04$  и  $2,64 \pm 0,04$  ммоль/л. При IV степени ишемии  $3,9 \pm 0,04$  и  $2,72 \pm 0,07$  ммоль/л соответственно. Из полученных нами данных видно, что по мере усугубления ишемии нижней конечности, уровень лактата повышается не только в пораженной конечности, но и в системной венозной крови, что свидетельствует об общей интоксикации организма.

По мере усугубления патологического процесса, увеличивается и вязкость крови, хотя здесь наблюдаются интересные особенности. При скорости сдвига  $200 \text{ с}^{-1}$  средний показатель составил 5,3 сПз (санты Пуазы) при II степени, 5,94 сПз и 5,42 сПз при IIIа-б и IV степенях ишемии соответственно. На скорости сдвига  $100 \text{ с}^{-1}$  показатели составили 5,8 сПз; 6,08 сПз и 5,8 сПз при II, IIIа-б и IV степенях ишемии соответственно. При скорости сдвига  $20 \text{ с}^{-1}$  мы получили следующие показатели: 7,72 сПз при II степени ишемии, 8,1 сПз при IIIа-б и 8,2 сПз при IV степени ишемии. Полученные данные интересны тем, что при больших скоростях сдвига ( $200 \text{ с}^{-1}$  и  $100 \text{ с}^{-1}$ ), которые соответствуют уровню магистральных сосудов и дистального артериального русла вязкость крови при IV степени ишемии была ниже, чем при IIIа-б степенях ишемии, а при скорости сдвига  $20 \text{ с}^{-1}$ , которая отражает характеристику вязкостных свойств крови на уровне микроциркуляции мы имели логичное снижение показателей по мере усугубления степени ишемии. Скорее всего, данный феномен носит защитный характер.

Вязкость крови так же исследовалась как в регионарной, так и в системной венозной крови, но достоверной разницы нами выявлено не было.

При определении уровня фибриногена, наблюдалась некоторая тенденция к снижению содержания фибриногена в группе больных с IIIа-б степенью ишемии. Так уровень фибриногена в среднем при II степени ишемии составил – 457 мг/%, при IIIа-б степени – 330 мг/% и



при IV – 494 мг/%. Мы не предавали большого значения такому “диссонансу” в содержании фибриногена и объясняли это тем, что по мере усугубления ишемии наблюдалось повышение продуктов деградации фибриногена, которые составили – 52; 56,8 и 80,2 при II, IIIa-б и IV степенях ишемии соответственно.

Среди плазменных белков, подавляющих различные этапы коагуляционного каскада, наибольшее значение имеет антитромбин - III (АТ-III). Последний образует комплекс с гепарином и этот комплекс фиксируется на рецепторах неповрежденного эндотелия сосудов, что позволяет быстро инактивировать активные факторы коагуляционного каскада. Таким образом, величина данного показателя существенно влияет на состояние баланса свертывающей и противосвертывающей систем крови. При исследовании показателя АТ-III наблюдаются определенные закономерности. Так уровень АТ-III при II степени ишемии составил в среднем 108,5%, при IIIa-б – 110,8%, а при IV степени оказался значительно снижен – 62,1%. Следовательно у больных с IV степенью ишемии риск тромбоза значительно повышается, т.к. снижение АТ-III более чем на 50% значительно повышает риск тромбообразования.

Для выявления зависимости нарушения гематокоагуляционных показателей крови от распространенности патологического процесса мы так же разделили больных на 2 группы. В первую группу вошли пациенты с “одноэтажным” поражением сосудистого русла н/к, а во вторую группу больные с “многоэтажным” поражением. Больные со II степенью ишемии так же вошли в группы сравнения. Деления по “этажности” поражения мы проводили на основании ангиографических данных.

Средний возраст составил  $52,3 \pm 2,8$  года в 1-ой группе и  $56,8 \pm 3,1$  лет.

Активация системы фибриногена характеризовалась снижением количества фибриногена в группе с “многоэтажным” поражением в среднем до 455 мг/%, в отличие от группы с “одноэтажным” поражением – 504 мг/%. Одновременно происходило возрастание количества неактивных к свертыванию продуктов деградации фибриногена с 45,3 мг/% в группе больных с “одноэтажным” поражением, до 60,3 мг/% в группе с “многоэтажным” поражением артериального русла и снижение содержания АТ-III со 153,3% до 87,0% соответственно.

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод, что у больных с “одноэтажным” поражением система гемостаза стремится к компенсации возникающих нарушений, функционируя на пределе своих возможностей, а при “многоэтажных” поражениях компенсаторные механизмы истощаются. Такая дисфибриногемия свидетельствует об изменении путей утилизации фибриногена в группе с “многоэтажными” поражениями артериального русла по пути плазмину, а снижение уровня АТ-III в этой же группе указывает на увеличение толерантности системы гемостаза к эндогенному гепарину. Такой дисбаланс является грозным предшественником

ДВС-синдрома и наблюдается в большинстве случаев у больных с “многоэтажным” поражением.

74 (68,5%) больным мы проводили коррекцию нарушений реологических и гематокоагуляционных свойств крови на дооперационном этапе, что позволяет улучшить микроциркуляцию и прогнозировать непосредственный результат самого оперативного вмешательства.

34 (31,5%) пациентам мы были вынуждены проводить оперативные вмешательства без предварительной коррекции реологических и гематокоагуляционных нарушений по ургентным показаниям.

Для улучшения реологических свойств крови мы проводили инфузию Реополиглюкина из расчета 5-7 мл/кг/сут. Трентал (Пентоксифиллин, Агапурин) в дозах 600-1200 мг в сутки. Аспирин в дозах 100 – 200 мг в сутки оказывает не только антитромботический эффект, но и антиатеросклеротический. Препараты группы никотиновой кислоты, при хорошей переносимости, мы назначали до 1,5 грамм в день внутривенно капельно со скоростью не более 0,45 гр/час.

Усредненную схему проводимого нами лечения в пред- и послеоперационном периодах можно представить следующим образом: Реополиглюкин – 400,0 + Трентал 100-200 мг + Актовегин 50-100 мг в/в 1 раз в сутки; Глюкоза 5% (при наличии инфицированных трофических язв – физиологический раствор) – 200,0 + Никотиновая кислота 4,0 в/в капельно медленно 1 раз в сутки; Трентал 400 - 2-3 раза в сутки; Аспирин 150-200 мг 1 раз в сутки. Нормализация реологических свойств крови опосредованно позволяет улучшить и гематокоагуляционные показатели крови, при очень высоких показателях фибриногена в/м Ретаболил по схеме (1 раз в 3-4 недели).

Нормализация реологических показателей крови, улучшение микроциркуляции, опосредованно приводит и к улучшению гематокоагуляционных показателей.

При выраженных изменениях в системе гемостаза, когда возникала необходимость применения “прямых” антикоагулянтов, мы отдавали предпочтение низкомолекулярным гепаринам (Фраксипарин, Кливарин, Фрагмин и др.). В частности в пред- и послеоперационном периодах мы применяли Фраксипарин в дозе 0,3-0,6 мл в кожу живота 1-2 раза в сутки в зависимости от массы пациента и выраженности нарушений, а так же непосредственно за 2 часа до операции в кожу живота 0,3 мл и во время операции 0,3 мл внутривенно. Они дольше обычного гепарина циркулируют в крови, в 4 раза активнее обычного гепарина нейтрализуют активированный фактор Ха, существенно влияют на фибринолитическую активность, исходящую из сосудистой стенки, влияют на плазменное звено системы гемостаза.

Применение стандартного Гепарина, считаем нецелесообразным, ввиду возможного развития “обратного” эффекта, который проявляется повышением свертываемости крови

как следствие индуцированной гепарином тромбоцитопении, что в свою очередь ведет к повышению агрегации тромбоцитов. В тех случаях, когда мы не имели возможности использовать низкомолекулярные гепарины, стандартный Гепарин в дооперационном периоде мы не применяли, а в послеоперационном периоде, в зависимости от выраженности нарушений и вида реконструктивной операции, Гепарин вводили подкожно по 2.500-5.000 ед через каждые 4 часа под контролем свертываемости крови.

Лечение по данной схеме во время диагностического этапа позволяет не только улучшить состояние конечности, но и подготовить данные показатели к новым гемодинамическим условиям, которые возникают п/о, что значительно снижает риск ранних операционных осложнений, позволяет прогнозировать течение процесса в ближайшем послеоперационном периоде.

Больным, которые были оперированы нами по urgentным показаниям, коррекцию гематокоагуляционных и реологических нарушений проводили в послеоперационном периоде с учетом исходных показателей и вида выполненной реконструктивной операции.

Одной из трудно решаемых задач у больных с критической ишемией является купирование болевого синдрома. Больные часто по несколько недель и даже месяцев испытывают постоянные болевые ощущения в конечности, что не только доставляет моральный дискомфорт, но и в ряде случаев усугубляет имеющиеся сопутствующие заболевания. У многих больных болевой синдром настолько выражен, что требует эффективного обезболивания до 6 раз в сутки. К сожалению, достигнуть данного эффекта возможно только при использовании наркотических анальгетиков, либо перидуральной анестезией. Оба метода имеют массу побочных эффектов и возможных осложнений и длительное их применение невозможно.

Вид и объем реконструктивной операции мы определяли в каждом случае индивидуально в зависимости от вида и распространенности поражения сосудистого русла, общего состояния пациента, наличия у него сопутствующих заболеваний, оперативных вмешательств в анамнезе и др. При выборе метода оперативного лечения, мы отдавали предпочтение шунтирующим ("прямым") операциям, которые позволяют восстановить магистральный кровоток в дистальных отделах артериального русла

В нашем исследовании 84 (77,8%) больных имели "многоэтажный" характер поражения с вовлечением в патологический процесс дистального артериального русла и большой проблемой являлся вопрос о виде шунтирующего материала. Различные виды синтетических экспланатов не удовлетворяют требованиям, предъявляемым к шунтам в дистальной позиции и идеальным материалом остается аутовена, особенно в позиции "in situ". Но, по данным литературы,

приблизительно в 40% случаев использовать аутовену не представляется возможным по различным причинам.

Вид шунтирующего материала, которые мы использовали у больных данной группы, представлен в таблице № 6.

Как видно из таблицы, мы в 77,8% случаев (63 пациента) имели возможность в качестве шунта использовать аутовену. У 11 больных, которым выполнялось БПШ н/щ аутовена была забрана со здоровой н/к.

Всего шунтирующих операций было выполнено 83 (76,9%). В таблицу не вошли 2 случая берцово-педиального шунтирования аутовеной в позиции "in situ".

**Таблица № 7.**

**Вид шунтирующего материала.**

Вид шунтирующего материала	БПШ в/щ	БПШ н/щ	БТШ	ВСЕГО:
Реверсированная аутовена	8	15	-	23
Аутовена в позиции "in situ"	-	32	8	40
Синтетический эксплантат	5	1	-	6
Конусовидный эксплантат	2	5	-	7
Армированный эксплантат	-	3	-	3
Аллоартериальный эксплантат	2	-	-	2
<b>В С Е Г О:</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>81</b>

Все анастомозы с тибциальными артериями и артериями стопы, а так же анастомозы с сосудами большого сальника мы выполняли под операционным микроскопом с 16-24-кратным увеличением, что значительно улучшает качество формируемых анастомозов, и облегчает работу хирурга с сосудами малого диаметра.

Одному пациенту с окклюзией ПБА, подколенной артерией, ЗББА и ПББА в проксимальных отделах мы выполнили бедренно-передне-заднеберцовое шунтирование (Y-образный шунт) веной в позиции "in situ" по разработанной в клинике методики. Выполнение данной операции позволило восстановить магистральный кровоток в обеих большеберцовых артериях с отчетливым пульсом на артериях стопы. (по данной разработке в настоящее время оформляется патент на изобретение).

Внедрение ангиоскопической техники в сосудистую хирургию, на наш взгляд, значительно повышает эффективность оперативных вмешательств при использовании в качестве шунта аутовены в позиции "in situ". Применение фиброскопа позволяет осуществлять контроль за адекватностью вальвулотомии, определять локализацию венозных притоков БПВ, а так же позволяет визуализировать сосудистый анастомоз изнутри и оценить качество формирования последнего. В нашей группе больных интраоперационную ангиоскопию мы выполняли двоим пациентам с БПШ н/щ аутовеной в позиции "in situ".

Одному пациенту с протезом аортального клапана и тромбозом бедренно-переднебольшеберцового шунта, который был обусловлен прогрессирующим атеросклеротическим процессом путей "притока", первым этапом была выполнена ТЛБАП НПА, реканализация и баллонная ангиопластика ПБА. Вторым этапом мы выполнили операцию аутоотрансплантации БС на голень, с включением артерии из системы аркад сальника в магистральный кровоток голени по разработанной нами методике. Анастомоз ЖСА был сформирован с ветвью ПБА дистальнее реканализированного сегмента последней, а одна из артерий аркад сальника анастомозирована с ЗББА в ср/3 голени.

На наш взгляд, аутоотрансплантация БС весьма перспективна в плане длительности функционирования и полной компенсации ишемии конечности. Стандартная аутоотрансплантация БС требует времени (от двух до шести месяцев), которое необходимо для врастания сосудов сальника в ткани конечности, что не всегда возможно у больных с критической ишемией. Использование БС в качестве "живого шунта" не только приносит дополнительный артериальный бассейн в ишемизированную конечность, но и сразу же включает БС в магистральный кровоток дистальных отделов сосудистого русла конечности.

У больных, перенесших оперативные вмешательства на органах брюшной полости аутоотрансплантацию БС выполнить довольно трудно, не только из-за технических проблем, но и невозможности получить полноценный васкуляризированный аутоотрансплант. Так же весьма проблематично выполнение данной операции у очень тучных людей, так как жировые подвески фартука сальника не позволяют конфигурировать его в реципиентной зоне. Послабляющие разрезы кожи и фасции не всегда решают проблему, и в дальнейшем на момент возникновения необходимости в аутодермопластике, возникают проблемы с жизне-способностью этого участка БС.

В последнее время отмечается значительный интерес к операциям артериализации венозной системы стопы. Интересным является такой факт, что при тромбозе артерио-венозного трансплантата позднее 1 года после операции не приводит к ишемии н/к. К 5-ти годам частота тромбозов приближается практически к 100%, а сохранность конечности в эти же сроки составляет 62-76%.

На наш взгляд, наиболее вероятным является процесс так называемой переориентации функционирующих естественных артерио-венозных свищей. При повышении периферического сопротивления, которое может быть обусловлено как поражением самого дистального артериального русла, так и являться реакцией на ишемические боли в виде вазоспазма, открываются естественные т.н. "нефункциональные" артерио-венозные свищи. У данной категории больных они из защитных превращаются в патологические, обкрадывая и без того ишемизированную конечность, патологический круг замыкается, что и описано, как "no reflow" феномен. При пуске кровотока по венозному руслу, в

последнем значительно повышается давление и свищи либо закрываются, либо, при значительной разнице давления, артериальная кровь, совершив своеобразный "круг кровообращения по венозному руслу стопы" через свищи поступает в дистальное артериальное русло. Несмотря на то, что процесс "перестройки" микроциркуляторного русла при инверсии кровотока приводит, как правило, к выраженному отеку стопы, в 80-94% случаев в ближайшем п/о периоде это не приводит к усугублению ишемии и конечность удается спасти. Время функционирования данной реконструкции, по-видимому, является достаточным для развития коллатерального кровообращения и позволяет у данной группы больных иметь хороший процент сохраненных конечностей в отдаленные сроки.

Пластика устьев артерий и/или реконструкция дистального анастомоза АБШ/АБШ были выполнены у 12 (11,1%) пациентов, что позволило купировать критическую ишемию н/к.

У 13 (12%) пациентов выполнить "прямую" реконструктивную операцию по ряду причин не представлялось возможным. Трём пациентам оперативные вмешательства, направленные на улучшение коллатерального кровотока в конечности (две операции поясничной симпатэктомии и одна операция изолированной профундопластики), были выполнены в связи с тяжелым общим состоянием.

Комплексный анализ результатов дооперационного обследования больных с тромбооблитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей и тяжелой ишемией, анализ ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения и выявление взаимосвязи между результатами хирургического лечения, видом операции и ближайшими и отдаленными результатами, позволил нам разработать рациональную тактику лечения больных с данной патологией.

### **СУММАРНЫЙ АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ ДИСТАЛЬНОГО РУСЛА:**

I. Поликлинический этап: первичное обследование больных

1. При отсутствии трофических расстройств - госпитализация больных для хирургического лечения ( ст. ишемии 2Б-3 ).
2. При наличии трофических расстройств ( ст. ишемии 4 ):
  - а. без критической ишемии - амбулаторное очищение раны
  - б. с критической ишемией - госпитализация для предоперационной подготовки.

II. Клинический этап: определение принадлежности больных к типу поражения.

1. Проксимальный тип без трофических расстройств -
  - а. без тяжелой сопутствующей патологии - прямая реваскуляризация
  - б. с тяжелой сопутствующей патологией с поражением глубокой артерии бедра - операция профундопластики, без поражения глубокой артерии бедра - консервативное лечение ( в данной работе не анализируется ).

- 1.1. проксимальный тип с трофическими расстройствами:
    - a. без тяжелой сопутствующей патологии - прямая реваскуляризация. При поверхностных ( дермальных ) дефектах покровных тканей площадью до 150 кв. мм. контурная пластика, при дефектах покровных тканей более 150 кв. мм. пластика свободной расщепленной кожей. При глубоких дефектах мягких тканей площадью до 150 кв. мм. - контурная пластика, при дефектах более 150 кв. мм. до 12210 кв. мм.- аутотрансплантация дельтовидного лоскута, при более обширных дефектах аутотрансплантация лопаточного или торакодорзального лоскута.
    - 1.2. с тяжелой сопутствующей патологией с поражением глубокой артерии бедра - при поверхностных дефектах операция профундопластики с последующей контурной пластикой или пластикой свободной расщепленной кожей. При обширных дефектах решение вопроса о первичной ампутации.
  2. Интермедиальный тип без трофических расстройств и тяжелой сопутствующей патологии - шунтирующая операция.
    - 2.1 Интермедиальный тип без трофических расстройств с тяжелой сопутствующей патологией - консервативное лечение, при эффективности поясничная симпатэктомия, при неэффективности решение вопроса о первичной ампутации.
    - 2.2 Интермедиальный тип с трофическими расстройствами без тяжелой сопутствующей патологией - шунтирующая операция с последующим закрытием мягкотканного дефекта по описанным выше критериям.
    - 2.3 Интермедиальный тип с трофическими расстройствами и тяжелой сопутствующей патологией - решение вопроса о первичной ампутации.
  3. Дистальный тип без трофических расстройств и тяжелой сопутствующей патологии - консервативное лечение, при неэффективности решение вопроса об операции артериализации вен стопы.
    - 3.1 Дистальный тип без трофических расстройств с тяжелой сопутствующей патологией - решение вопроса о первичной ампутации при неэффективности консервативного лечения.
    - 3.2 Дистальный тип с трофическими расстройствами без тяжелой сопутствующей патологии - некрэктомия с последующим пластическим закрытием дефекта мягких тканей по описанным выше критериям.
    - 3.3 Дистальный тип с трофическими расстройствами и тяжелой сопутствующей патологией - решение вопроса о первичной ампутации.
- III. Реабилитационный этап - плановое профилактическое консервативное лечение.

Ближайшие результаты, под которыми мы подразумеваем госпитальный период от момента выполнения реконструктивной операции до выписки пациента из стационара, мы оценивали следующим образом:

1. Хороший результат - восстановление магистрального кровотока в дистальных отделах при выполнении "прямых" реконструктивных операций; отсутствие болей покоя в и прирост ИЛПД и Тк РО<sub>2</sub> на 80% и более при выполнении "непрямых" реваскуляризирующих операций.

2. Удовлетворительный результат - уменьшение интенсивности болей покоя, либо полное их отсутствие и отказ больного от наркотических анальгетиков на фоне тромбоза реконструкции; прирост ИЛПД и Тк РО<sub>2</sub> на 25-75% относительно исходных показателей; наличие измененного магистрального кровотока (по данным УЗДГ) при "прямых" реконструктивных операциях.

3. Отсутствие эффекта - на фоне тромбоза артериальной реконструкции в ближайшем п/о периоде клиника критической ишемии конечности сохранялась на исходном уровне. Всем пациентам данной группы впоследствии была выполнена ампутация.

4. Неудовлетворительный результат - усугубление критической ишемии н/к с прогрессированием трофических расстройств и последующей ампутацией конечности; летальный исход.

Ближайшие результаты оперативного лечения больных представлены в таблице № 8.

**Таблица № 8.**

**Ближайшие результаты оперативного лечения.**

Группа больных	Хороший	Удовлетв.	Без эффекта	Неудовлетв.
1а	19 (17,6%)	-	-	-
1б	5 (4,6%)	-	-	-
2а	45 (41,7%)	6 (5,6%)	1 (0,9%)	2 (1,9%)
2б	15 (13,9%)	8 (7,4%)	3 (2,8%)	4 (3,7%)
ВСЕГО:	84 (77,8%)*	14 (13%)	4 (3,7%)	6 (5,6%)**

\* - в данную группу вошли четверо больных с "вторичной" проходимостью реконструкций (тромбэктомии и другие виды оперативных вмешательств были выполнены в ближайшие 24 часа после первой операции).

\*\* - в данную группу вошли 3 случая с летальным исходом

Из приведенных данных видно, что у всех больных 1-ой группы (больные с "одноэтажным" поражением сосудистого русла) мы получили в ближайшем п/о периоде хорошие результаты. А все неудовлетворительные, удовлетворительные и результаты без эффекта имели место у больных 2-ой группы. Это обусловлено как тяжестью и распространенностью самого поражения сосудистого русла, так и общим, исходно тяжелым, состоянием больных.

Средние показатели регионарной гемодинамики и состояния микроциркуляции в оперированной конечности на момент выписки представлены в таблице № 9.

**Таблица № 9.**



**Показатели регионарной гемодинамики и микроциркуляции в ближайшем послеоперационном периоде.**

Показатели		Результат	
		Хороший	Удовлетворительный
РЛСД (мм рт.ст.)		128,7 $\pm$ 5,3	61,3 $\pm$ 4,8*
ИЛПД		0,94 $\pm$ 0,13	0,49 $\pm$ 0,08*
Тк РО2 (мм рт.ст.)	Лежа	41,2 $\pm$ 3,9	29,3 $\pm$ 2,4
	Сидя	53,3 $\pm$ 2,5	39,7 $\pm$ 3,2

\* - РЛСД и ИЛПД у больных, которым была выполнена аутотрансплантация большого сальника на голень, мы не производили, во избегания компрессии аутотрансплантата.

У 15-ти (13,9%) пациентов в ближайишие 24 часа после выполнения шунтирующей операции развился тромбоз артериальной реконструкции, по поводу чего в 12 случаях были предприняты попытки тромбэктомии. В 3-х случаях попыток тромбэктомии мы не производили в связи с тяжелым общим состоянием больных и высоким риском повторного оперативного вмешательства для жизни больных.

В 4-х случаях (3,7%) нам удалось произвести успешную тромбэктомию и восстановить "вторичную" проходимость артериальной реконструкции. Все 4 случая тромбоза были обусловлены техническими погрешностями при выполнении оперативного вмешательства.

Одному пациенту было выполнено бедренно-заднебольшеберцовое шунтирование, остальным трем бедренно-подколенное шунтирование аутовеной "in situ".

В 5-ти случаях тромбоз артериальной реконструкции наступил в связи с плохим состоянием дистального артериального русла и высоким периферическим сопротивлением. Повторные попытки тромбэктомии у данных больных мы считали бесперспективными. В 3-х случаях тромбоз был обусловлен выраженным гиперкоагуляционным синдромом, с которым справиться не удалось, и в результате в ближайишие 24 часа после тромбэктомии наступал ретромбоз. Несмотря на то, что попытки тромбэктомии оказались безуспешными у 8-и пациентов, прогрессирование ишемии конечности отмечено только у одного больного, которому впоследствии была выполнена ампутация на уровне границы н/3 -ср/3 бедра, у 4-х в ближайшем п/о периоде ишемия н/к не прогрессировала, а у 3-их даже отмечалась незначительная положительная динамика, что, на наш взгляд, можно объяснить совокупностью ряда причин (при формировании проксимального анастомоза бедренно-дистального шунта, как правило, выполняется пластика устья ГБА; периартериальной симпатэктомией как в области устьев бедренных артерий, так и артерий дистальнее коленного сустава; фасциотомией; инфузионной терапией в п/о периоде и другими факторами).

В остальных 6-ти наблюдениях с удовлетворительными результатами больным были выполнены “непрямые” реконструктивные операции, в том числе 3 операции аутотрансплантации большого сальника на голень.

В группе с неудовлетворительными результатами троим больным была выполнена ампутация на уровне границы верхней трети и средней трети бедра по поводу прогрессирующей ишемии. У 2-х пациентов попыток тромбэктомии мы не предпринимали в связи с высоким риском повторного оперативного вмешательства, обусловленного тяжелым общим состоянием, а у одного пациента после тромбэктомии из шунта наступил ретромбоз на фоне диффузного поражения единственной малоберцовой артерии.

Из трех пациентов с летальным исходом только у одного смерть была обусловлена отягчающей реконструкцией. На фоне инфекции протеза на 48-е сутки п/о развилось аррозивное кровотечение с летальным исходом. Один больной погиб через 18 часов после операции на фоне развившегося отека головного мозга с последующим вклиниванием ствола в затылочное отверстие. Третий пациент скончался на 3-и сутки после операции от сердечно-сосудистой недостаточности, развившейся на фоне острого инфаркта миокарда.

У 19 (17,6%) больных в ближайшем п/о периоде мы отметили ряд “неспецифических” осложнений.

Хочется отметить, все случаи лимфорреи, лимфатического отека и формирования лимфоцелле отмечены на бедре при повторных операционных доступах к бедренным артериям. Во всех случаях купировать лимфоррею и лимфатический отек н/к удалось только после формирования лимфо-венозных анастомозов на 5-10 см дистальнее п/о раны в проекции медиального лимфатического коллектора (по медиальной поверхности бедра). Среднее количество формируемых анастомозов 8-10.

После иссечения лимфоцелле в двух случаях для закрытия полости мы использовали разработанную в клинике методику с выделением и перемещением мышечного лоскута с латеральной поверхности бедра и фиксированием его отдельными П-образными швами.

Диастаз краев п/о раны был отмечен так же у больных только подгрупп “б” (повторно оперированные). Во всех случаях потребовалось наложение вторичных швов. Остальные осложнения нам удалось ликвидировать консервативными методами лечения.

## **ВЫВОДЫ:**

1. Согласно нашим исследованиям, среди всех больных, обратившихся по поводу ишемии конечностей, было 36% больных с изолированным поражением артерий бедра, 23.3 % больных с поражением артерий бедра и голени, 4 % больных с поражением артерий бедра и стопы, 26.6 % больных с поражением артерий голени, 1.4 % с поражением артерий голени и стопы; и 8 % больных с поражением артерий стопы.

2. Для решения вопроса о необходимом объеме хирургического пособия у ольных с тромбооблитерирующими поражениями артерий н\к дистальнее паховой складки недостаточно одного метода исследования. При определении показателей УЗДГ необходимо оценивать поэтажное определение регионарного систолического давления, глубокобедренно-подколенный индекс и дефицит индекса голени. Критической величиной, после которой необходимо решать вопрос о дополнительных манипуляциях на дистальном русле для ДИГ является 30%. Расчет показателей УЗДГ и АГ позволяет распределить больных по плану хирургического лечения и вычлнить группы больных кандидатов на одномоментную и поэтапную реваскулялизацию, некрэктомию и пластическое закрытие дефекта мягких тканей.
3. В 10.7% у больных при дооперационном обследовании не было верифицировано наличие артерий дистального русла, интраоперационная ревизия артерий позволила решить вопрос о реконструктивной операции.
4. При сочетанном поражении ПБА и ГБА в 18% при выполнении интраоперационной АГ был решен вопрос о прямой реваскуляризации. В 20% интраоперационно решен вопрос о разгрузочном анастомозе, в 11% была выполнена аутотрансплантация большого сальника на голень, в 15.2% ЖСА использовалась в качестве шунта. Обе операции являются альтернативными, преимуществ одной операции перед другой не выявлено. Применение разгрузочного венозного анастомоза всегда сопровождается развитием венозного отека стопы. Данная операция может быть использована при отсутствии условий для выполнения аутотрансплантации большого сальника. Выполнение операции артериализации вен стопы, при интактных артериях голени дает хороший клинический результат, явления венозной гипертензии стопы купируются по мере активизации больного.
5. Наличие гнойно-некротических изменений дистальных отделов конечности не может являться основанием для постановки вопроса об ампутации. После реконструктивной операции и малой ампутации или некрэктомии возможно пластическое закрытие мягкотканного дефекта, что позволяет сохранить контур стопы и ее опорную функцию.
6. Метод аутотрансплантации лоскутов является наиболее эффективным при необходимости закрытия обширных дефектов мягких тканей. Основным условием функционирования лоскута является создание адекватного притока и адекватного венозного оттока. С целью определения адекватной донорской области в 24 % использовали метод интраоперационной АГ.
7. Сравнение кинематических характеристик стоп больных с интактными мягкими тканями и после аутотрансплантации лоскутов показал их практическую идентичность.
8. В сроки наблюдения до 1 года показатель лодыжечного индекса полученный сразу после операции существенного влияния на

результат не имеет. Показатели исходного ЛИД и ДИГ существенного влияния на результаты в сроки наблюдения более 1 года не имеют, при первичной реконструкции всех необходимых бассейнов.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1. При исследовании исходного состояния кровотока по магистральным сосудам артерий нижних конечностей у больных с тромбооблитерирующими заболеваниями и решения вопроса о тактике хирургического лечения необходимо оценивать показатели ГПИ и ДИГ. Определение этих двух показателей позволяет оценить состояние коллатеральных перетоков на уровне бедро-колени-голень и оценить состояние артерий голени, что является принципиально важным для решения вопроса о выборе оперативного лечения.
2. При решении вопроса о выборе хирургического лечения всегда необходимо учитывать функциональный резерв коллатерального русла, основываясь на показателях РВГ с НГ пробой. Учет данных показателей позволяет уже при первичной госпитализации и обследовании больных выделить группу риска у которых прогноз в отдаленные сроки п/о будет неудовлетворительный.
3. Наличие гнойно-некротических изменений на дистальных отделах стопы и голени не может являться противопоказанием к реконструктивной операции, во всех случаях должен быть решен вопрос о малой ампутации с последующим закрытием дефекта мягких тканей свободным кожным лоскутом или методом аутотрансплантации мягкотканного лоскута основанного на осевом кровоснабжении.
4. Для избежания ошибочного определения объема некрэктомии или ампутации хирургическое лечение целесообразно производить в несколько этапов. Наиболее слабым звеном при операциях аутотрансплантации является венозный анастомоз ( в 4-х случаях ранних послеоперационных осложнений), необходимо формировать несколько венозных анастомозов. При аутотрансплантации большого сальника на дистальную треть голени и стопу необходимо формировать венозный анастомоз не только с венами голени, но и с венами стопы.
5. В сосудистом отделении, занимающимся операциями аутотрансплантации комплексов тканей необходимо иметь материально-техническое обеспечение для контроля за жизнедеятельностью лоскутов в ближайшем послеоперационном периоде. С этой целью достаточно информативными являются методы ПО и ЛФ.
6. Аутотрансплантацию тканей следует производить только при адекватной донорской области, независимо от количества артериальных анастомозов, венозных анастомозов, для коррекции венозного оттока от трансплантируемого комплекса

тканей следует формировать два и более. При аутотрансплантации большого сальника на стопу необходимо формировать венозные анастомозы не только с венами голени, но и с венами стопы.

7. При определении показаний к реваскуляризирующей операции, целесообразно использовать предложенную классификацию, т.к. позволяет адекватно квалифицировать поражение дистального русла и дифференцировано подходить к составлению хирургического пособия.

Широкое применение микрохирургии и элементов пластической хирургии, позволяет сохранять привычный образ жизни, больным ранее считавшихся неоперабельными.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Аутотрансплантация большого сальника в комплексном лечении окклюзионных поражений дистального артериального русла (Соавт. Абалмасов К.Г.) В кн.: “ Актуальные проблемы сосудистой

- хирургии.” М., 1996 с.50-51.
2. Выбор тактики хирургического лечения атеросклеротических окклюзий артерий дистального русла (Соавт. Абалмасов К.Г.) В кн.: “Тез.докл. 6-й Межд. Конф. Российского общества ангиологов и сосуд. хирургов”, М., 1997.
  3. Arterial trombosis as a cause of stump. Ishemia following ltg fmputation ( With Abalmassov K.G.)In abstr.: 12 meeting of the Europ. Congr. Angiol., Algarve – Vilamoura, Portugal, 1998 – P.22-23.
  4. Выбор тактики хирургического лечения больных с окклюзиями бедренно-дистальных сегментов В кн.: «Восстановительное лечение и медицинская реабилитация» – Новокузнецк, 1998 . С.55-56.
  5. Микрохирургическая реваскуляризация тканей при хронической артериальной ишемии (В соавт. : Абалмасов К.Г., Морозов К.М., Федорович А.А.) «Анналы хирургии», М., 2000, N 6, с. 51-58.
  6. Microsurgical transplantation of autogenic miocutaneus flap in pathology of extremities. In: abstr. : IX Symp. Microsurg. Wroclaw, 2000., P.42-43.
  7. Свободная микрохирургическая аутоотрансплантация лоскутов для сохранения функции конечности при окклюзионных заболеваниях артерий дистального русла (В соавт. Абалмасов К.Г., Морозов К.М.) “Ангиология и сосудистая хирургия”, М., 2001., N 5, с. 78-81.

Заказ 81.

Тираж 100

---

Типография УИО МГ МСУ

Изд. Лицензия ЛР № 040369