

на правах рукописи

КАЗЬМИН ЗОРИЙ ВИКТОРОВИЧ

**КОМПЛЕКСНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ И КОНСЕРВАТИВНОЕ
ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ
ОТСУТСТВИИ УСЛОВИЙ ПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

14.00.44.- сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

МОСКВА – 2006 г.

Работа выполнена в Научном центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, Государственном образовательном учреждении дополнительного последиplomного образования «Российская медицинская академия последиplomного образования федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (ГОУ ДПО РМАПО РОСЗДРАВА)

Научные руководители:

Академик РАМН, профессор Бокерия Леонид Антонович

Доктор медицинских наук, профессор Коваленко Владимир Иванович

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук Чупин Андрей Валерьевич

Доктор медицинских наук Малинин Александр Александрович

Ведущая организация:

Государственное образовательное учреждение «Российский государственный медицинский университет».

Защита состоится «.....»2006 года в 14.00 часов на заседании Диссертационного Совета Д 001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им.А.Н.Бакулева РАМН по адресу: 121552 г.Москва, Рублевское шоссе, 135.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им.А.Н.Бакулева РАМН

Автореферат разослан «.....»2006 года.

Ученый секретарь

Диссертационного Совета,

доктор медицинских наук

Д Ш. Газизова

Актуальность проблемы

Атеротромботические поражения брюшной аорты и артерий нижних конечностей составляют около 20% от всех сердечно-сосудистых заболеваний и являются наиболее частой и тяжелой патологией в практике сосудистого хирурга (Бокерия Л.А. с соавт., 1998, Покровский А.В., 1997).

Симптомы хронической ишемии нижних конечностей отмечаются по разным оценкам у 7,5 % мужской популяции в целом и до 35% в старшей возрастной группе (Покровский А.В., 1997, Fowkes F.G., 1991). У 30% больных через 5-8 лет после начала заболевания развивается критическая ишемия (Савельев В.С., 1997, Кошкин В.М., 1998), которая представляет угрозу не только конечности, но и жизни пациента (Покровский А.В., Чупин А.В., 2003).

Высокие ампутации нижних конечностей сопровождаются значительной летальностью - 11,2 - 47,8% (Спиридонов А.А., Прядко СИ., 2002), а 5-летняя выживаемость составляет всего 40% (Бокерия Л.А. с соавт., 2004).

Реконструктивные операции на артериях в большинстве случаев позволяют избежать потери конечности. Но по данным Покровского А.В., 1994, Шагинян А.Р. и Тутова Е.Г., 2005, данные операции выполнимы не более, чем у 70-75% больных с хронической критической ишемией, что обусловлено поражением дистального сосудистого русла.

При невозможности выполнения реконструктивной сосудистой операции применяются различные методы не прямой реваскуляризации конечности. Проблема лечения больных дистальной формой поражения артерий нижних конечностей остается актуальной, многие вопросы показаний и эффективности методов не прямой реваскуляризации требуют дальнейшей разработки. (Коваленко В.И., 2000, Малинин А.А., 2002).

Цель исследования

На основании изучения ближайших и отдаленных результатов применения не прямых методов реваскуляризации улучшить результаты лечения больных с хронической критической ишемией нижних конечностей при отсутствии условий прямой реваскуляризации путем комплексного хирургического и медикаментозного лечения.

Задачи исследования

1) Изучить ближайшие и отдаленные (до 5 лет) результаты консервативного лечения больных с хронической критической ишемией нижних конечностей, у которых не были выполнены прямые реваскуляризирующие вмешательства.

2) Оценить эффективность поясничной симпатэктомии в зависимости от характера поражения и выраженности исходной ишемии конечности.

3) Оценить эффективность операции реваскуляризирующей остеотрепанации в изолированном виде и в сочетании с поясничной симпатэктомией.

4) Оценить эффективность сочетания поясничной симпатэктомии и реваскуляризирующей остеотрепанации в комплексе с использованием препарата простагландина Е-1 (Алпростан).

Научная новизна работы

На значительном клиническом материале оценены ближайшие и отдаленные (срок наблюдения до 5 лет) результаты применения не прямых методов реваскуляризации у больных с хронической критической ишемией вследствие облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей.

Оценена эффективность различных методов не прямой реваскуляризации в зависимости от характера поражения и степени ишемии конечности.

Определены ближайшие и отдаленные результаты операции поясничной симпатэктомии в сочетании с реваскуляризирующей остеотрепанацией, доказана ее более высокая эффективность по сравнению с изолированным использованием этих вмешательств.

Прослежена динамика размеров остеотрепанационных отверстий в отдаленные сроки наблюдения, доказано их закрытие.

Показана целесообразность применения Алпростана при операциях не прямой реваскуляризации конечностей.

Практическая ценность

Определены группы больных, у которых реконструктивная операция на сосудах является невыполнимой и у которых целесообразно применение методов не прямой реваскуляризации.

Разработан алгоритм лечения пациентов с хронической критической ишемией нижних конечностей вследствие диффузного многоуровневого и дистального поражения артериального русла. Оптимальным в лечении таких больных является применение поясничной симпатэктомии одновременно с реваскуляризирующей остеотрепанацией и использованием препарата простагландина Е1 -Алпростана.

Установлена невысокая эффективность не прямых методов реваскуляризации при лечении больных облитерирующими заболеваниями артерий в сочетании с диабетической ангиопатией нижних конечностей.

Показано, что не прямые методы реваскуляризации являются малотравматичными, технически несложными оперативными вмешательствами и могут применяться в условиях городских и районных больниц.

Основные положения, выносимые на защиту

1) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей при отсутствии условий для прямой реваскуляризации целесообразно использование методов не прямой реваскуляризации.

2) Эффективным методом не прямой реваскуляризации является применение поясничной симпатэктомии в сочетании с

реваскуляризирующей остеотрепанацией.

3) Больные с хронической критической ишемией нижних конечностей имеют выраженные гемокоагуляционные и гемореологические нарушения, которые усугубляют ишемию и требуют интенсивного медикаментозного лечения в пред- и послеоперационном периоде.

4) Применение Алпростана в пред- и послеоперационном периоде способствует улучшению результатов непрямых методов реваскуляризации.

Внедрение результатов в практику здравоохранения

Результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения сосудистой хирургии Тульской областной больницы, используются в процессе обучения курсантов кафедры сердечно-сосудистой хирургии РМАПО.

Публикации и апробация работы

Основные положения диссертации доложены на 11-ом съезде сердечно-сосудистых хирургов России (Москва, 2005) и 10-ой Ежегодной сессии НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева РАМН (Москва, 2006). По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 170 страницах стандартной компьютерной печати и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего в себя 163 работы отечественных и 48 работ зарубежных авторов. Текст иллюстрирован 40 таблицами и 47 рисунками.

Клинический материал и методы исследования

Работа основана на изучении результатов лечения 227 больных окклюзирующими атеросклеротическими поражениями брюшной аорты и артерий нижних конечностей в период 1998-2005 гг. в отделении сосудистой хирургии Тульской областной больницы.

Возраст наблюдаемых больных был от 21 до 80 лет и составил в среднем 52,7 года, большинство обследованных больных - 135 пациентов (59,47%) были в трудоспособном возрасте, мужчин было 216 (95,15%), женщин - 11 (4,85%).

Облитерирующий атеросклероз диагностирован у 200 больных (88,11%), облитерирующий тромбангиит - у 27 (11,89%). У 13 пациентов (5,73%) было сочетание облитерирующего атеросклероза и диабетической микроангиопатии нижних конечностей. Длительность заболевания составляла от 1 до 17 лет, в среднем - 4,11 года.

Более 3/4 пациентов - 173 человека (76,21%) страдали тяжелыми сопутствующими заболеваниями: ИБС - 75,77%, артериальной гипертонией - 65,2%, сосудисто-мозговой недостаточностью на фоне атеросклеротического

поражения брахиоцефальных сосудов - 16,74%. Таким образом, у большинства больных отмечался мультифокальный атеросклероз.

У 17 пациентов (7,49%) имела место ишемия единственной нижней конечности. 9 пациентов (3,96%) ранее перенесли артериальные реконструкции на пораженной конечности: аорто- или подвздошно-бедренное шунтирование в 3 случаях, эндартерэктомию с аутоартериальной профундопластикой — в 2, бедренно-дистальноподколенное и бедренно-берцовое шунтирование - в 4. Рецидив ишемии был обусловлен тромбозом шунта или прогрессированием атеросклероза.

Различные виды не прямой реваскуляризации на пораженной конечности ранее производились 14 (6,17%) пациентам, из них поясничная симпатэктомию - в 7 случаях, ревизия бедренной артерии или дистальной части подколенной артерии с периа ртериальной симпатэктомией - у 7 больных. К моменту поступления в стационар через 1-2 года эффект от ранее проведенных вмешательств отсутствовал.

3-я степень ишемии наблюдалась у 117 (51,54%), 4-ая - у 110 (48,46%) больных. В группе пациентов с 3-ей степенью ишемии согласно классификации Савельева В.С. и Кошкина В.М. выделена подгруппа больных с 3-А степенью ишемии - 82 больных (36,12%) и 3-Б степенью - 35 (15,42%). У больных с 4-ой степенью ишемии в 56 случаях (24,67%) имелись трофические язвы стопы или голени, а в 54 случаях (23,79%) - гангрена одного или нескольких пальцев стопы.

У всех пациентов имела место несостоятельность дистального артериального русла в виде окклюзионно-стенотического поражения всех трех артерий голени. Помимо этого у 116 больных (51,1%) отмечался блок на уровне бедренно-подколенного сегмента и в 46 случаях (20,26%) - блок на уровне аорто-подвздошного сегмента (таблица №1).

Таблица №1 Характер поражения артериального русла нижних конечностей.

Характер поражения артерий	Количество пациентов	%
1) Окклюзия подвздошной артерии + окклюзия п/бедренной артерии (ПБА) + окклюзия 2 или 3 артерий голени	46	20,26
2) Окклюзия ПБА + окклюзия 3 артерий голени	116	51,1
3) Окклюзия 3 артерий голени и артерий стопы	65	28,63

Для проведения сравнительного анализа все пациенты разделены на 5 групп: 1 группа включила в себя 32 больных с хронической критической ишемией нижних конечностей, у которых прямая реконструкция признана невыполнимой из-за диффузного многоуровневого поражения артериального русла конечности, а не прямые методы реваскуляризации не использованы в связи с отказом пациента или в связи с наличием тяжелой сопутствующей

патологии. Пациентам проведено стандартное консервативное лечение. Применялись дезагреганты (аспирин, курантил), никотинаты, пентоксифиллин (трентал, вазонит), низкомолекулярные гепарины, анальгетики, инфузии реополиглюкина.

Больным 2-ой группы (102 пациента) в качестве основного метода лечения произведена поясничная симпатэктомия.

3 группа (32 человека) включила в себя пациентов, которым выполнена реваскуляризирующая остеотрепанация.

4 группа (49 больных), у которых применено сочетание поясничной симпатэктомии и реваскуляризирующей остеотрепанации.

5 группа - 12 пациентов, у которых в пред- и послеоперационном периоде при использовании поясничной симпатэктомии в сочетании с реваскуляризирующей остеотрепанацией применялся препарат ПГЕ-1 Алпростан.

Специального подбора больных в группы не проводили, по характеру поражения сосудистого русла и степени ишемии конечности группы больных были сопоставимы. Операции проведены под эндотрахеальным наркозом, спинно-мозговой или эпидуральной анестезией, внутривенным наркозом.

Диагностика сосудистых поражений основывалась на ультразвуковых методах исследования: доплерографии (УЗДГ) и цветовом доплеровском картировании кровотока. Определялись параметры регионарного кровотока: лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ), регионарное систолическое давление на уровне лодыжек, максимальная скорость кровотока в передней и/или задней большеберцовой артерии.

Ближайшие результаты операций оценивались во время послеоперационного стационарного лечения. Для оценки использовалась методика R.Rutherford (1988 г.). Результаты отдаленного периода оценены на основании наблюдения за пациентами и обследования их во время повторных госпитализаций или обращения в поликлинику. Оценка эффективности лечения проводилась на основании исследования дистанции безболевой ходьбы, субъективного улучшения, регионарного систолического давления, лодыжечного индекса давления, реовазографического индекса на стопе, линейной скорости кровотока, количества ампутаций, общей летальности за время наблюдения.

Полученный материал статистически обработан. При оценке различий двух показателей пользовались t-критерием значимости по Стьюденту. Допустимой считали вероятность ошибки, равную 0,05 (5%). Для расчетов использовался персональный компьютер на базе процессора AMD Antlon XP 1700 Mhz.

Результаты исследования

У пациентов 1-ой клинической группы к 10-15 суткам стандартного консервативного лечения 53,13% больных отметили улучшение, выразившееся в уменьшении болей, регрессе ишемического отека, демаркации некрозов. В 15,63% случаев эффекта от проводимого лечения не

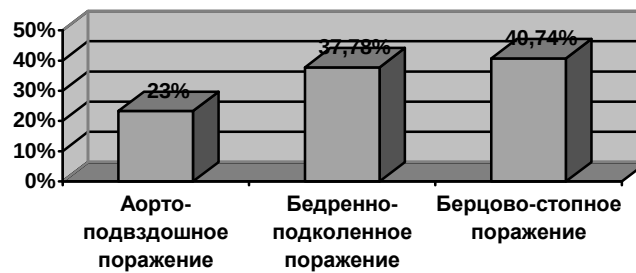
наблюдалось. У 31,25% ишемия прогрессировала, произведена высокая ампутация. В отдаленном периоде (срок наблюдения до 4 лет) высокая ампутация в различные сроки произведена еще 15 пациентам (68,18%). Таким образом, полученные нами результаты стандартной консервативной терапии у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей при отсутствии условий для прямой реваскуляризации свидетельствуют о низкой ее эффективности. Из 32 пациентов в ближайшие 2 месяца высокой ампутации подверглись 10 больных (31,25%), в последующие 4 года - еще 15 (46,87%). 3 больных умерли от коронарных или церебральных осложнений. В итоге сохраняемость конечностей составила 21,88%.

У пациентов 2-ой клинической группы (поясничная симпатэктомия) сохранить конечность удалось у 35 пациентов (34,31%), высокая ампутация выполнена в 67 случаях (65,68%). Обращает на себя внимание значительная часть (63,64%) неудовлетворительных результатов в отдаленном периоде, что свидетельствует о регрессе полученного положительного эффекта симпатэктомии с течением времени.

Используя симпатэктомию у пациентов с ишемией 3-А, удалось сохранить конечность в 47,46% случаев. Однако вновь обращает на себя внимание значительный процент неудовлетворительных результатов (50,94%) в отдаленном периоде. При наличии ишемического отека (3-Б степень ишемии) результаты поясничной симпатэктомии неудовлетворительны: сохранить конечность удалось только у 10% больных. В случае наличия ишемии 4 степени у 6 пациентов (18,18%) после операции удалось купировать критическую ишемию и спасти конечность, в 27 случаях (81,82%) некротические явления прогрессировали, что привело к потере конечности.

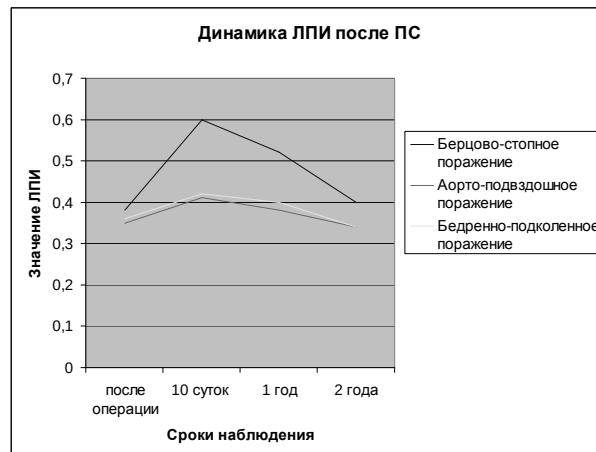
Анализируя результаты поясничной симпатэктомии в зависимости от локализации поражения артериального русла, мы получили следующие данные. При аорто-подвздошном варианте поражения количество ампутаций составило 76,67%, у 23,33% больных удалось сохранить конечность. При бедренно-подколенном варианте получены более благоприятные результаты: сохраняемость конечностей составила 37,78%. При дистальном варианте (берцово-стопное поражение) высокой ампутации подверглись 59,26% больных, в 40,74% случаев конечность удалось спасти. Таким образом, определяется отчетливая зависимость эффективности вмешательства от уровня окклюзии магистральных артерий: поясничная симпатэктомия при хронической критической ишемии тем эффективнее, чем дистальнее поражение артериального русла нижней конечности. Этим же можно объяснить и более благоприятные результаты симпатэктомии при облитерирующем тромбангиите по сравнению с атеросклерозом: 57,14% и 30,68% положительных результатов соответственно.

Рис. № 1 Сохраняемость конечностей после поясничной симпатэктомии в зависимости от характера поражения артерий.



Полученные результаты подтверждены исследованием параметров регионарной гемодинамики: подъем уровня ЛПИ в дальнейшем снижается, через 1 год в среднем составляя 0,4, через 2 года – 0,36 (рис. №2).

Рис. № 2 Динамика ЛПИ после поясничной симпатэктомии



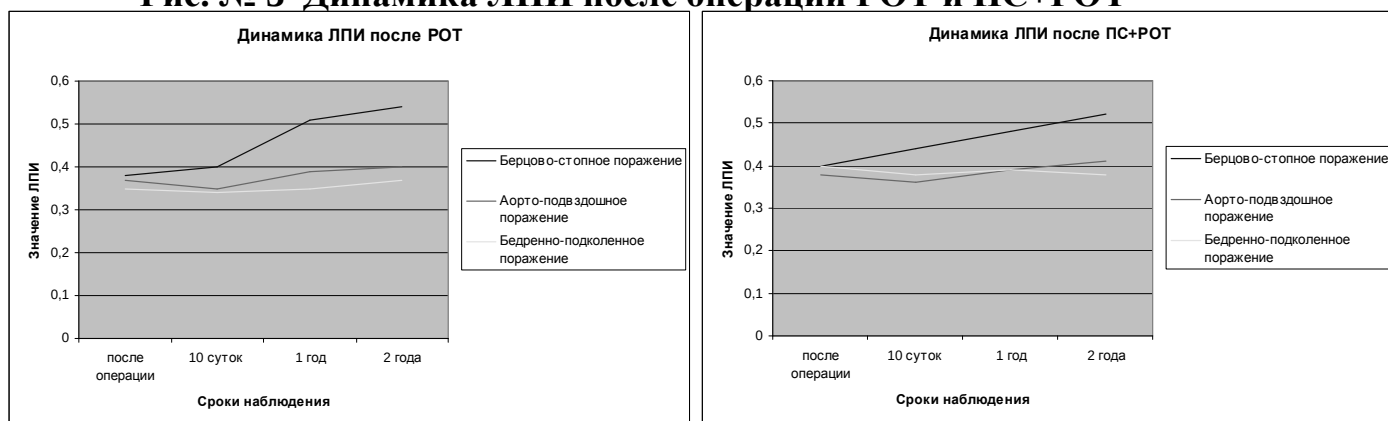
На следующем этапе нашей работы мы исследовали результаты применения операции реваскуляризирующей остеотрепанации в изолированном виде и сравнили их с результатами использования поясничной симпатэктомии в сочетании с реваскуляризирующей остеотрепанацией. После изолированной остеотрепанации спасти конечность удалось у 16 пациентов (50%), столько же подверглось высокой ампутации. При одновременном выполнении симпатэктомии и остеотрепанации процент положительных результатов был больше - 29 пациентов (59,18%), ампутация выполнялась реже - в 20 случаях (40,82%). Характерно заметное увеличение доли хороших результатов в отдаленном периоде (срок наблюдения до 5 лет): после реваскуляризирующей остеотрепанации - на 39%, после сочетанной операции - на 14,18%. Средний балл эффективности операции, а также степень его увеличения заметно выше в группе пациентов, перенесших сочетанное вмешательство.

При ишемии 3-А получены хорошие результаты применения как изолированной остеотрепанации, так и сочетанной операции: сохраняемость конечностей 75% в обоих случаях. При тяжелой ишемии с наличием ишемического отека (3-Б степень) процент ампутаций составил 66,67% и 57,14% соответственно после реваскуляризирующей остеотрепанации и сочетанной операции. При наличии некротических изменений стопы (ишемия 4 степени) сочетанная операция оказалась более эффективной, чем

изолированная остеотрепанация: спасти конечность удалось в 62,96% случаев по сравнению с 48% после реваскуляризирующей остеотрепанации.

При аорто-подвздошном уровне поражения в сочетании дистальной окклюзией артерий конечности результаты применения как остеотрепанации, так и сочетания симпатэктомии с остеотрепанацией нельзя считать удовлетворительными: сохраняемость конечностей - 28,57% и 0% соответственно. В случае сочетания бедренно-подколенных окклюзий с поражением артерий голени процент ампутаций после реваскуляризирующей остеотрепанации составил 47,62%, после сочетанного вмешательства - 39,39%. При берцово-стопном поражении получены наиболее благоприятные результаты использования остеотрепанации и операции симпатэктомия + остеотрепанация: отдаленная сохраняемость конечностей - 75% и 64,29% соответственно. В отдаленном периоде доля хороших результатов больше после сочетанного вмешательства. Таким образом, прослеживается закономерность: применение изолированной остеотрепанации и ее сочетания с поясничной симпатэктомией тем эффективнее, чем дистальнее поражение. Полученные результаты подтверждены исследованием регионарной гемодинамики - возрастанием значения ЛПИ в отдаленные сроки наблюдения после операций (рис. №3).

Рис. № 3 Динамика ЛПИ после операций РОТ и ПС+РОТ



Таким образом, сочетанное применение двух методов: поясничная симпатэктомия и реваскуляризирующая остеотрепанация показало себя более эффективным, чем изолированное их использование: процент ампутаций оказался на 23,89% ниже по сравнению с изолированной симпатэктомией и на 9,18% ниже по сравнению с изолированной остеотрепанацией.

Количество послеоперационных осложнений составило 16 случаев (8,2%). Из них: поясничная симпаталгия (1,84%), тромботические осложнения в виде тромбофлебитов нижних конечностей (1,54%), острые нарушения мозгового кровообращения (1,03%), кожный некроз в области остеотрепанационных отверстий (2,15%), местные поверхностные инфекционные осложнения (2,56%).

Послеоперационная летальность в ближайшем периоде составила 0,51%. За время наблюдения (до 5 лет) суммарная выживаемость в общей группе пациентов составила 182 человека (80,18%). В различные сроки

после операций умерло 45 больных (19,82%). Таким образом, подавляющее большинство летальных исходов - 42 (93,33%) было обусловлено прогрессированием атеросклеротического поражения различных сосудистых бассейнов.

Исследования показали, что, трепанационные отверстия в сроки 1-2 года уменьшаются и постепенно закрываются, что свидетельствует о высокой способности костной ткани к регенерации даже в условиях глубокой ишемии.

У 14 пациентов с наиболее выраженными проявлениями ишемии и болевого синдрома после реваскуляризирующей остеотрепанации и сочетанной операции симпатэктомия + остеотрепанация применялся метод длительной эпидуральной анестезии. Купирование болевого синдрома и отека позволило выписать с явным улучшением 78,57% больных, высокой ампутации подверглись 21,43%.

Применение непрямых методов реваскуляризации у больных с сопутствующей диабетической ангиопатией нижних конечностей оказалось малоэффективным, сохранить конечность нам удалось лишь 16,67% больных, а 83,33% больных подверглись высокой ампутации конечности в различные сроки 5-летнего наблюдения.

Следующим этапом работы явилась оценка эффективности интенсивной коррекции гемореологических нарушений у больных, подвергшихся операции не прямой реваскуляризации конечности. С этой целью в пред- и послеоперационном периоде (всего - 20 суток) после сочетанной операции поясничная симпатэктомия + реваскуляризирующая остеотрепанация у 12 пациентов мы применили инфузии препарата ПГЕ-1 - Алпростана. Эти больные сформировали 2-ю клиническую группу. В 1-ю группу вошли 10 пациентов, которым выполнена симпатэктомия в сочетании с остеотрепанацией и проведена пред- и послеоперационная терапия по общепринятой схеме. Обе группы были идентичны по степени выраженности ишемии, характеру поражения артериального русла конечности и длительности критической ишемии.

Изучение состояния системы гемореологии и гемостаза у пациентов обеих групп выявило заметные отклонения основных показателей от нормы. Отмечалось увеличение вязкости крови и плазмы, степени агрегации тромбоцитов и эритроцитов. Наблюдались значительные изменения показателей гемокоагуляции. Уровень фибриногена был повышен на 80%. Показатели АЧТВ и МНО демонстрировали повышенную активность обеих путей свертывания крови. Отмечалось угнетение антитромботических и фибринолитических процессов. Наблюдалось снижение уровня АТ-3 и плазминогена.

Оценены результаты ближайшего послеоперационного периода. В 1-ой группе сохранить конечность удалось у 8 пациентов (80%), высокая ампутация выполнена в 2 случаях (20%). Во 2-ой группе (пациенты, получавшие Алпростан) доля сохраненных конечностей была больше и составила 91,67% - 11 пациентов, ампутация произведена в 1 случае (8,33%).

Параллельно клиническому улучшению наблюдались изменения показателей регионарного кровотока. Прирост ЛПИ при применении Алпростана составил в среднем 25% по сравнению с 5% в контрольной группе. Увеличение $TcPO_2$ и показателей лазерной флоуметрии также было более выраженным во 2-ой группе. Так, уровень $TcPO_2$ после операции с курсом лечения Алпростаном возрастал на 38,7%, а в контрольной группе - лишь на 18,2%.

Таблица № 2 Изменения гемореологии после не прямых реваскуляризирующих вмешательств с терапией Алпростаном и без нее.

Сроки исследования Показатели	Норма		До лечения	В ближайшем послеоперационном периоде
Вязкость крови при скорости сдвига $20\ c^{-1}$ сПз	$7,0 \pm 0,2$	I группа	$7,9 \pm 0,04$	$7,4 \pm 0,03$
		II группа	$8 \pm 0,03$	$6,5 \pm 0,03^*$
Вязкость плазмы (сПз)	$1,7 \pm 0,03$	I группа	$2,5 \pm 0,04$	$2,1 \pm 0,02$
		II группа	$2,5 \pm 0,03$	$1,6 \pm 0,01^*$
Агрегация тромбоцитов (инд АДФ) %	$65,0 \pm 1,2$	I группа	$84 \pm 1,1$	$71,2 \pm 0,9$
		II группа	$88 \pm 1,1$	$64,5 \pm 1,2^*$
Индекс агрегации эритроцитов	$1,0 \pm 0,02$	I группа	$1,53 \pm 0,03$	$1,2 \pm 0,02$
		II группа	$1,55 \pm 0,03$	$1,0 \pm 0,03^*$

Примечание: «*» - различие между группами достоверно

Влияние терапии Алпростаном на гемореологические показатели также оказалось достаточно выраженным (таблица № 2). Вязкость крови и плазмы, степень агрегации тромбоцитов и эритроцитов значительно быстрее снижались после инфузий Алпростана, чем после стандартной терапии. Уровень фибриногена в 1-ой группе снижался с 540 ± 25 мг% до 400 ± 25 мг%. В процессе терапии Алпростаном это снижение было заметно более выраженным: с 540 ± 25 мг% до 320 ± 25 мг%. Таким образом, очевидно выраженное влияние Алпростана на состояние микроциркуляции в пораженной конечности и гемореологические показатели, что положительным образом сказалось на результатах не прямых методов реваскуляризации в ближайшем послеоперационном периоде.

Отдаленная сохраняемость конечностей в группе пациентов, получавших инфузии Алпростана, в сроки до 5 лет оказалась заметно выше, чем у больных, которые получали стандартное лечение: 75% против 60%. В 1-ой группе в первые 6 месяцев после операции высокой ампутации подверглись 3 пациента, тогда как в во 2-ой группе в те же сроки ампутация выполнена у одного больного. Надо полагать, что использование Алпростана способствовало не только купированию критической ишемии в ближайшем послеоперационном периоде, но также способствовало сохранению

конечностей в период формирования мышечных коллатералей после непрямых реваскуляризирующих вмешательств (первые 3-6 месяцев).

Резюмируя результаты примененных нами методов лечения хронической критической ишемии нижних конечностей в условиях отсутствия возможности прямой реваскуляризации, мы провели анализ эффективности операций в ближайшем послеоперационном периоде во всех пяти группах пациентов. В 1-ой группе (консервативное лечение) получен самый высокий процент ампутаций в ближайшие сроки наблюдения - 31,25%. Снять или уменьшить болевой синдром удалось в 53,13% случаев. Непосредственные результаты поясничной симпатэктомии (2-ая группа) являются более благоприятными: процент ампутаций невысок - 13,72%, боли купированы в 51,96% случаев. После реваскуляризирующей остеотрепанции (3-я группа) уровень ампутаций в ближайшем периоде в 2 раза больше, чем после поясничной симпатэктомии - 28,12%, но благоприятное воздействие на интенсивность болевого синдрома значительно выше - 71,88%. Непосредственные результаты сочетанной операции поясничная симпатэктомия + реваскуляризирующая остеотрепанция являются более благоприятными: ампутация произведена у 18,37% больных, боли полностью купированы в 24,49%, уменьшены - в 55,1% случаев. Самая высокая ближайшая эффективность получена в 5-ой группе (симпатэктомия + остеотрепанция в сочетании с терапией Алпростаном): процент ампутаций невелик - 8,33%, боли полностью сняты у 66,67% пациентов, уменьшены - у 25%.

Наименьшая отдаленная сохраняемость конечностей отмечена в группе пациентов, лечившихся консервативно - 21,88%. При изолированном использовании непрямых методов реваскуляризации в лечении критической ишемии сохраняемость конечностей значительно возрастает, достигая в случае применения поясничной симпатэктомии 34,32%, реваскуляризирующей остеотрепанции - 50%. При сочетании этих операций друг с другом, эффект вмешательства увеличивается, сохраняемость конечностей при этом достигает 59,18%. Самый лучший эффект достигнут в результате использования сочетанной операции симпатэктомия + остеотрепанция с введением в комплекс пред- и послеоперационного лечения курса инфузий препарата Алпростан. Сохраняемость конечностей при этом достигает самого высокого уровня из всех наблюдаемых 5 групп - 75%.

Итак, полученные нами результаты определить оптимальную, на наш взгляд, схему лечения пациентов с хронической критической ишемией нижних конечностей, у которых невыполнима прямая реваскуляризирующая операция:

При поступлении таким больным проводится интенсивная коррекция гемореологических и гемокоагуляционных нарушений с использованием Алпростана.

Параллельно проводится исследование состояния артериального русла конечностей с целью определения возможности реконструктивной сосудистой операции. Проводится диагностика и лечение сопутствующих

заболеваний (ИБС, хроническая сосудисто-мозговая недостаточность, сахарный диабет и пр.).

При наличии проксимальной границы окклюзии на бедренно-подколенном и берцово-стопном уровне показано выполнение поясничной симпатэктомии в сочетании с реваскуляризирующей остеотрепанацией с пред- и послеоперационной терапией Алпростаном.

Выводы

1) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей при отсутствии условий для прямой реваскуляризации стандартная консервативная терапия малоэффективна. В ближайшие сроки положительный результат отмечен у 53,12% пациентов, у 31,25% больных были выполнены ампутации конечности. Через 4 года сохраняемость конечностей составила лишь 21,88%.

2) При отсутствии условий для прямой реваскуляризации конечности у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей поясничная симпатэктомия в ближайшем послеоперационном периоде была эффективна у 44,12% больных, а спустя 4 года лишь у 34,32% пациентов удалось добиться сохранения конечности.

3) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей при отсутствии условий для прямой реваскуляризации реваскуляризирующая остеотрепанация была эффективна в 21,87% случаев непосредственно после операции, а спустя 4 года сохраняемость конечностей составила 50%.

4) Сочетание операций поясничной симпатэктомии и реваскуляризирующей остеотрепанации при хронической критической ишемии нижних конечностей в ближайшем послеоперационном периоде было эффективным у 40,82% пациентов, а через 4 года после вмешательства сохранить конечность удалось у 59,18% больных.

5) У 83,33% больных с хронической критической ишемией нижних конечностей отмечены значительные гемореологические и гемокоагуляционные нарушения (вязкость крови повышена на 16-20%, степень агрегации тромбоцитов на 36-40%, уровень фибриногена - на 80-85% при снижении уровня АТЗ на 25-30%, что потребовало проведения целенаправленной антитромботической профилактики с использованием Алпростана и низкомолекулярного гепарина.

6) Использование Алпростана в пред- и послеоперационном периоде при использовании сочетанной операции (поясничная симпатэктомия + реваскуляризирующая остеотрепанация) у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей и отсутствием условий для прямой реваскуляризации улучшает результаты лечения: в ближайшем послеоперационном периоде положительный эффект получен в 58,33% случаев, а сохраняемость конечностей через 4 года составила 75%.

Практические рекомендации

1) Лечение больных с хронической критической ишемией нижних конечностей необходимо начинать с интенсивной терапии, включающей полноценное обезболивание, для чего целесообразно использовать пролонгированную катетерную эпидуральную анестезию на уровне L2-L3 с антибактериальным фильтром.

2) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей, у которых прямая реваскуляризация признана невыполнимой вследствие дистального поражения сосудов и отсутствия «путей оттока» целесообразно выполнить реваскуляризирующую остеотрепанацию, а при положительной прогностической пробе - в сочетании с поясничной симпатэктомией.

3) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей непрямая реваскуляризация: поясничная симпатэктомия, реваскуляризирующая остеотрепанация или их сочетание более эффективна при отсутствии ишемического отека, то есть при ишемии 3-А степени.

4) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей необходимо исследование гемореологических и гемокоагуляционных показателей с тем, чтобы в комплексе интенсивной терапии проводить целенаправленную антитромботическую профилактику.

5) У больных с хронической критической ишемией нижних конечностей, сопровождающейся выраженными гемореологическими нарушениями, оперативное вмешательство (поясничная симпатэктомия в сочетании с реваскуляризирующей остеотрепанацией) целесообразно сочетать с инфузиями Алпростана: внутривенно по 100 мкг/сутки в течение 10 суток до операции и 10 суток после нее.

6) При выраженных гемокоагуляционных сдвигах в комплексе интенсивной терапии, а также в периоперационном периоде необходимо включение низкомолекулярных гепаринов (фраксипарин, клексан).

7) После выписки из стационара больным с хронической критической ишемией нижних конечностей необходимо диспансерное наблюдение, включающее в себя контрольные УЗИ через 3-6 месяцев, постоянную медикаментозную терапию с коррекцией липидного профиля, проведением антитромботической профилактики, контролем гемореологических и гемокоагуляционных показателей.

Список печатных работ, опубликованных по теме диссертации

1. Дивеев В.А., Казьмин З.В., Коваленко В.И. «Оптимизация и дифференцированный подход в лечении больных атеро-тромботическими поражениями аорты и артерий нижних конечностей» // Тез. 10-ой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 14-16.05.06., с. 92.

2. Казьмин З.В., Васюков В.А., Алехин К.В., Ачкасов Н.Ф., Куранов И.С., Рябов А.В., Ушаков В.Д. «Непрямые методы реваскуляризации в

лечении облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей» // Тез. докл. конференции молодых ученых, посвященной 60-летию Института хирургии им. А.В.Вишневского, 13-14 октября 2005 г., с.67.

3. Казьмин З.В. «Поясничная симпатэктомия в лечении облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей» // Тез. докл. 11-го Съезда сердечно-сосудистых хирургов, 2005 г., с. 141.

4. Казьмин З.В. «Сочетание не прямых методов реваскуляризации в лечении облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей» // Тез. докл. 11-го Съезда сердечно-сосудистых хирургов, 2005 г., с. 141.

5. Казьмин З.В., Васюков В.А., Алехин К.В., Ачкасов Н.Ф., Куранов И.С., Рябов А.В., Ушаков В.Д. «Применение не прямых методов реваскуляризации при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей в сочетании с сахарным диабетом» // Тез. докл. 2-ой Международной конференции «Проблемы современной ангиологии 2005», Спб, 2005 г., с. 92.

6. Казьмин З.В. «Применение не прямых методов реваскуляризации в лечении облитерирующего тромбангиита» // Тез. докл. 2-ой Международной конференции «Проблемы современной ангиологии 2005», Спб, 2005 г., с. 92.

7. Казьмин З.В. «Рентгенологические аспекты реваскуляризирующей остеотрепанации стопы и голени» // Тез. Докл. Первой международной конференции по хирургии стопы и голеностопного сустава, 31.03.-1.04.06., с.70.

8. Казьмин З.В., Васюков В.А., Алехин К.В., Ачкасов Н.Ф., Куранов И.С., Рябов А.В., Ушаков В.Д. «Динамика трепанационных отверстий в разные сроки после операции реваскуляризирующей остеотрепанации» // Тез. 10-ой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 14-16.05.06., с. 82.

9. Казьмин З.В., Васюков В.А., Алехин К.В., Ачкасов Н.Ф., Куранов И.С., Рябов А.В., Ушаков В.Д. «Применение не прямых методов реваскуляризации при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей у женщин» // Тез. 10-ой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 14-16.05.06., с. 94.

10. Коваленко В.И., Казьмин З.В. «Комплексное лечение больных с применением методов не прямой реваскуляризации при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей» // Тез. 10-ой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 14-16.05.06., с. 74.

11. Коваленко В.И., Казьмин З.В. «Методы не прямой реваскуляризации в лечении облитерирующего тромбангиита» // Тез. 10-ой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 14-16.05.06., с. 74.